



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DOTTORATO DI RICERCA IN ARCHITETTURA

CICLO XXX – Indirizzo in Design

COORDINATORE Prof. Giuseppe De Luca

DESIGN IN THE EDGE. CASI, METODI E STRUMENTI PER
L'INNOVAZIONE DESIGN DRIVEN IN
CONTESTI RELAZIONALI PERIFERICI

Settore Scientifico Disciplinare ICAR/13

Dottorando

Dott. Filieri Jurji

(firma)

Tutore

Prof.ssa Benelli Elisabetta

(firma)

Co-tutore

Prof. Alfarano Gianpiero

(firma)

Coordinatore

Prof. De Luca Giuseppe

(firma)

Jurji Filieri

Design in the edge.

**Casi, metodi e strumenti
per l'innovazione
design driven in contesti
relazionali periferici.**

Università degli Studi di Firenze

Indice

INTRODUZIONE

CAPITOLO 1

Nuove tecnologie e nuovi modelli di aggregazione sociale.	13
1.1 Quadro di riferimento	15
1.1.1 I rapporti di interazione nell'era della Globalizzazione	17
1.2 Spin-off e contributi delle nuove tecnologie ICT	20
1.2.1 Intelligenza collettiva	24
1.2.2 Accessibilita' e rischio di Digital Divide	26
1.3 ANT (Actor Network Theory).	
Verso una nuova teoria della sociologia dei gruppi	30
1.3.1 La società iper-connessa	33
1.3.2 Dinamismo e variabilita' dei gruppi	34
1.3.3 La forza dei legami deboli	37
1.3.4 La distribuzione rizomatica del pubblico (rhizome audience)	41
Considerazioni finali	45

CAPITOLO 2

Il contesto relazionale nella catena del valore del design.	49
2.1 Design e relazione	51
2.1.1 Testi e contesti di relazione del design	55
2.1 Il prodotto al centro della rete	58
2.2.1 Dal prodotto al prodotto-merce	60
2.2.2 Sistema prodotto come matrice relazionale	63

2.3	Analisi dei modelli relazionali del design	66
2.3.1	La relazione oggetto - utente	70
2.3.2	La relazione oggetto - oggetto	72
2.3.3	Le relazioni indirette	75
2.3.4	Prime ipotesi di discriminazione dei contesti relazionali	75
	Considerazioni finali	80

CAPITOLO 3

Strategie di valorizzazione dei contesti relazionali all'interno del paradigma Industry 4.0. 83

3.1	Come cambiano i processi della produzione	85
3.2	Industry 4.0	89
3.2.1	Tecnologie abilitanti dell'Industria 4.0	90
3.2.2	Obiettivi di circolarità dei processi	100
3.3	Sistema-prodotto: verso modelli circolari di società	102
3.3.1	Attuazione riflessiva di strumenti di indagine continuativa sui contesti relazionali per il design	105
3.4	Politiche europee e programmi di finanziamento	107
	Considerazioni finali	109

CAPITOLO 4

Capacità di innovazione e forze auto-rigenerative in contesti periferici. 111

4.1	Strumenti e pratiche per la valorizzazione dei processi autoctoni di creatività	113
4.1.1	Precedenti storici	116
4.2	Pratiche e progetti di displacement activity	122
4.2.1	Processi di produzione diffusa	122
4.2.2	Processi e strumenti di design diffuso	124
	Considerazioni finali	134

CAPITOLO 5		
Design Displacement Strategies (DDS).		137
5.1	Introduzione	139
5.1.1	Obiettivi della ricerca	142
5.2	Approccio metodologico	144
5.3	Risultati e discussioni	146
5.3.1	Quadro di riferimento	146
5.3.2	Strumenti, pratiche e strategie di design displacement	149
5.4	Case-history	151
5.5	Conclusioni	195
INDICE DELLE IMMAGINI		201
BIBLIOGRAFIA		205
RINGRAZIAMENTI		211

Introduzione.

La ricerca prova a contestualizzare i processi del design dentro al quadro di crescente interazione tra i soggetti coinvolti nelle dinamiche di mercato, a partire dalla diffusione pervasiva di tecnologie dell'informazione e della comunicazione e dalla valorizzazione relazionale degli oggetti che, da Latour in poi, diventano parte di ogni composizione sociale contemporanea.

Partendo dalla convinzione che qualsiasi prodotto, oggetto, bene (materiale o immateriale) acquista consistenza semantica quando entra in contatto con qualsiasi altro attore dello scenario in cui è inserito, essa sceglie un approccio estensivo e inclusivo, come quello adottato dalla socio-semiotica anglosassone negli anni Ottanta, per ricondurre sotto la lente dell'analisi preventiva e quindi dell'azione progettuale che ne consegue, quel tessuto di relazioni contestuali, che circondano l'oggetto e che divengono oggi determinanti nella catena del valore, per definire accettazione e soddisfazione dalla parte del pubblico.

Se è vero che il design produce ambiti di relazione in cui sono coinvolti utenti, oggetti e/o servizi, attori non utenti e ancora soggetti terzi, diversi in funzione del contesto specifico di valorizzazione pratica e di uso del prodotto, il ricercatore si interroga sugli effetti che le relazioni indirette, contestuali appunto, possono avere rispetto al progetto e alla sua pertinenza di mercato.

Quanti e quali sono gli elementi che influenzano il processo di design oggi?

E poi esiste ancora qualche forma di design completamente scollegata da fattori esterni diversi dell'utenza o dal pubblico per cui è pensato?

Cio' che ne emerge e' una mappa reticolare diffusa in cui e' immerso anche il prodotto, soggetta a continuo e sempre piu' rapido mutamento per effetto della velocita' con cui le informazioni sono veicolate tra i nodi e per la facilita' con cui, attraverso le nuove tecnologie, si configurano in modo continuamente nuovi legami "deboli" tra punti anche lontani della rete, da cui deriva trasformazione del sistema e innovazione.

Il modello relazionale applicato e' quello con cui Mark Granovetter nel 1973 descrive i fenomeni sociali dei "piccoli mondi", ovvero quello attraverso il quale, in una celebre indagine sperimentale sulla ricerca di un lavoro da parte di persone comuni, egli rivela come la parte maggiore dei risultati positivi dipenda da contatti sporadici o casuali con persone non comprese nel cerchio delle relazioni dirette e frequenti, riconoscendo cosi' ai legami deboli un ruolo determinante nel definire cambiamenti in ogni contesto. Di quel modello permane non solo l'idea di un panorama relazionale esteso ben oltre il numero di Dunbar, ma anche la valorizzazione di legami deboli e indiretti, come principali responsabili della qualita' evolutiva e rigenerativa del design.

Il mercato appare come un network globale composto da tante monadi minori (locali) tra loro interconnesse, in cui proprio le porzioni periferiche del sistema esprimono un potenziale rigenerativo straordinariamente efficace oggi. Qui il designer puo', per la ricerca presente, attivare pratiche di innovazione design-driven e guadagnare efficacia e rilevanza rispetto a ciascun patrimonio locale di cultura e di interesse, attraverso attivita' di indagine, di progettualita' diffusa (design displacement strategy) e di produzione.

E' il design che trasla verso i confini i propri centri di attivita' attraverso strategie di design displacement, mentre la societa' partecipa al racconto piu' fedele di se', consegnando al demiurgo della forma (il designer) le chiavi di lettura dei propri contesti. Questo processo corrisponde alla proliferazione dei centri del design e nella pratica attua un modello di operativita' diffusa, gia' ampiamente sperimentato nel campo della produzione materiale e ora passibile di essere trasferito alla fase ideativa e progettuale.



1

Nuove tecnologie e nuovi modelli di aggregazione sociale.

Si ha l'impressione, in questo mondo, di non esistere se non si riesce. Ma il fondo dell'essere umano è la relazione.

Jean Vanier.

Ogni azione progettuale produce ambiti di relazione, che il designer deve considerare a monte, per la buona riuscita del prodotto. Tale relazione, fino ad oggi misurata soprattutto sul piano del rapporto oggetto-utente (ambito d'indagine privilegiato dell'Interface Design), si arricchisce ora di due dimensioni: il rapporto utente-utente (rilevante sul piano antropologico, sociale e di mercato); il rapporto oggetto-oggetto (Internet of Things). Ciascuno dei profili relazionali detti assume rilevanza progettuale in base ai contesti d'utenza: per fare un esempio, se la chiave inglese si inserisce in un contesto d'uso tecnico (mono-utente) in cui è determinante la dimensione pratica centrata sul rapporto uomo-prodotto e quindi sull'interfaccia fisica, il design di una montatura per occhiali incontra una dimensione d'impiego ancora pratica, ma pubblica, in cui prevalgono le relazioni informative e comunicazionali con il pubblico circostante.

1.1 Quadro di riferimento.

Senza rendercene conto viviamo immersi nel flusso di una continua evoluzione tecnologica, che sta trasformando, in modo talvolta anche radicale, la società che ci circonda e i processi attraverso i quali prende forma il contesto in cui viviamo. La recente rivoluzione digitale e la comparsa di nuove modalità di comunicazione trasversale hanno aperto la strada a cambiamenti di inconsueta portata. Il secolo scorso, inaugurato all'insegna di rivoluzioni materiali ingenti e segnato da uno sfruttamento superlativo di risorse (equivalente a tutto quanto era stato impiegato nei duemila anni che lo avevano preceduto), è volto al termine mostrando i germogli di una rivoluzione informatica e informativa altrettanto formidabile. Oggi le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Information and Communication Technologies, ICT) costituiscono il centro di un passaggio di revisione globale dei sistemi e, dopo aver agito come propulsore di un processo di Globalizzazione generale (culturale, di mercato, di relazione, ecc.), rivelano ora in modo più chiaro un possibile contributo strumentale, efficace, oltre che per la manipolazione e trasmissione dei dati e delle informazioni (contributo diretto), anche per conseguire obiettivi di economia e risparmio (contributo indiretto), come nello sfruttamento delle risorse (obiettivi di sostenibilità circolare).

Internet rimane uno degli eventi storici di maggiore importanza degli ultimi secoli; sicuramente il fenomeno più rivoluzionario dal lato delle conseguenze e dei riflessi per tutta la popolazione mondiale. Ha inciso in parte sui processi intellettivi di conoscenza su base cognitiva e spesso, nel dibattito scientifico di ricerca neuro-psichica, ancora si discute attorno alle possibili influenze che un simile mezzo di comunicazione può esercitare nei confronti della produzione, ad esempio artistica e letteraria, e sui processi deterministici di analisi.

Viviamo in quella che Jeremy Rifkin ha definito «l'Era dell'accesso» (Rifkin, 2006),

un passe-par-tout sempre piu' abilitante per l'esistenza di ciascun uomo, in relazione ad un pattern di soggetti diversi che compongono la societa' contemporanea, in cui il tema della proprieta' ha progressivamente ceduto il passo al concetto di esperienza.

Oggi e' opinione condivisa che il libero accesso all'informazione sia diritto inalienabile di ciascun essere umano, indipendentemente da qualsiasi connotazione di carattere religioso, etnico o di colore e Internet e le ICT in questo nuovo panorama collettivo svolgono un ruolo determinante. Nel corso degli anni numerosi sono stati i tentativi di limitare la conoscenza pubblica, di controllare e disciplinare la diffusione e il trasferimento di cultura tra i popoli, nel bieco tentativo di soggiogare popolazioni intere, costruendo assetti di potere preordinati.

Ora la struttura fondamentale aperta della rete, consente di immaginare una piu' ampia base di partecipazione alla stessa costruzione dei contenuti e tendenzialmente crea barriere di garanzia rispetto al rischio di controllo e manipolazione strumentale delle informazioni. Si tratta di un sistema totalmente decentrato, inarrestabile quanto estraneo a qualsiasi logica di gerarchia e che soprattutto rivendica costantemente radici autonome per definizione. Nicholas Negroponte offre una descrizione molto efficace di questo paradigma attraverso la metafora delle anatre in migrazione, riunite, durante i voli, in tipici raggruppamenti a "V".

«La prima anatra (quella di testa) tuttavia non e' il capo dello stormo, bensì un semplice tassello del puzzle come ciascun altro esemplare, a comporre l'immagine del "viaggio". Se un cacciatore sparasse proprio a quell'anatra, un'altra ne prenderebbe immediatamente il posto, senza con cio' significare la sua promozione ad "anatra presidente"»¹.

Tale interpretazione, di vaga memoria ricardiana, oltre a spiegare le vicissitudini d'ordine di un sistema solo apparentemente anarchico, come Internet e la trama di relazioni che ne deriva, chiarisce o almeno prefigura cambiamenti riflessivi su molti degli aspetti che determinano la composizione, l'evoluzione e il "funzionamento" dei gruppi sociali. Cambia il modo di insegnare, di acquisire e trasferire informazioni, mutano (dunque) gli scenari politici, sociali, familiari, cambia il modo di fare impresa e

1 La rivoluzione digitale, intervista a Nicholas Negroponte del 3 giugno 1995. A cura della redazione "Mediamente". Venezia Ca' Foscari: Rai Educational.

di pensare e produrre le merci e da questo punto di vista cambiano i mercati, primi ad essere investiti dal turbine della rivoluzione e oggi già capaci di prefigurare probabili direttrici di sviluppo e di evoluzione dei processi. L'accesso alle tecnologie e a Internet è ormai considerato un pre-requisito allo sviluppo economico e sociale, pertanto è necessario mantenere come fine ultimo quello di un accesso universale, attraverso il quale sia possibile configurare più ampi spettri di utenza e di partecipazione alla costruzione di una società dell'informazione realmente pluralista, aperta e multicanale.

L'accesso ai saperi, in questa fase post-industriale (prossima ormai a divenire anche post-digitale) in cui la conoscenza è diventata una risorsa economica importante quanto e forse più di quelle materiali (tanto che si sente spesso parlare di knowledge based economy o di economia basata sulla conoscenza), costituisce uno dei fondamenti della società dell'informazione ed è al contempo l'obiettivo principale nei processi di adozione delle ICT, specie nella configurazione integrata in sistemi di rete, che permettono interazione continua, ciclica, iterativa.

1.1.1 I rapporti di interazione nell'era della Globalizzazione.

Nel 1998 l'antropologo Robin Dunbar pubblicò uno studio dal titolo The Social Brain Hypothesis, nel quale sostenne che l'evoluzione ha calibrato la neocorteccia cerebrale in maniera tale da consentire la gestione di un numero di relazioni sociali non superiore a 150. Studiando inizialmente gruppi di scimpanzé impegnati nell'attività di "spulciamento" (grooming), Dunbar notò come, nonostante ciascun membro potesse anche cambiare gruppo di appartenenza, il numero massimo di individui appartenenti a ciascun gruppo interagente non cambiava. Dall'osservazione appariva evidente come questo limite puntualmente non venisse superato, a causa del fatto che la crescita ulteriore del numero dei canali di interazione avrebbe determinato il deterioramento progressivo dei rapporti esistenti.

La ricerca nel caso dimostrava un limite cognitivo, temporale e materiale alla possibilità di costruire rapporti di interazione con altri soggetti e di mantenere quei rapporti in essere.

Il quadro di relazione all'interno del quale si svolge la ricerca di Dunbar tuttavia appare molto diverso da quello descritto nel paragrafo appena concluso e certamente richiede oggi almeno una verifica degli estremi di tenuta, in un contesto variato, in cui le sollecitazioni connettive e i nuovi strumenti di gestione dell'informazione (tra cui ad esempio Big Data Analytics) profilano la possibile revisione dei modelli organizzativi validi fino a quel momento e stimolano l'evoluzione dei processi (si pensi alla trasformazione tendenziale dei processi lineari in processi circolari iterativi). Cresce oggi il numero delle relazioni che ciascun attore intrattiene con il resto dei componenti di ogni gruppo, il raggio del quadro di relazione attorno a ogni persona e cresce la frequenza di interazione lungo ciascun legame di rapporto.

Questo fenomeno è alimentato da almeno due fattori principali: da un lato lo sviluppo delle tecnologie ICT, dall'altro la maggiore capacità di spostamento e di viaggio delle persone, anche su lunghe distanze.

Nel 2014 circa il 40% della popolazione mondiale aveva una connessione Internet (nel 1995 era solo l'1%)² e nel luglio 2016 l'istituto ITU (International Telecommunication Union) stimava che 3.5 miliardi di persone in tutto il mondo fossero classificabili come utenti Internet, ovvero individui che possono accedervi, attraverso l'uso di computer o dispositivi mobili, direttamente da casa propria. Questi studi indicano come in meno di dieci anni circa la metà della popolazione mondiale abbia guadagnato la possibilità di ampliare la rete dei propri contatti digitali attraverso l'accesso alla tecnologia informatica. Unito alla diffusione ancor più rapida di dispositivi mobili di comunicazione negli ultimi anni, ciò ha prodotto effetti sensibili sugli assetti economici e sullo sviluppo sociale.

Tornando a Dunbar, se i limiti cognitivi individuali da un lato non sembra-

2 Le stime circa la popolazione corrente di utenza Internet sono quelle restituite dall'algoritmo Worldometers' RTS (<http://www.worldometers.info/licensing-how.php>), il quale processa dati elaborati, attraverso metodi di analisi statistica, provenienti dalle segg. fonti: International Telecommunication Union (ITU); ICT Fact and Figures; Measuring the Information Society (MIS); World Bank Group; US Central Intelligence Agency.

no poter essere influenzati dalla nuova disponibilit  di mezzi di comunicazione e strumenti di gestione dell'informazione (almeno non in maniera incisiva), e' da rilevare che e-mail, social network e implementazione delle tecnologie di comunicazione smart (telefoni cellulari, smart-phone e dispositivi mobili) hanno almeno ridotto la distanza fisica e temporale di relazione tra le persone (si pensi alla semplicit  con cui si esprime un parere di assenso o partecipazione mediante un "Like"³) e annullato quella che divide oggetti e device connessi in rete, grazie alla capacit  di questi ultimi di "dialogare" in modo autonomo e in forma continuativa. La versione di Internet delle reti sociali (Social media) puo' assumersi dunque come una delle forme piu' evolute di comunicazione in rete, e sicuramente rappresenta oggi anche un tentativo di violare la "regola dei 150". La rete delle relazioni sociali che ciascuno di noi tesse ogni giorno, in maniera piu' o meno casuale, nei vari ambiti della propria vita, si puo' dunque "materializzare" anche attraverso percorsi di relazione digitale, organizzati in forma piu' o meno densa, e puo' arricchire la trama dei contatti di ciascuno ben oltre il limite fissato dall'antropologia evolucionista. L'uomo moderno e' oggi un homo-communicans, costantemente immerso nel flusso delle informazioni. Ognuna di queste in qualche maniera influenza i processi decisionali e di scelta del pubblico e contribuisce a costruire quella parte del patrimonio culturale, del costume e di abitudine locale, da cui dipendono interesse, accettazione e soddisfazione di utenza rispetto a qualsiasi bene o servizio.

La condivisione di conoscenza, il trasferimento delle informazioni, la partecipazione diffusa alla loro costruzione determina una nuova condizione di intelligenza distribuita, che Pierre Levy chiama "intelligenza collettiva" che oggi suggerisce la revisione di alcuni processi decisionali basati sul principio della delega, nella direzione di una maggiore partecipazione allargata da parte di nuovi soggetti.

3 Like (o "mi piace")   l'etichetta con cui gli utenti Facebook attribuiscono un parere di apprezzamento a un post, una notizia, un'informazione pubblicata sul noto social network. L'espressione, sulla scia della straordinaria diffusione di questo nuovo strumento di comunicazione,   lentamente entrata a far parte del lessico comune, al punto che oggi viene utilizzata talvolta anche al di fuori dei contesti digitali.

1.2 Spin-off e contributi delle nuove tecnologie ICT.

Quanto e' gia' stato raccontato nelle pagine precedenti, sottolinea il ruolo centrale e strategico di attivatore dei processi di sviluppo svolto dalle tecnologie della comunicazione. E' infatti per effetto della loro implementazione funzionale e dei processi di miniaturizzazione tecnologica, che hanno portato alla realizzazione di dispositivi mobili finalmente pratici e potenti, che si sono manifestati buona parte dei cambiamenti epocali, capaci di influenzare giu' a cascata molti degli ambiti disciplinari che determinano la condizione di vita dell'uomo.

In questo senso possiamo dunque affermare che le ICT hanno giocato un ruolo chiave nella trasformazione degli assetti economico, sociale e politico, e che tali cambiamenti passano tutti attraverso la capacita', espressa dalla tecnologia, di connettere persone e porzioni di sistema in modo rapido, efficace e sicuro.

In generale, nell'interpretazione piu' comune e frequente, il settore ICT, cioe' Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione, e' inteso, forse in modo fin troppo schematico, come un insieme di tecnologie, componenti, sistemi e programmi software, che consentono la rappresentazione, l'organizzazione, l'elaborazione e lo scambio delle informazioni. Le informazioni possono essere numeriche, testuali, visive, sonore o combinazioni di esse organizzate in contenuti piu' articolati e complessi detti "contenuti multimediali". Tuttavia, questa interpretazione tende a considerare i soli ambiti metodologici e tecnologici dell'elettronica, dell'informatica e delle telecomunicazioni, senza considerare il fatto che applicazioni dell'ICT investono ormai pressoché qualsiasi settore della societa', con tutte le conseguenze economiche e organizzative sulle competenze, le professionalita', la formazione e la ricerca che ne derivano.

L'intero settore dell'ICT si sta sviluppando in questi ultimi anni dalle ormai tradizionali e consolidate applicazioni (quali, per citarne solo alcune,

l'automazione industriale e la robotica, le telecomunicazioni, l'informatica gestionale, soprattutto nella pubblica amministrazione a tutti i livelli, la bioingegneria e la biomedicina, l'ambiente e l'energia) a molti altri ambiti produttivi, commerciali e sociali, in cui la capacità di elaborazione delle informazioni può essere "miniaturizzata" e incorporata in un qualsiasi prodotto che acquista così una propria "fisionomia digitale".



Img 001 - Il contributo delle Information and Communication Technologies nell'ambito delle reti di connessione digitale.

La tecnologia sta oggi cambiando in modo radicale il contesto in cui viviamo, passando da una condizione di tecnologia passiva (in cui è ancora l'operatore/utente a impartire ordini di esecuzione alla macchina attraverso la programmazione) a quella di tecnologia re-attiva, centrata sull'autonoma capacità della macchina di attuare azioni o comportamenti che conseguono eventi contestuali, con la previsione sempre più realistica di una tecnologia che presto potrebbe essere addirittura pro-attiva. Questo spinge il design a mutare da design dell'interazione a design della relazione.

Ai temi applicativi più noti e tradizionali, che certamente non verranno rimpiazzati né abbandonati, si affianca oggi una serie sempre più ampia di nuove applicazioni pervasive. Da qui nascono opportunità di ulteriore espansione economica, facendo immaginare possibili sviluppi innovativi nel

campo dell'ideazione e creazione di prodotti e servizi di nuova concezione oltre alla revisione parziale di quelli già esistenti, nella direzione di una crescente integrazione tecnologica.



Img 002 - Nel 2008 IBM annuncia un nuovo programma strategico di sviluppo aziendale dal nome "a smarter planet", con cui, all'alba di una crisi economica globale e sulla scia della continua e pervasiva diffusione di Internet e di dispositivi connessi, avvia nuove linee di ricerca e sviluppo e lancia strumenti software computazionali e servizi per il supporto di quelle imprese e organizzazioni interessate a mantenere rilevanza e competitività operativa nel nascente mercato globale.

A questo punto si è quindi portati a una nuova più ampia interpretazione del settore ICT, riconoscendo come tutte le metodologie e tecnologie proprie del campo, nella sua accezione classica, siano oggi enormemente ed estensivamente pervasive. Ecco perché molto spesso, e in perfetta coerenza con le considerazioni espresse, si parla dell'epoca attuale come dell'era digitale.

Nel quadro di questo nuovo scenario, emergono nuovi temi di ricerca sui quali sarà assolutamente necessario investire risorse adeguate per poter garantire il successo pieno delle innovazioni che via via si vanno introducendo e del relativo complesso trasferimento tecnologico.

Tra queste sicuramente andranno privilegiate quelle che possono avere

per così dire un impatto “infrastrutturale”, legato cioè alla organizzazione in rete dei processi e dei sistemi, e quelle che prevedono l'introduzione nella stessa rete di macchine e/o dispositivi dotati di capacità di gestione e trasferimento (autonomo o guidato) di informazioni.

Capacità di struttura e potere di creazione di nuovi spazi digitali ove manipolare e condividere informazioni rappresentano quindi la sfida più attuale di sviluppo e sfruttamento delle ICT.

In linea con questa visione le stesse tecnologie serviranno, all'interno di questo lavoro, per connettere persone, oggetti e strutture del progetto e della produzione in forma sistemica, ripetibile e auspicabilmente efficace. Allo stesso tempo esse aiuteranno a delineare luoghi (fisici e digitali) di dialogo e di progettualità partecipata (o condivisa) funzionali alla materializzazione del progetto.

1.2.1 Intelligenza collettiva.

Qualche pagina piu' indietro si e' accennato a una forma di intelligenza diffusa e condivisa, ma «che cos' e' l'intelligenza collettiva? In primo luogo bisogna riconoscere che l'intelligenza e' distribuita dovunque c'e' umanita', e che questa intelligenza, distribuita dappertutto, puo' essere valorizzata al massimo mediante le nuove tecniche, soprattutto mettendola in sinergia. Oggi, se due persone distanti fanno due cose complementari, per il tramite delle nuove tecnologie, possono davvero entrare in comunicazione l'una con l'altra, scambiare il loro sapere, cooperare. Detto in modo assai generale, per grandi linee, e' questa in fondo l'intelligenza collettiva»⁴.

Secondo Pierre Levy⁵, la diffusione delle tecniche di comunicazione su supporto digitale ha permesso la nascita di nuove modalita' di legame sociale, non piu' fondate su appartenenze territoriali, relazioni istituzionali, o rapporti di potere, ma sul radunarsi intorno a centri d'interesse comuni, sul gioco, sulla condivisione del sapere, sull'apprendimento cooperativo, su processi aperti di collaborazione. Questo fenomeno da' vita all'idea di "intelligenza collettiva", ossia una forma di intelligenza distribuita ovunque, continuamente valorizzata, coordinata in tempo reale, che porta ad una mobilitazione effettiva delle competenze. Piuttosto che appiattare l'individuo all'interno di una collettivita' massificata e uniformante, questo sapere distribuito determina un vero e proprio processo di emancipazione e civilizzazione, poiche' pone ogni persona al servizio della comunita', da una parte permettendogli di esprimersi continuamente e liberamente, dall'altra dandogli la possibilita' di fare appello alle risorse intellettuali e all'insieme delle qualita' umane della comunita' stessa.

L'idea dell'esistenza di un'intelligenza non meramente individuale, ma posta al di sopra del singolo, fu concepita per la prima volta da Karl Marx, nel suo concetto di "general intellect" elaborato nei Grundrisse (Marx, 2012) tra il 1857-1858. Con il concetto di general intellect Marx

4 Intervista rilasciata da Pierre Levy alla tv francese.

5 Pierre Lévy (Tunisi, 1956) è un filosofo francese che studia l'impatto di Internet sulla società, in particolare si interessa di Information and Communication Technologies, come strumenti per aumentare le capacità di cooperazione non solo della specie umana nel suo insieme, ma anche quelle di collettività come associazioni, imprese, gruppi locali, ecc., attraverso le quali egli sostiene si generi intelligenza collettiva.

individuava un genere di lavoro astratto, di tipo sociale, che ha le sue basi nella conoscenza impersonale sedimentata nella società stessa e nel retroterra culturale in cui si trovano ad operare i singoli individui. Una forza lavoro cognitiva e mentale, che esprimeva capacità creative collettive. E in effetti il sapere, per Marx, si accumula nella società e in quella capacità aggregata di espressione, che nella produzione e nel lavoro trova la propria materializzazione. A partire da questa consapevolezza egli rimette in discussione i rapporti sociali, basati sul singolo e sostiene una visione aggregata di azione, che si ritrova poi nella teoria economica e di mercato.

L'intelligenza collettiva, dunque, espande la capacità produttiva della comunità, poiché libera i singoli aderenti dalle limitazioni della propria memoria e consente al gruppo di affidarsi a una gamma più vasta di competenze.

Gli assiomi di partenza dell'argomentazione di Levy sono che il sapere è sempre diffuso («nessuno sa tutto, ognuno sa qualcosa») e che «la totalità del sapere risiede nell'umanità». Tutta l'esperienza del mondo, quindi, coincide con ciò che le persone condividono e non esiste alcuna riserva di conoscenza trascendente (Levy, 2002).

Il concetto di intelligenza collettiva può essere studiato come esempio particolare di manifestazione di comportamento emergente che ha luogo nei sistemi dinamici non lineari (come ad esempio gli stormi di uccelli o i sistemi frattali). In sistemi di questo genere le parti "atomiche" che rappresentano gli elementi primitivi e costitutivi dell'insieme, prese a se stesse, possiedono proprietà e funzionalità che le contraddistinguono in maniera univoca e lineare. Ma nel momento in cui un numero elevato di questi elementi primitivi si aggregano in modo tale da formare un sistema e raggiungono una soglia critica, per effetto delle relazioni che si stabiliscono fra di essi, cominciano a manifestarsi nell'aggregato complessivo delle proprietà e dei comportamenti spesso di tipo non lineare, di cui non si aveva traccia negli elementi atomici e che denotano quindi il cosiddetto "comportamento emergente"⁶.

6 Nella teoria della complessità il comportamento emergente è la situazione nella quale un

Si ha un comportamento emergente, quindi, ogni qualvolta uno schema o una configurazione di alto livello si origina a partire dalle migliaia di interazioni semplici che avvengono tra agenti locali. L'emergenza, in tal modo, e' una proprieta' che non puo' essere ritrovata nelle componenti individuali di un sistema, in quanto si genera esclusivamente grazie all'interazione delle sue parti.

1.2.2 Accessibilita' e rischio di Digital Divide.

Rilevato il trend di crescita nella diffusione abilitante delle ICT e riconosciuto il ruolo tendenzialmente strategico della diffusione orizzontale di sapere e di intelligenza collettiva, si pone dunque una questione discriminante di primaria importanza legata al tema dell'accessibilita' (ai networks della conoscenza) tale da condizionare l'esistenza e il futuro di intere popolazioni.

Una societa' i cui membri sono sempre piu' connessi fra loro grazie alla tecnologia, e' anche, per forza di cose, piu' inclusiva?

La risposta, secondo Piero Dominici, autore del saggio "Dentro la societa' interconnessa" non e' necessariamente affermativa, bensì dipende molto dalla qualita' dei soggetti comunicanti e dei canali di relazione. La causa di quello che e' un fraintendimento molto comune (piu' digitale uguale più partecipazione) deriva dalla confusione che spesso si fa fra i concetti di comunicazione e connessione (Dominici, 2014). Cio' equivale a dire che non necessariamente a un aumento delle capacita' comunicative, corrisponde un incremento delle opportunita' relazionali.

La dicotomia non risolta fra comunicazione e connessione ha effetti negativi sul rapporto, per esempio, fra cittadini e pubblica amministrazione, o fra diversi gruppi sociali.

Senza un'adeguata opera di alfabetizzazione digitale, e un'integrazione armoniosa nell'utilizzo dei nuovi strumenti con la capacita' di analisi

sistema complesso esibisce proprietà macroscopiche ben definibili, difficilmente predicibili sulla base delle leggi che governano le sue componenti prese singolarmente.

strutturata dei problemi (capacità che precede e va oltre la semplice fruizione da consumatore di dispositivi digitali), la sovrabbondanza di informazioni oggi disponibile, invece di rendere più simmetrici e meno sbilanciati i rapporti di potere fra i diversi soggetti, rischia di aumentare ancor più il divario.

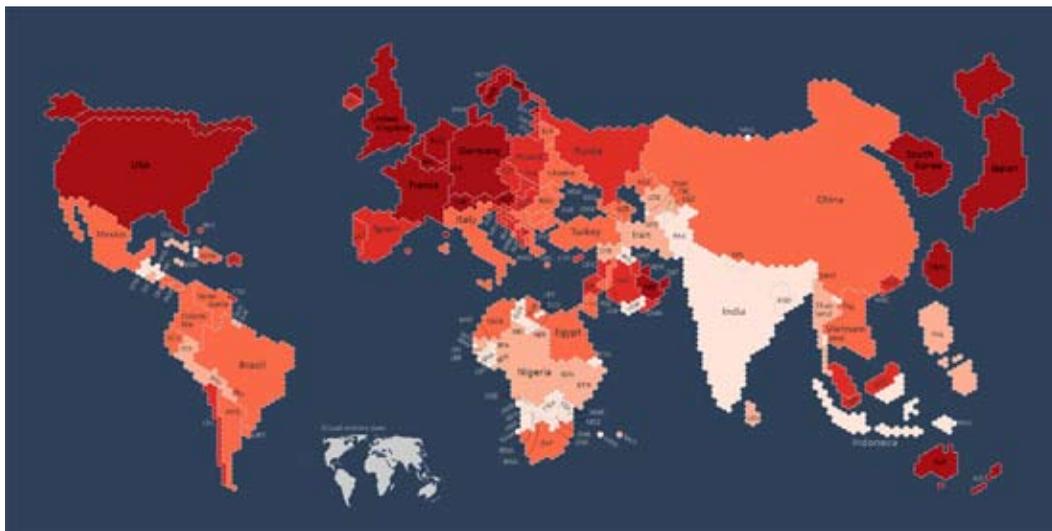
Il tema del Digital Divide (letteralmente divario digitale) da tempo anima le discussioni sulle organizzazioni non governative ed esprime il gap tecnologico che sussiste tra i paesi digitalizzati e quelli meno industrializzati, in cui si registra una scarsa distribuzione delle tecnologie della comunicazione.

Il termine venne utilizzato in origine dalle amministrazioni americane per indicare la non omogenea fruizione dei servizi telematici tra la popolazione statunitense. Oggi il suo significato continua a essere utile per descrivere differenze interne ai confini nazionali, ancor più rappresentativo del livello di parità universale quando, alla luce della pervasiva diffusione di tecnologie informative e di comunicazione in tutti gli ambiti della formazione, del lavoro e della vita, il tema dell'accessibilità diviene centrale nei processi di auto-determinazione dei gruppi e del singolo individuo.

Sulla scia di questo storico disequilibrio, ancora di là dall'esser risolto, si inserisce oggi la questione legata alla distribuzione dei dispositivi di accesso e delle reti di connessione, da cui dipendono l'accesso effettivo a quell'intelligenza collettiva citata e la partecipazione attiva ai processi di produzione culturale e di informazione. Temi come digital-inclusion⁷ (inclusione digitale) e digital-invasion⁸ (invasione digitale) si rivelano ora questioni importanti, dibattute in sede internazionale al pari dei grandi problemi che affliggono il pianeta e che, tramite programmi integrati di politica internazionale, possono trovare rimedio.

7 Digital-inclusion è il termine con il quale oggi comunemente si fa riferimento alle politiche di integrazione delle popolazioni, di qualsiasi paese, con le nuove tecnologie, nella maniera più indicata affinché queste producano effettivi benefici per la maggioranza delle persone.

8 Digital-invasion rappresenta per certi versi il contrario di digital-inclusion, ovvero indica i processi attraverso i quali viene forzata l'introduzione di una tecnologia che non è appropriata ai bisogni della popolazione.



The World Online

Percentuale di persone online



Img 003 - Mappa elaborata dall'Oxford Internet Institute della Oxford University. I paesi sono riportati in mappa con una dimensione direttamente proporzionale al numero di utenti Internet presenti in ciascun paese. Paesi con meno di 470.000 persone online non sono stati rappresentati. Il colore indica la percentuale di popolazione online. Dati : World Bank's Worldwide Development Indicators project, Natural Earth.

Per questo motivo le Nazioni Unite si sono recentemente mobilitate per il raggiungimento di un obiettivo fondamentale: permettere che l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione diventi un diritto primario riconosciuto a tutta l'umanità'.

Lo sigla la Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità' e le tecnologie telematiche⁹, la quale, già' nell'articolo 4 (obblighi generali), pone da subito la propria attenzione sulle tecnologie quando afferma che «gli Stati Parti si impegnano [...] ad intraprendere o promuovere la ricerca e lo sviluppo, e a promuovere la disponibilità' e l'uso di nuove tecnologie, incluse TIC, ausili alla mobilità', dispositivi e tecnologie di sostegno, adatti alle persone con disabilità', dando prioritá' alle tecnologie dai costi piú' accessibili».

⁹ Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 13 dicembre 2006 e ratificata dall'Unione Europea il 23 dicembre 2010.

Secondo la Convenzione, dunque, le TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) rappresentano un fronte di ricerca e sviluppo primario, rispetto al quale gli Stati che hanno sottoscritto l'Atto si devono sentire impegnati a promuovere avanzamenti e implementazioni efficaci.

Immediatamente dopo, sempre nel quadro degli obblighi generali contratti dai sottoscrittori, gli Stati Parti si impegnano anche a «fornire alle persone con disabilità informazioni accessibili in merito ad ausili alla mobilità, dispositivi e tecnologie di sostegno, comprese le nuove tecnologie, così come altre forme di assistenza, servizi di supporto ed attrezzature».

Certamente computer e Internet hanno dimostrato di potersi ben configurare come popolari strumenti di livellamento e appetibili prodotti per il mercato trasversale, sottolineando l'intrinseca capacità di essere utilizzati in ogni regione, al di là di differenze di etnia, cultura, religione e abilità.

Alla luce di quanto detto appare giustificata ogni attenzione e premura verso processi di inclusione digitale come quelle di e-government e di e-learning, da cui derivano emancipazione, sviluppo, innovazione così come appaiono rilevanti quelle forme di operazionismo partecipato, attivate per il tramite di tecnologie connettive e/o digitali.

1.3 ANT (Actor Network Theory). Una nuova teoria della sociologia dei gruppi.

La crescente integrazione di tecnologia pervasiva nei processi della produzione, della distribuzione, della comunicazione e del consumo determina oggi una serie di cambiamenti nella organizzazione (struttura sociale) e nelle stesse modalita' aggregative dei gruppi, che allontanano inesorabilmente la realta' (societa' e mercati) dai modelli esemplificativi della sociologia tradizionale. Se da un lato questa condizione produce apparente incertezza e iniziale incapacita' di intervento su ogni fronte disciplinare, dall'altro fa sicuramente emergere la necessita', per non dire l'urgenza, di un nuovo corredo strumentale e forse metodologico, per la sociologia e con buona ragione per il design.

Nel solco di questa ricerca la teoria actor-network (o "ANT", in italiano "teoria dell'attore-rete") e' un modello teorico sviluppato da alcuni sociologi francesi, tra cui Bruno Latour e Michel Callon e dall'antropologo britannico John Law, che tenta di descrivere lo sviluppo di fatti scientifici e degli oggetti tecnologici attraverso un approccio bottom-up basato sull'osservazione della realta' e su ricerche di tipo descrittivo.

La teoria si presenta come un modello costruttivista, ma non socio-costruttivista, utile a spiegare la realta' sociale degli uomini e degli oggetti. Questa, distaccandosi in modo radicale da qualsiasi tendenza essenzialista della natura e della societa', afferma che ogni idea scientifica, manufatto tecnico o piu' banalmente ogni fatto sociale, e' il risultato di un'intricata rete di relazioni, in cui interagiscono attori sociali umani e non-umani, genericamente riferiti come attanti. In questa rete giocano un ruolo importante sia la distribuzione del potere che le rappresentazioni segniche delle idee o degli oggetti presi in considerazione.

Bruno Latour in *Reassembling the social* usa deliberatamente il termine gruppo (group), apparentemente senza significato e con connotazione falsamente generalista, proprio per liberare il campo di analisi dei sog-

getti sociali da qualsiasi condizionamento iniziale, che possa riguardare la dimensione o la tipologia del raggruppamento tracciato. Il termine così espresso dunque non limita in alcun modo l'estensione e la natura del raggruppamento e mira piuttosto a investigarne a fondo caratteristiche morfologiche, ma soprattutto ragioni e modalità aggregative all'origine. La "Sociology of Association", così come viene ridefinita dallo stesso autore, descrive una posizione critica alternativa rispetto alla sociologia prevalente ed infatti «is not intended to define boundaries of groups, but investigates the traces behind the actors in their grouping relationships and activities» (non mira a definire i confini dei gruppi, bensì raccoglie e analizza le tracce lasciate sul campo dai loro componenti nei processi di aggregazione e di esercizio – Latour, 2005).

Secondo Latour affrontare la questione "sociologica" dei gruppi a partire da discriminanti di aggregazione, vale a dire sulla base di qualsivoglia pre-definizione arbitraria, non aiuta a cogliere la natura esatta o autentica del gruppo, poiché niente racconta dei suoi componenti o delle vicissitudini attraverso le quali esso ha origine. Partire dagli attori al contrario equivale a cogliere e approfondire i legami che legano ciascuno ad ogni altro, descrivendo aspetti dinamici (non statici) della formazione e trasformazione del raggruppamento.

Proprio la capacità di afferrare aspetti dinamici dei processi di aggregazione, come già detto sempre più inclusivi di oggetti e merci capaci di interagire con gli esseri umani, costituisce la ragione per cui la teoria di ANT può offrire modelli interpretativi più aderenti alla realtà per leggere i contesti e disegnare scenari utili al progetto di design. E in effetti il problema che in questo caso si pone rimanda direttamente alla celebre indagine sulla fisiologia del movimento di Etienne Jules Marey¹⁰. Con l'invenzione della sua "pistola fotografica" egli volle fissare il volo di un gabbiano in modo da poter osservare, in una sequenza di immagini successive, il moto continuo del volo, il cui meccanismo era sfuggito fino a quel momento a tutti gli osservatori, perché costretti a svolgere i propri studi sul corpo statico di cadaveri senza vita. Il problema con gli oggetti

10 Étienne Jules Marey (Beaune, 5 marzo 1830 – Parigi, 15 maggio 1904) è stato un fisiologo, cardiologo e inventore francese. Studioso dei movimenti, ideò strumenti e tecniche per la loro registrazione per cui è considerato anche un precursore della cinematografia.

e' legato al fatto che essi vengono, nella fase progettuale, rappresentati attraverso un inquadramento contestuale statico, per questo talvolta distante dal vero ambito di rilevanza e percio' inefficace.



Img 004 - L'immagine dinamica scattata con un apparecchio ideato da Etienne Jules Marey registra vari stadi del volo (in questo caso una colomba) restituendone una rappresentazione dinamica.

Una condizione svantaggiosa in cui sembra quasi impossibile afferrare e comprendere l'oggetto come espressione di un movimento, come volo, come serie di trasformazioni, poiche', come ha detto William James, noi entita' materiali «viviamo in un pluriverso», non dentro un universo».

Rem Koolhaas, parlando di architettura, ha affermato «Il contesto puzza»; ma puzza forse solo perche' rimane sul posto troppo a lungo finendo cosi' per "marcire". Il contesto non deperirebbe cosi' malamente se potessimo vedere che anch'esso si muove e si iscrive in un flusso dinamico esattamente come gli oggetti. E in fondo che cos'e' un contesto durante il "volo"? Esso e' composto delle molteplici dimensioni che interferiscono in ogni fase della vita di un prodotto. Il contesto e' cio' che riassume tutti i diversi elementi che bombardano il progetto fin dall'inizio alla fine: il dilagare delle mode in seguito agli articoli di critica apparsi nelle riviste, i cliché maturati nel terreno del costume, le abitudini radicate nelle

normative e nelle consuetudini, le tipologie che i docenti insegnano nelle scuole d'arte e di design, le abitudini visive che rendono il pubblico spesso ostile ai nuovi paradigmi che si vanno formando, ecc. E naturalmente, ogni nuovo progetto modifica tutti gli elementi che esso prova a contestualizzare e provoca a sua volta mutamenti contestuali.

Uno dei capisaldi della teoria e' inoltre rappresentato dal "principio di simmetria generale", secondo cui e' opportuno utilizzare un vocabolario unico per trattare sia gli attori umani che gli oggetti materiali.

Questa fattispecie, colta al di fuori di cornici tecnologiche di riferimento, rivela oggi una straordinaria attualita', riflettendo in maniera quasi speculare scenari complessi di interazione oggettuale con la societa' di persone, grazie all'implementazione di dispositivi tecnologici connessi e comunicanti basati ad esempio su protocolli IOT (Internet of Things).

1.3.1 La societa' iper-connessa.

Seppur la teoria actor-network suggerisca uno spettro di applicabilita' trasversale del suo toolkit metodologico ad ambiti diversificati della realta' contemporanea (tra cui l'arte, l'architettura e il design stesso), e'è nella descrizione dei gruppi sociali variabili dei nostri giorni che si dimostra strumento essenziale di indagine, utile per spiegare le dinamiche attraverso le quali si formano ad esempio miriadi di comunita' culturali, tribu'èdentriche, nicchie di mercato, gruppi di interesse e di consumo diverse tra loro ma legate reciprocamente in una sorta di grande network globale.

La facilita' di interazione veicolata dalle tecnologie e la crescita del numero dei soggetti coinvolti in ogni contesto di relazione (tra cui oggetti e dispositivi) hanno generato una rete sempre piu' estesa e articolata in cui ciascuna parte e' potenzialmente connessa ad ogni altra attraverso legami deboli.

Contemporaneamente gli stessi fattori hanno reso disponibile una quantita' di informazioni enorme, moltiplicando il numero degli argomenti attorno a cui gli attori della rete tendono a catalizzare la propria attenzione

creando cifre di appartenenza e fattori di identità circostanziali di dimensioni sempre più ridotte (i valori delle marche ad esempio o i principi statutari di associazioni e gruppi autonomi di acquisto). Ciò che ne deriva è una rete globale, fatta di tante piccole reti minori, ognuna delle quali “ruota” attorno a topics di identità circoscritti e spesso ben delineati, per di più in continuo mutamento.

È la manifestazione di quanto Vanni Codeluppi teorizza in una profezia di lungo termine, analizzando l'influenza degli stili di vita sui consumi e valutandone l'efficacia strategica rispetto alla segmentazione dei mercati da parte del marketing e delle imprese: «tutti questi sistemi di ricerca andranno incontro a difficoltà ancora maggiori causate dal realizzarsi di un "villaggio planetario" dove si presenta un processo di omogeneizzazione crescente degli individui e delle culture. A fianco di ciò, però, va considerato che le società diventano anche più differenziate, perché le aspirazioni e gli stili di vita individuali e sociali si moltiplicano. Nel campo dei consumi ciò si traduce inevitabilmente in un incremento degli stili di consumo, ma si traduce anche in stili di consumo articolati al proprio interno e in continuo cambiamento» (Codeluppi, 2016).

Nella società iper-connessa la rete dei contatti tra le persone si amplia a dismisura fino ad assumere una scala globale, in cui parti minori si differenziano e caratterizzano sempre più.

1.3.2 Dinamismo e variabilità dei gruppi.

Il tedesco Gerd Gerken ha sostenuto che le imprese non possono più costruire le loro strategie pensando a gruppi di consumatori stabili e passivi, perché la domanda si forma oggi nelle sempre più veloci dinamiche di cambiamento della società, ovvero nei network di consumatori che si auto-organizzano grazie alle nuove tecnologie elettroniche e mutano perciò continuamente. Per questo motivo le imprese devono imparare a «vivere in mezzo a questi gruppi, invece di analizzarli solamente dall'esterno» (Gerken, 1994).

Allo stesso modo Francesco Zurlo, riconoscendo caratteri di rapida evoluzione nei mercati odierni, individua una qualità strategica del design (e dell'impresa) nella capacità di «vedere, [che] sta per osservare in modo attento

e partecipe gli utenti, la cultura e la societa' [...] e poiche' si vede solo cio' che si sa, cio' significa vivere nella cultura, diventare "intellettuai", capaci di cogliere le sfumature che la cultura assume continuamente» (Zurlo, 2012).

Ezio Manzini in "Design when everybody designs" parlando di innovazione sociale e dopo aver descritto la struttura sociale odierna come un sistema sociotecnologico (sociotechnical system) frutto di integrazione stretta tra relazioni e tecnologia, in cui parti relativamente autonome sono sempre legate alla rete principale globale (attraverso legami di lunga distanza), riconosce nel localismo e nella permeabilita' alle sollecitazioni esterne (locality and openness) le principali caratteristiche delle organizzazioni sociali, che innescano e conducono sul territorio attivita' pratiche di innovazione.

Ciascuna di queste posizioni evidenzia quanto siano volatili e variabili le strutture sociali all'interno delle quali si inserisce il prodotto e in cui nascono e mutano in modo altrettanto rapido le pratiche d'uso e di consumo, i meccanismi di scelta, il consenso, l'accettazione e la soddisfazione degli utenti.

Nella societa' liquida, Zygmunt Bauman considera l'esperienza individuale e le relazioni sociali contraddistinte da caratteristiche e strutture che si vanno decomponendo e ricomponendo rapidamente, in modo vacillante e incerto, fluido e volatile. Trasformismo e variabilita' costituiscono i tratti caratterizzanti la descrizione che Bauman fa della societa' contemporanea, a suo parere volgarmente indebolita, per via della scomparsa di quasi tutti i valori di riferimento individuale e di gruppo.

«Con la crisi del concetto di comunita' emerge un individualismo sfrenato, dove nessuno e' piu' compagno di strada, ma antagonista di ciascuno, da cui guardarsi. Questo soggettivismo [cosi' Umberto Eco spiegava Bauman] ha minato le basi della modernita', l'ha resa fragile, da cui una situazione in cui, mancando ogni punto di riferimento, tutto si dissolve in una sorta di liquidita'. Si perde la certezza del diritto (la magistratura è sentita come nemica) e le uniche soluzioni per l'individuo senza punti di riferimento sono da un lato l'apparire a tutti i costi, l'apparire come valore e il consumismo. La modernita' liquida, per dirla con le parole del sociologo polacco, e' "la convinzione che il cambiamento e' l'unica cosa permanente e che l'incertezza e' l'unica certezza"» (Eco, 2015).

Questa condizione, che mina alla base la modernita', decretandone definitivamente la fine e, attraverso il post-modernismo, conduce dritto fin dentro alla societa' digitale, si alimenta delle contraddizioni tipiche delle

eta' di transizione. Se la condizione sociale infatti denuncia un progressivo isolamento dei singoli individui, per contrario la crescente diffusione dei nuovi mezzi della comunicazione (come i social media) e delle tecnologie descritte nei paragrafi precedenti, lasciano supporre nuove capacita' di aggregazione, filtrate non piu' attraverso l'esperienza fisica dell'incontro e della relazione one by one, bensì risolte in un ambiente digitale in grado di annullare le distanze. In questo paradosso si consuma e arde il concetto di liquidita', venato, a mio parere di una duplice connotazione: da un lato negativa, come emerge dalla stessa descrizione di Bauman, per cio' che viene perduto, ma al contempo ottimistica per via della nuova condizione potenziale che si verra' a creare quando tutte le "sfere" saranno finalmente ferme e appariranno finalmente chiare le nuove modalita' espressive dei contesti di relazione digitale. E in fondo anche Umberto Eco affermava: «C'e' un modo per sopravvivere alla liquidita'? C'e', ed è rendersi appunto conto che si vive in una societa' liquida che richiede, per essere capita e forse superata, nuovi strumenti» (Eco, 2015).

Ebbene nonostante le fosche visioni tracciate da Bauman, esiste qui una ragione perlopiu' disciplinare per cui in questa sede e' lecito assumere una posizione di moderato ottimismo rispetto ai cambiamenti in atto: il punto di vista dell'osservatore in questo caso non e' infatti quello del sociologo e tantomeno dell'antropologo, bensì si intende interpretare e manipolare i segnali e le informazioni attraverso un approccio design driven (progettuale), rivolto a determinare possibili scenari di vantaggio operativo e di sistema, che possano derivare dal cambiamento.

1.3.3 La forza dei legami deboli.¹¹

Nel quadro di una società fortemente interconnessa divengono rilevanti anche legami deboli e in fondo quanti sono i familiari, amici e conoscenti che costituiscono la rete sociale di cui facciamo parte? Secondo Dunbar non più di 150 dunque, almeno stando dalla ricerca sperimentale condotta negli anni Novanta, da cui emerge, in qualsiasi contesto e periodo storico, il deterioramento progressivo dei rapporti umani a partire dal superamento della soglia rilevata con frequenza statistica più alta, ma non tutti i legami esercitano medesima forza di unione. Riguardo alla struttura di una rete ipotetica di contatti sociali, il professor Dunbar in particolare ipotizza che sia organizzata in livelli di relazioni integrate (circoli di conoscenza), basata su multipli di tre. Il nucleo minimo di persone unito da legami molto stretti, con i quali rapportarsi per soddisfare i bisogni fondamentali di riconoscimento, affiliazione, cura e condivisione, è infatti costituito da tre o cinque persone; poi, a mano a mano, la cerchia si allarga e oltre il primo gruppo se ne trova solitamente un secondo rappresentato da altre dieci persone e poi un altro ancora, approssimativamente formato da trenta persone, e così via.

In questa visione concentrica della sfera relazionale di ciascun soggetto, i vari circoli di conoscenza riflettono il grado di intimità e la frequenza dei contatti (in senso strutturale il legame è tanto più stretto e solido quanto più elevato è il livello di intimità e di reciprocità, così come più alta è la probabilità degli scambi e tanto più debole in caso contrario): la cerchia più interna è composta da familiari e amici significativi con cui ci relazioniamo tutti i giorni o almeno una volta alla settimana; la seconda, da persone che contattiamo almeno una volta al mese, anche per scambiare delle semplici conversazioni o intrattenere interazioni superficiali non finalizzate, mentre entriamo in rapporto con il gruppo più esteso dei 150 almeno una volta all'anno, per esempio, in occasione degli auguri per le festività, grazie a una sorta di "carezza di mantenimento", in ultima analisi destina-

11 E' il titolo di un articolo di Mark Granovetter, diventato un classico della sociologia economica. Questo studio, al tempo ampiamente criticato dalle teorie standard della sociologia del lavoro, la Nuova Sociologia Economica ha avuto molta fortuna: è da questo filone che derivano gli studi condotti in Italia sui distretti industriali, sul capitale sociale, sull'economia informale.

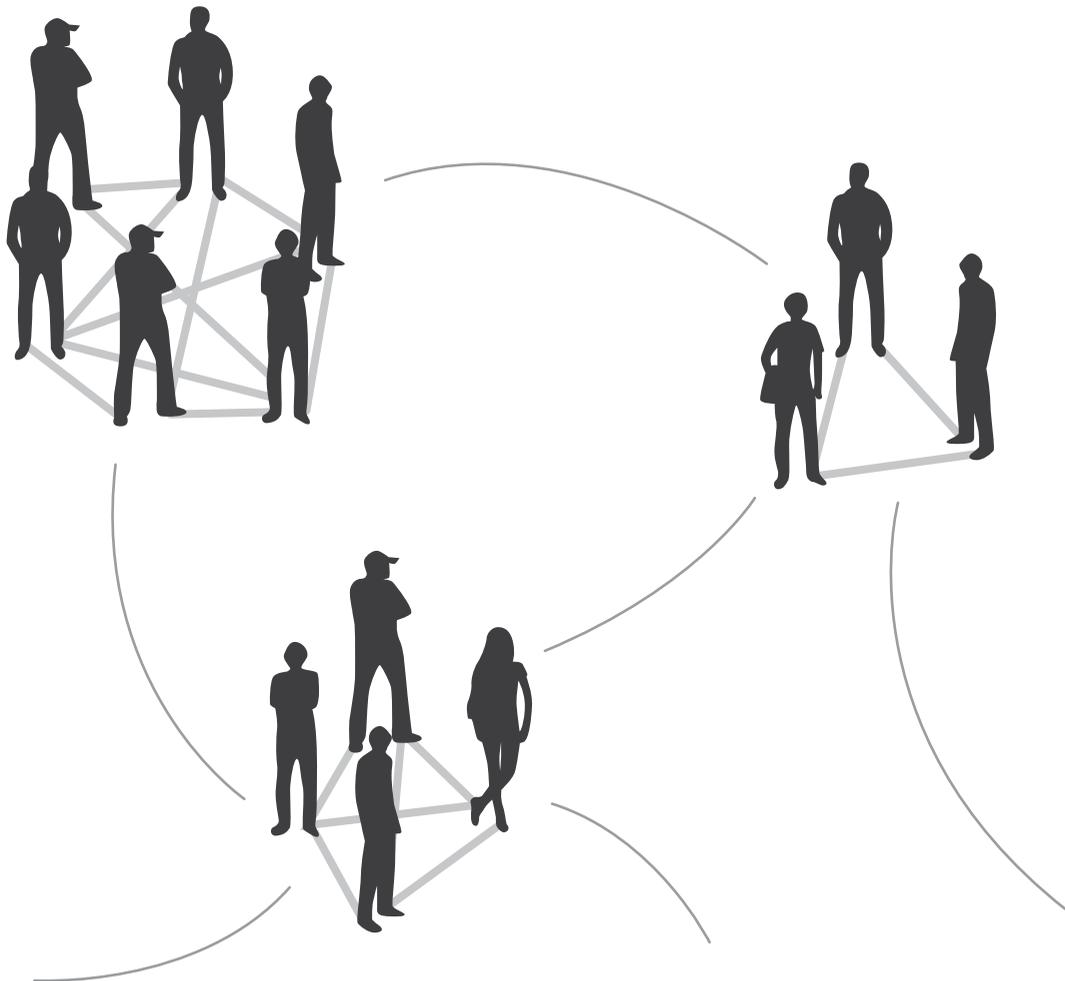
ta a tener viva la conoscenza. Il legame, già debole, si scioglie infatti per effetto di un processo di “estinzione”, in assenza di rinforzi reciproci legati all’interazione, talvolta forzosa, dei soggetti coinvolti. In questo schema di norma il numero della cerchia di amici intimi si mantiene abbastanza stabile, mentre può crescere e modificarsi più facilmente la cerchia dei conoscenti.

Contrariamente a ciò che potremmo pensare tuttavia anche i legami deboli hanno importanza e anzi, all’interno di un quadro sovraffollato di relazioni e di rapporti tra i soggetti coinvolti in un modello relazionale, possono spiegare meglio di quelli forti, fenomeni di dinamismo ed evoluzione, frequenti e caratteristici nella società contemporanea.

Nel 1973, il sociologo Mark Granovetter, allora docente alla Johns Hopkins University di Baltimora, pubblicò un articolo sul fenomeno dei “piccoli mondi” (tema affrontato già tre anni prima da Milgram), ritenuto alla base di molti fenomeni sociali legati alle reti di contatti e, oggi potremmo dire, anche ai social network più moderni. Il suo nome è in particolare legato ad una ricerca sulle modalità con cui le persone cercano e trovano lavoro. In che modo le reti sociali potevano aiutare una persona a raggiungere il proprio obiettivo? Dall’analisi emerse che solo il 17% di coloro che avevano trovato lavoro grazie ad una conoscenza era stato informato da un amico o parente, mentre la maggioranza aveva ricevuto l’indicazione da persone che incontrava di rado e occasionalmente come ex-colleghi o vecchi compagni di scuola. Granovetter definì il fenomeno “la forza dei legami deboli”. Esistono cioè legami di diverso impeto, che l’autore distinse definendo legami forti quelli che uniscono familiari, amici intimi o colleghi che passano molto tempo insieme e legami deboli quelli di più generica conoscenza. Per ciò che riguarda i primi, se il nostro legame diretto con una di queste persone fosse soppresso o cancellato, resteremmo probabilmente uniti agli altri attraverso un breve percorso passante per amici comuni, altri familiari e così via. Dunque per quanto importante a livello personale e per quanto possa avere un ruolo anche rilevante nella nostra attività sociale, la relazione eliminata difficilmente costituisce l’indispensabile ponte atto a tenere insieme la rete sociale. «Se invece si spezzasse uno dei legami deboli – intrattenuto con conoscenti che vediamo o sentiamo di rado – perderemmo irrimediabilmente i reciproci contatti e le nostre strade non s’incrocerebbero più» (Granovetter, 1973).

Questi ultimi, che lui definì ponti sociali non sono solo ponti verso un’altra

persona, ma anche connessioni cruciali verso mondi lontani, che resterebbero altrimenti del tutto estranei. Secondo questa teoria il rimuovere dalla rete sociale un legame forte non produrrebbe quasi alcun effetto sulle distanze sociali, poiché, pur configurandosi come indispensabile “catena” atta a tenere insieme la rete, in concreto è inefficace per ciò che riguarda i gradi di separazione. I legami forti infatti hanno un effetto dirompente: essi ci connettono con persone con le quali saremmo connessi comunque, al contrario dei legami deboli, che sono scorciatoie esili e immediate, capaci, se interrotte, di far disgregare la rete. I ponti tra i mondi hanno dunque un’importanza enorme e molto rappresentano la chiave di ciò che rende le reti sociali così piccole e al contempo così resilienti.



Img 005 - Composizione per cluster del modello di Mark Granovetter. L'esistenza di ciascun gruppo (o cluster appunto) è basata su legami forti o ad alta frequenza di esercizio, mentre ciascun cluster può esser connesso con gli altri attraverso legami sporadici e deboli.

Se e' vera la storia dei sei gradi di separazione, sei passaggi bastano ad andare da qualsiasi persona a ogni altra, ed e' chiaro, secondo questo modello, che sono proprio le scorciatoie sociali (deboli) responsabili di questo contatto.

L'argomentazione di Granovetter, benché all'apparenza paradossale, afferma una verità molto semplice sulla nostra organizzazione sociale: secondo il suo modello la società è una rete frammentata di piccoli cluster molto fitti, all'interno dei quali tutti i nodi sono connessi e comunicano fra loro attraverso pochissimi legami deboli.

Per dirlo in altre parole «la società [di Granovetter] è strutturata in cluster altamente connessi o cerchie molto ristrette di amici dove ovviamente tutti conoscono tutti; pochi legami con l'esterno mettono in comunicazione questi cluster con il resto del mondo, evitandone l'isolamento» (Granovetter, 1973).

Ricerche più recenti nel campo della comunicazione indicano che l'unità primaria della connettività è oggi rappresentata dall'individuo, non il nucleo familiare, il gruppo di parenti o il team di lavoro. Le persone si connettono come individui ad altri individui, in network person-to-person. Ciascuno agisce attraverso set multipli di legami la cui importanza e la cui frequenza di contatto varia di giorno in giorno. Questo orientamento comunicativo posiziona le persone al centro di network soggettivi che, in forma aggregata, possono garantire loro supporto, socialità, informazione e senso di appartenenza.

Network più estesi (come i Social Media che aiutano a superare la soglia di 150, ipotizzata da Dunbar) con molti legami deboli e diversificati, che connettono le persone ad ambienti culturali di gruppo differenziati, determinano inoltre vantaggi, intesi come "beni relazionali": secondo tale interpretazione il concetto di bene equivale a quello anglosassone di good quando esso viene riferito a una entità concreta, che viene scambiata e che circola tra le persone e i gruppi sociali.

I network più estesi offrono una grande varietà di informazione e assicurano ricchezza identitaria tra i contatti. Questo si traduce in una premessa più che vantaggiosa di sviluppo e di crescita per il singolo (maggiormente esposto a stimoli anche distanti dal proprio personale patrimonio culturale) e per i gruppi, che grazie alla prevalenza di legami deboli evolvono rapidamente sulla base degli stimoli esterni. Si può

creare in tal modo un circolo virtuoso nel quale il capitale sociale (che consiste nelle relazioni di fiducia, cooperazione e reciprocità) alimenta ulteriore capitale sociale.

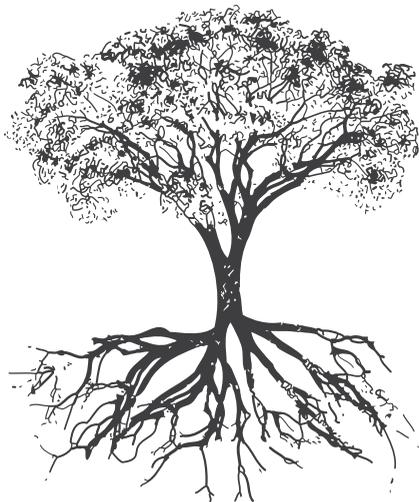
1.3.4 La distribuzione rizomatica del pubblico (rhizome audience).

A partire dal modello reticolare diffuso e continuo di relazione, che in questa prima parte si è tratteggiato per descrivere la società contemporanea, già segnata dalla crescente integrazione di ICT in tutti gli ambiti della vita dell'uomo e dell'oggetto, si intende adesso evidenziare alcuni elementi caratteristici dei mercati e del pubblico di audience (composto da utenti e non), che rimandano direttamente ad un altro importante modello semplificato che è il Rizoma, così come è stato descritto da Deleuze e Guattari in "Mille Piani, Capitalismo e schizofrenia".

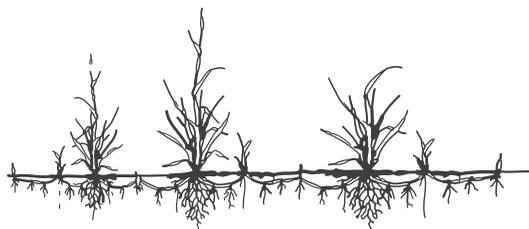
Il sistema sociale, oggi organizzato in cluster e monadi culturali connesse tra loro mediante legami tendenzialmente deboli, dunque evolve verso una nuova configurazione complessa e unitaria, in cui l'organizzazione ramificata orizzontale (non gerarchica) dei gruppi non si svolge più su un solo piano, bensì su piani sovrapposti.

Con il termine rizoma (rhizome) i due studiosi (filosofo il primo e psicanalista il secondo) definiscono un particolare modello semantico opponibile a tutti i modelli basati sulla concezione di albero (imperanti, almeno fino a tutti gli anni Ottanta, in tutte le discipline, dalla linguistica alla biologia). Il modello ad albero prevede una gerarchia, un centro, e un ordine di significazione. Nell'albero i significati sono disposti in ordine lineare. Invece, secondo gli autori, a differenza degli alberi o delle loro radici, «il rizoma collega un punto qualsiasi con un altro punto qualsiasi, e ciascuno dei suoi tratti non rimanda necessariamente a tratti dello stesso genere, mettendo in gioco regimi di segni molto differenti ed anche stati di non-segni. (...). Rispetto ai sistemi centrici (o policentrici), a comunicazione gerarchica e collegamenti prestabiliti, il rizoma è un sistema acentrico, non gerarchico e non significante» (Deleuze, Guattari, 1980).

Per le sue caratteristiche semiotiche il rizoma e' stato spesso impiegato come metafora della rete Internet (la quale sarebbe stata comunque realizzata in un tempo successivo al 1980) e ora, in modo altrettanto efficace, offre un'immagine della distribuzione sociale in relazione agli oggetti e del mercato.



Albero



Rizoma

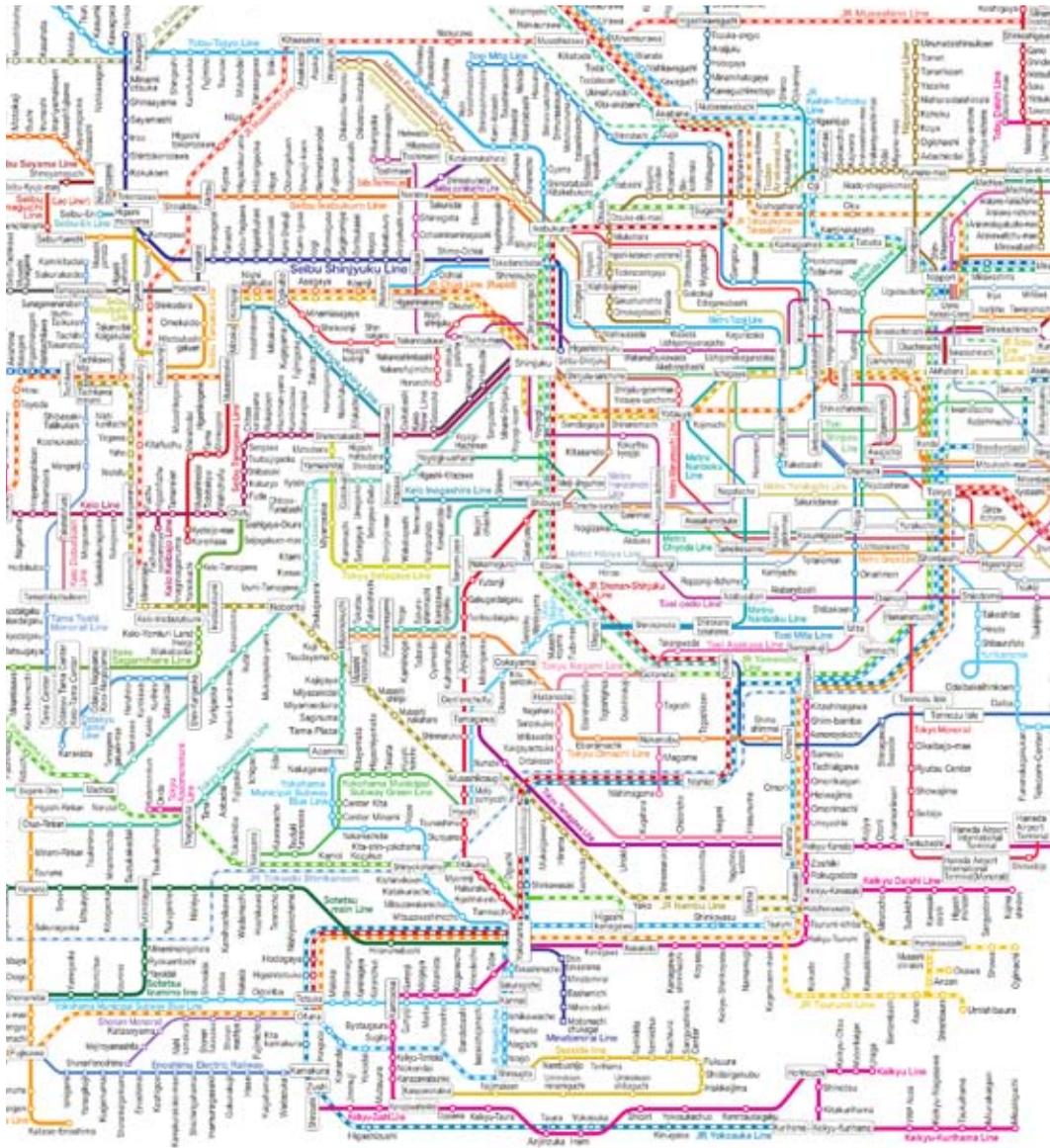
Img 006 - Deleuze e Guattari contrappongono la concezione rizomatica a una concezione arborescente, tipica della filosofia tradizionale. Mentre l'albero procede gerarchicamente e in maniera lineare, seguendo rigide categorie binarie ovvero dualistiche di scelta (si-no), il rizoma è invece in grado di stabilire connessioni produttive in qualsiasi direzione.

Sono sei i principi che stanno alla base del rizoma:

1. Principio di Connessione: qualsiasi punto del rizoma puo' essere collegato con qualunque altro;
2. Principio di Eterogeneita': il rizoma mette in collegamento sistemi semiotici diversi, e' una costruzione multimediale, vale a dire entita' che raggruppa elementi significativi di natura diversa, ognuno dei quali possiede una propria identita' e una connotazione caratteristica (piu' o meno statica);
3. Principio di Molteplicita': il rizoma e' un sistema aperto, liberamente e infinitamente percorribile in modo arbitrario e discrezionale;

questo aspetto designa imprevedibilita' e volatilita' come caratteristiche intrinseche di ogni rizoma. All'interno di questo modello sempre nuove interpretazioni, pertanto, possono essere elaborate, proposte e diventare, a loro volta, dati del rizoma. Chi percorre o "abita" il rizoma, in qualche modo vi e' reso partecipe, attraverso un sostanziale processo di significazione e di co-design iterativo che puo' essere consapevole o meno.

4. Principio di Rottura Asignificante, parte dalla constatazione che normalmente tutti i testi tradizionalmente concepiti sono separati da "rotture" significanti, che ne tratteggiano identita' e autorevolezza indipendente, perche' postulano sensi diversi. Nel Rizoma, cosi' come nella rete, il salto da un testo all'altro non comporta invece rotture significanti, anzi il senso della navigazione tra i punti, o dati, provoca l'esperienza di imprevedibili scoperte da reinterprete e da riconnettere tra loro. Si tratta del potenziale innovativo che il cambio di paradigma o il trasferimento di campo ad esempio esemplificano alla perfezione;
5. Principio della Decalcomania, strettamente collegato per via oppositiva al sesto, definito principio della Cartografia, apre la questione del calco, dell'imitazione pedissequa, indicando un testo, o un dato, il cui significato puo' essere infinitamente riprodotto, senza che in nessuna riproduzione il suo senso venga alterato o modificato: come nel caso dell'informazione genetica, che passa da un individuo all'altro della specie, ricalcando ogni volta lo stesso codice;
6. Principio di Cartografia, invece, si predispone alla forma della mappa, di un percorso di possibilita', apparentemente tutte segnate, in cui tuttavia non esiste ordinamento di relazione o di flusso, ma molteplicita' di alternativa. E' la mappa di una citta' (auspicabilmente in via di sviluppo e di crescita) e non di un labirinto dall'unica via di uscita.



Img 007 - Il fitto intreccio di linee di trasporto ferroviario e metropolitano della città di Tokyo corrisponde all'immagine strutturale del rizoma.

Considerazioni finali.

Viviamo in un mondo oggi profondamente trasformato anche rispetto all'immagine che ne era stata definita solo pochi anni fa. Le nuove tecnologie dell'informazione e la libertà di spostamento delle persone hanno prodotto cambiamenti nell'assetto dei gruppi sociali e abilitato nuovi rapporti e relazioni tra i soggetti appartenenti alla stessa comunità e tra coloro che invece aderiscono a cluster locali diversi, delineando un panorama diffuso di tipo reticolare.

Il network diviene la struttura di condivisione e trasmissione dell'informazione, la rete attraverso la quale ognuno si relaziona (sempre più) con il resto del sistema e contribuisce in parte alla costruzione di quel patrimonio di intelligenza collettiva, che è manifestazione di un "comportamento emergente".

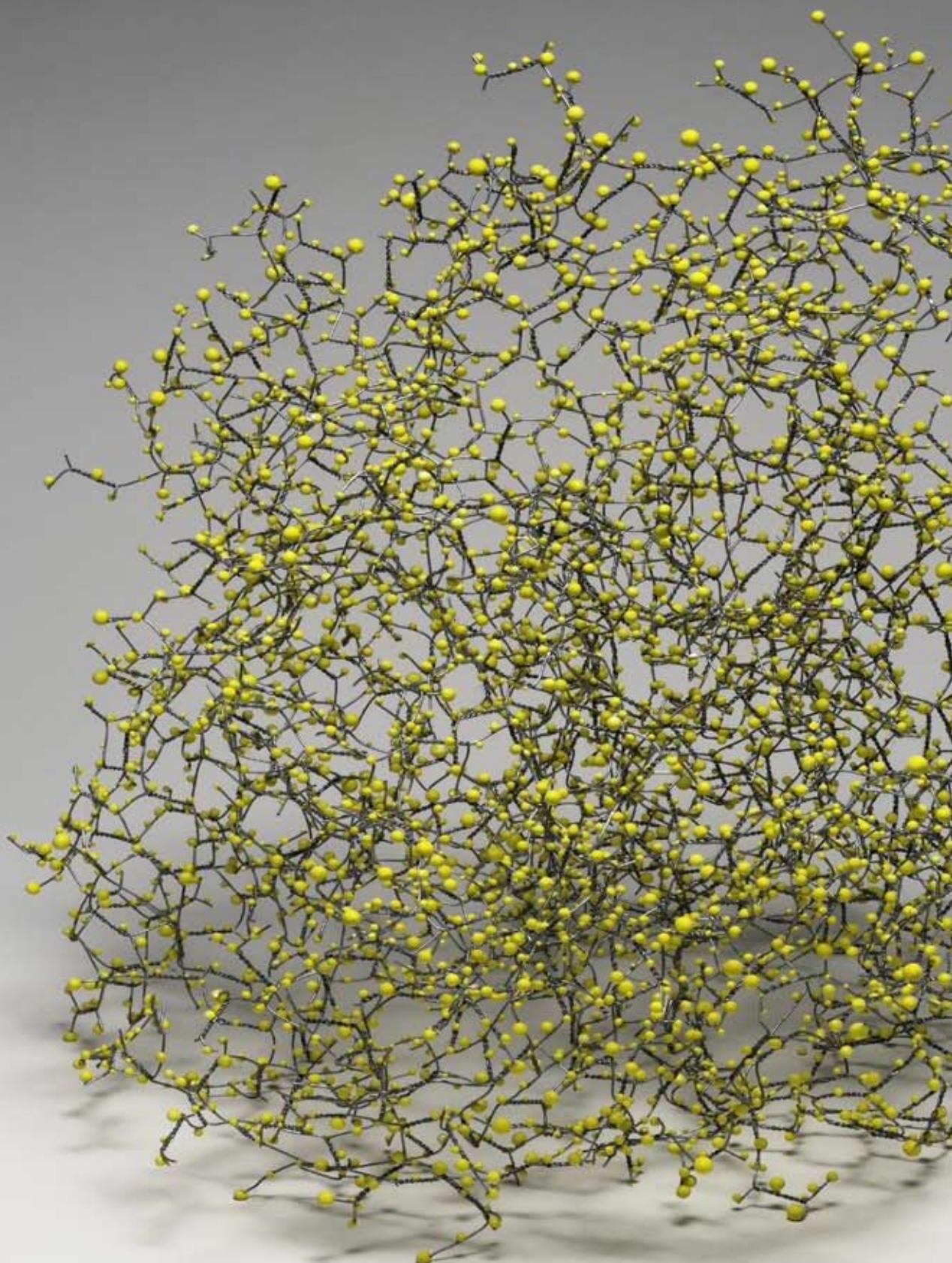
Emergente è la qualità nuova, efficace e amplificata di qualsiasi modello non lineare, che deriva, secondo il filosofo francese Levy, dall'interazione relazionale dei fattori diversi in ogni contesto e che in certa misura possiamo ricondurre ad ogni upgrade dell'approccio metodologico con cui il sistema, approdato a un nuovo stadio di conoscenza (aggregata), affronta l'esperienza progettuale.

L'accresciuta capacità di relazione resa disponibile dalle nuove tecnologie dell'informazione, oltre a delineare un patrimonio intellettuale potenziale allargato, sta alla base anche di un'altra caratteristica della realtà contemporanea, che corrisponde alla inusuale velocità con cui essa muta ed evolve in un processo ormai continuo di metamorfosi e dinamismo delle comunità. Attraverso la continua e frequente rimodulazione dei legami tra gli attori e tra le singole porzioni della rete globale, ogni contesto cambia e si trasforma al pari di un organismo biologico. Questa condizione rende immediatamente inefficaci alcuni strumenti operativi tradizionali e rafforza l'esigenza di una revisione dei toolkit utilizzati fino

ad oggi per descrivere e prefigurare scenari efficaci e pertinenti per il progetto di design.

La teoria di Ant di Bruno Latour raccoglie questa sfida e, dopo aver riconosciuto un'eminente caratteristica rizomatica nella società contemporanea delle relazioni, tenta in seno alla sociologia una revisione delle metodologie di analisi delle unità di studio, adottando strategie di tipo bottom-up, che a partire dai soggetti "viventi" dentro a ciascun contesto, coglie e descrive le dinamiche di formazione e successiva evoluzione del gruppo.

L'approccio revisionista di Latour apre quindi una strada per rivedere quella parte degli strumenti di indagine e prefigurazione strumentale degli scenari, che fino ad oggi hanno assunto il contesto attraverso immagini statiche, rivelatesi parziali e non in linea con la variabilità dei tessuti di relazione. Esso offre uno spunto di riflessione duplice per il design: da un lato indica strumenti e metodi di analisi qualitativa come più efficaci apparati di studio delle unità dinamiche, dall'altro evidenzia l'opportunità di avvicinare ai contesti d'uso o di esistenza del prodotto il processo di design, attraverso "sensori" più sensibili e modalità orizzontali di possibile inclusione di nuovi vettori di informazione (non usuali), capaci di colmare il vuoto interpretativo dei processi tradizionali.



2

Il contesto relazionale nella catena del valore del design.

Considero valore ogni forma di vita, la neve,
la fragola, la mosca.

Considero valore il regno minerale, l'as-
semblea delle stelle.

Considero valore il vino finché' dura il
pasto, un sorriso involontario,
la stanchezza di chi non si e' risparmiato,
due vecchi che si amano.

Considero valore quello che domani non
varra' piu' niente e quello che oggi vale
ancora poco.

Considero valore tutte le ferite.

Considero valore risparmiare acqua,
riparare un paio di scarpe, tacere in tempo,
accorrere a un grido, chiedere permesso
prima di sedersi, provare gratitudine
senza ricordare di che.

Considero valore sapere in una stanza
dov'e' il nord, qual e' il nome del vento che sta
asciugando il bucato.

Considero valore il viaggio del vagabondo,
la clausura della monaca, la pazienza del condannato,
qualunque colpa sia.

Considero valore l'uso del verbo amare e l'ipotesi che esista un
creatore. Molti di questi valori non ho conosciuto.

Valore. Erri De Luca.

Salvatore Zingale afferma che il senso di un oggetto si genera nel momento in cui esso si pone in relazione con almeno uno dei soggetti presenti sulla scena d'uso. Da ciò discende che il testo semiologico, vale a dire l'"intreccio" attraverso il quale si definisce il senso di un bene, deriva proprio dalla relazione unica o molteplice che il prodotto stesso costruisce con gli altri attori e attanti.

Sono dunque i contesti di relazione attorno al prodotto i fattori principali di valorizzazione della merce e nel processo di design sono i vettori di informazione, utili al progettista per essere rilevanti ed efficaci.

2.1 Design e relazione.

Cio' che viene suggerito nel titolo e' un passaggio di scala nell'indagine sul design, dal prodotto agli ambiti di impiego, o per meglio dire di rilevanza, dell'oggetto, attraverso il quale è' possibile determinare nuove discriminanti decisionali per il progetto. Questo passaggio in parte ricalca ed equivale alla concessione con cui, nel corso dell'evoluzione recente della semiotica moderna, si e' visto l'oggetto di analisi delle unita' significanti (testi) esteso ad apparati di senso piu' ampi, talvolta diversi o apparentemente difformi dal modello linguistico, ad opera della socio-semiotica di matrice anglosassone. Del resto va rilevato come nella scienza dei segni questo scarto inclusivo, teso a considerare oggetto di indagine sia i sistemi non piu' elementari, che le entita' tipologicamente non riconducibili al testo, abbia prodotto tanto il superamento delle impasses scientifiche, che allora portarono allo stallo della produzione teorica, quanto l'importante risultato di condurre sotto la lente dell'indagine semiotica segmenti nuovi della cultura materiale e della produzione contemporanea (per citare alcuni esempi: l'editoria, la comunicazione pubblicitaria, la cucina, l'arte, la moda, il design), allineando la disciplina in posizione di prossimita' stretta con ambiti della contemporaneita' presto rivelatisi centrali.

Al pari di quanto detto, suggerisco qui un allargamento dello spettro d'inquadramento della questione di analisi, in cui anche le entita' sovra-ordinarie e sistemiche, nel caso in oggetto riferite al prodotto e al progetto, vengono analizzate e considerate attraverso gli stessi apparati metodologici applicabili all'unita' base (l'oggetto). Dal testo al contesto, il primo «diviene il modello formale per la spiegazione di [...] fenomeni umani e sociali, culturali e storici» (Marrone, 2010), ivi compreso il design.

Occorre da subito sottolineare come la precisazione fatta piu' sopra, circa gli ambiti di rilevanza dell'oggetto, costituisca in questo lavoro la

premessa fondamentale per isolare fattori strategici guida per l'indagine, poiché colloca l'oggetto della nostra analisi (il design di prodotto o di servizio) all'interno di un quadro relazionale più o meno complesso, al di fuori del quale l'oggetto può definirsi inutile o inesistente. Il senso di un oggetto «emerge nel momento in cui constatiamo che qualcosa è connessa a un'altra cosa» (Zingale, 2012), vale a dire quando tale connessione diventa rilevante per l'osservatore e degna di interesse. Al di fuori della relazione semantica, che scaturisce dall'attenzione dell'utente o dell'osservatore, l'oggetto, per così dire, non esiste, indi per cui, parafrasando la celebre affermazione di Jacques Derrida "il n'y a pas de hors-text" (qui intesa nell'accezione post-strutturalista come "non esiste un fuori-testo che non sia ancora testo"), possiamo affermare che non esiste oggetto che non sottenda una o più relazioni tra almeno due soggetti diversi.

La sollecitazione inclusiva che guida la presente ricerca, scaturisce in prima analisi da una riflessione aperta sugli effetti che i nuovi assetti della comunicazione (sociale e pubblicitaria) producono sull'individuo, a partire dalla constatazione del numero crescente di informazioni e contatti relazionali cui ciascuna persona è oggi sottoposta.

La rivoluzione informatica e quella ben più radicale della comunicazione, che ne è derivata, ha moltiplicato a dismisura le occasioni dialogiche e il numero dei rapporti tra le persone, e condotto l'uomo moderno dentro a un flusso liquido di informazioni, che è sempre più denso e caratterizzato da messaggi sovrapposti.

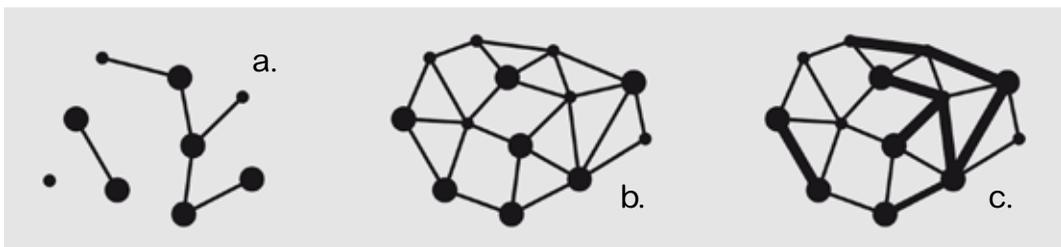
Traducendo graficamente quanto appena detto in tracce di connessione tra gli attori puntuali di un panorama antropologico complesso come quello moderno, in cui anche gli oggetti divengono centri da e per cui si dipartono linee di connessione relazionale, si ottiene il disegno d'una fitta trama, la cui immagine trova una corrispondenza quasi profetica nella descrizione che Calvino fa della città di Ersilia.

«A Ersilia, per stabilire i rapporti che reggono la vita della città, gli abitanti tendono dei fili tra gli spigoli delle case [...] quando i fili sono tanti che non ci si può più passare in mezzo, gli abitanti vanno via: le case vengono smontate; restano solo i fili e i sostegni dei fili» (Calvino, 1993).

Ebbene, così come dalla retorica narrativa di Calvino emerge il primato

descrittivo, con cui il reticolato delle relazioni resiste alla città appena smontata e anzi la rappresenta più efficacemente del suo stesso popolo migrante o della costruenda nuova Ersilia, in egual misura possiamo indicare il contesto relazionale al contorno del generico prodotto come un efficace indicatore sintetico dei suoi requisiti prestazionali (non solo pratici). Dovremmo anzi sforzarci di prefigurarlo al meglio nei processi di progettazione, contemplando anche fattori laterali capaci di condizionare l'accettazione da parte del pubblico e le performance.

In questo senso il contesto si trasforma quindi in scenario, lo stesso cui il mondo del progetto sempre più spesso ama riferire l'azione ideativa e sotto il profilo metodologico la ricerca sembra condurre a un modello valutativo in cui lo scenario appunto viene costruito su basi relazionali o arricchito della medesima componente.



Img 008 - Schema rappresentativo del processo storico (recente) di evoluzione dei tessuti di relazione di una generica unità antropologica significativa: a. tessuto rado, basato esclusivamente su rapporti fisici di relazione (fanno eccezione l'uso del telefono, della radio e della corrispondenza cartacea, comunque ancora limitato); b. network globalizzato di relazione basato (oltre che sulla relazione fisica tra persone) sulla possibilità di interazione attraverso mezzi di comunicazione digitale; c. tessuto iper-globalizzato o globalizzato ad alta frequenza di utilizzo, derivato da iper-funzionalismo degli strumenti digitali di comunicazione e potenziamento dei canali.

Per dare un necessario inquadramento generale della questione e innanzitutto formalizzare il processo evolutivo da cui scaturisce la proposta, conviene fin da subito osservare come le relazioni abbiano assunto nel mondo moderno un ruolo centrale e un peso via via crescente. Se, attraverso il modello grafico di rappresentazione dei contesti relazionali accennato, descrivessimo ad esempio il panorama di una medesima unità antropologica (l'individuo, la famiglia, la tribù, o altra unità morfo-

logicamente classificabile), e lo facessimo analizzando il campione nei diversi periodi storici attraversati (ad esempio negli ultimi 50/60 anni), otterremmo grafologie diverse, contraddistinte da un processo di evoluzione generalmente tendente alla saturazione della trama, che passa dal tessuto rado al tessuto globalizzato, a quello iper-globalizzato delle società digitali.

Questo conferma l'idea secondo cui il volume delle relazioni (e quindi delle informazioni in transito) e' cresciuto in maniera iperbolica, alimentato prepotentemente dallo sviluppo delle tecnologie informatiche della comunicazione ICT e dai processi di democratizzazione di accesso alla stessa piattaforma informativa (economie di scala riferite alla produzione hardware, evoluzione dei linguaggi di programmazione, politiche mirate al superamento del digital divide, sviluppo dei nuovi media, ecc.).

A ben guardare possiamo osservare come la modernità abbia prodotto, sul piano dei tessuti relazionali, due fenomeni principali:

- da un lato l'aumento del numero dei soggetti con cui il singolo individuo entra in contatto (vale a dire il numero di soggetti connessi all'interno del modello descrittivo – i punti del diagramma);
- dall'altro l'aumento del numero di relazioni, in termini di direttrici di sviluppo (le linee del diagramma).

A ciò si aggiunge l'effetto terzo di una crescita esponenziale nella frequenza di esercizio di ciascuna relazione (cio' che in una declinazione evoluta dello schema potremmo tradurre nello spessore delle tracce). Un fenomeno addirittura più marcato rispetto ai due precedenti, divenuto determinante per il progetto di molti prodotti tecnologicamente avanzati (come computer, telefoni cellulari, tablet e console per il videogaming) e della quasi totalità delle GUI (Graphical User Interface) di prodotti software non più destinati solo a un pubblico professionale, tra cui la miriade di app e i programmi di gestione dei dispositivi digitali per la casa.

Ebbene il modello suggerito restituisce un'immagine reticolare dello scenario, composto da attori (utenti e oggetti in primis) e da rapporti di mutua relazione, in cui le informazioni e i contenuti transitano attraverso i tratti di connessione tra i nodi.

2.1.1 Testi e contesti di relazione del design.

La saturazione progressiva della maglia, apprezzabile dal confronto storico, descrive modelli via via piu' articolati del contesto, in cui i contenuti rilevanti sono piu' eterogenei e numerosi, compressi in una condizione di promiscuita', che determina influenze ed effetti multipli su ciascuno dei nodi della rete.

In questa configurazione diventano pertinenti anche le relazioni indirette e quelle marginali, al punto che in certi casi addirittura non sono piu' le caratteristiche di utilita' pratica o di funzionalita' operativa (relazioni dirette) di un bene a orientare i meccanismi di scelta e di consenso, bensì aspetti "laterali" afferenti un contesto allargato (relazioni indirette).

Il design e' sempre piu' disciplina contestuale o per meglio dire co-testuale. E poiche' «i beni prodotti e scambiati sul mercato sono sempre meno tangibili, hanno una componente di valore di servizio o di processo sempre maggiore, quando non sono addirittura esclusivamente composti da esperienza del consumatore» (Celaschi, 2007) possiamo affermare che i testi che piu' contribuiscono a definire la merce o il prodotto di design per il mercato sono proprio i testi relazionali, ovvero quelli attraverso i quali si definisce il senso di un bene, direttamente all'interno dello spazio (temporale) del consumo, dell'utenza, del possesso.

Emblematicamente possiamo vederne un esempio nella bicicletta, la quale, ancorata a una forma rimasta pressoché inalterata nel corso del tempo (segno evidente di una perdurante efficace corrispondenza tra forma e funzione), assume significati variabili in base al contesto storicamente determinato. Da espressione di sviluppo tecnologico applicato in origine, si diffonde come pratico strumento di spostamento, prima popolare e poi banale mezzo di mobilita' individuale, fino a distinguersi, nello skyline urbano contemporaneo come espressione e manifesto di una chiara scelta ambientalista.

Il mix valoriale di un bene cambia dunque in funzione del contesto di riferimento spazio-temporale e culturale: se una volta nella bicicletta prevaleva la relazione funzionale con l'utente, oggi vince la dimensione simbolica che si instaura tra gli attori di una popolazione utente e non.



Img 009 - David Byrne, in sella alla sua bicicletta, ha recentemente dichiarato la propria passione per gli spostamenti a due ruote su pedali, e ha scritto un libro che raccoglie il racconto di varie città in giro per il mondo dal punto di vista del ciclista urbano (Byrne, 2010).

Da ciò scaturisce a mio parere l'esigenza/opportunità di introdurre (e integrare rispetto a quelli esistenti) nuovi parametri di valutazione dei contesti relazionali all'interno del processo progettuale, che non siano più soltanto quelli connessi in maniera diretta con gli oggetti (rapporto di funzionalità pratica, rapporto di inferenza cognitiva, rapporto di ergonomia, ecc.), ma anche e soprattutto fattori relazionali periferici rispetto al prodotto, ancora rilevanti all'interno dello scenario di utenza.

Lo stesso afflato verso i contesti relazionali che, secondo Nicolas Bourriaud, anima ad esempio l'origine della maggior parte della produzione artistica contemporanea.

«L'ambito relazionale aperto dal Rinascimento italiano si è dunque progressivamente applicato a oggetti sempre più limitati [...] la storia dell'arte può esser letta come la storia dei successivi campi relazionali esterni, ritrasmessa da pratiche che sono determinate dall'evoluzione interna di quegli stessi campi: è la storia della produzione dei rapporti col

mondo, per come sono resi pubblici da una classe di oggetti e di pratiche specifiche. [...] dopo l'ambito delle relazioni fra l'umanità e la divinità, poi fra l'umanità e l'oggetto, la pratica artistica si concentra ormai sulla sfera delle relazioni interpersonali» (Bourriaud, 2010).

Così isolando una porzione della trama discrezionalmente grande attorno all'oggetto, possiamo determinare il contesto delle relazioni influenti, ovvero lo scenario relazionale, da cui è possibile mutuare informazioni guida per il progetto. Quanto più grande sarà il raggio del cerchio, tanto più precisa ed esaustiva risulterà la descrizione del contesto/scenario, con conseguente auspicabile aumento delle opportunità di successo del progetto.

Ogni azione progettuale (compreso il design) in fondo corrisponde al disegno di ambiti di relazione e spazi di interfaccia, che il designer deve considerare a monte di ciascun progetto, come componenti essenziali e determinanti per la buona riuscita di un prodotto. Ogni progetto, sia esso mirato alla realizzazione di un bene o alla creazione di un nuovo servizio, significa dunque anche design della relazione nella misura in cui ne influenza e talvolta determina estetica e contenuto. Una relazione che storicamente si è misurata sul piano del rapporto oggetto-utente, ma che ora, nel modello ipotizzato, viene arricchita mediante valorizzazione di due nuove dimensioni di svolgimento:

- il rapporto “utente-utente”, rilevante sul piano sociale, antropologico, politico, commerciale e perfino etico, alla luce dei segnali più recenti di evoluzione dei meccanismi di scelta nei mercati cosiddetti maturi;
- il rapporto “oggetto-oggetto”, oggi sempre più rilevante sul piano pratico-strumentale con riferimento alle opportunità connettive offerte dalla tecnologia IOT.

Ciascuno dei profili relazionali detti assume consistenza progettuale o analitica diversa in base ai contesti di utenza; quei contesti cui si è accennato fin qui e che converrà ora discriminare con perizia scientifica attraverso la determinazione di fattispecie limite ai margini, e la valutazione (anche sperimentale) delle condizioni intermedie.

2.2 Il prodotto al centro della rete.

Partendo dall'ambizioso disegno di valorizzare quella componente informativa che transita attraverso i canali di relazione indiretta e contestuale al prodotto o all'utente (componente relazionale debole, nel senso della tenacità dei legami, diffusa e determinante nelle decisioni di acquisto o di consumo), diventa fondamentale definire e poi analizzare la pratica del consumo, dalla sua comparsa (inesorabilmente legata all'esistenza umana e contraddistinta dalla esauribilità dei materiali) fino alle più recenti evoluzioni tipologiche, semantiche e formali.

«Lo scambio di mercato è sicuramente il fenomeno più complesso e nel contempo più importante nel quale siamo più o meno consapevolmente immersi, sia in qualità di consumatori che in qualità di partecipanti al processo di produzione e coproduzione del valore» (Celaschi, 2007).

Se il consumo infatti nasce con la comparsa sulla terra dell'uomo, come risposta alla necessità espressa di soddisfacimento di bisogni essenziali (vitali) e pratico/strumentali, questo atto di esistenza si è nel tempo trascinato ed evoluto fino ai nostri giorni mantenendo un ruolo centrale nella vita di ciascuno e assumendo talvolta un peso prevalente sulle altre attività dell'uomo.

Ma se è vero che il consumo è ciò che più di ogni altra cosa caratterizza l'esistenza dell'essere umano oggi, al punto da registrarsi il convergere di posizioni scientifiche diverse sulla comune assunzione di un conclamato fallimento degli assetti basati sulla centralità del lavoro, è altrettanto evidente che attorno al consumo si costruisce anche il secondo, e forse più interessante, dei paradossi, ovvero quello per cui il consumatore è contemporaneamente destinatario e artefice del significato della merce. Il consumo infatti da un lato è atto di espressione personale per l'utente (che opera in qualità di sense-maker, nella misura in cui auto-determina e auto-costruisce identità e posizione in funzione delle scelte praticate e

delle opzioni accessibili), dall'altro appare come una sorta di simultanea costrizione, un vincolo, un fattore limitante, dovuto all'eminente natura strumentale svolta dai consumi come mezzo di espressione e di comunicazione, talvolta unico, che prescinde il fabbisogno o la necessita' di soddisfacimento di un'esigenza pratica. In questo senso il consumatore e' sia il produttore che prodotto dei suoi atti di consumo e possiamo concordare con quanto afferma Roger Silverstone quando sostiene «Il consumo dipende dalla produzione. Non possiamo consumare cio' che non produciamo. [Perche'] il consumo stimola la produzione» (Silverstone, 2000).

In questo processo l'Ottocento ha rappresentato un momento di discontinuita' forte, divenendo in Europa principale veicolo di auto-determinazione della Borghesia. Questo passaggio, da cui nasce la cultura materiale, l'affermazione dell'industria e il consolidamento di una cultura del lavoro, che per piu' di un secolo ha designato i processi di formazione dei gruppi sociali, sintetizza tutti i paradossi del consumo, cosi' come li intende Vanni Codeluppi: con la comparsa della produzione in serie e la crescita dei quantitativi di produzione, nasce la cultura di massa, rispetto alla quale il consumatore manterra', fino ai nostri giorni, sempre una posizione contraddittoria, schizofrenica, in linea con la teoria del "doppio vincolo"¹ elaborata da Gregory Bateson (1976), dividendosi tra il consumo conveniente e la produzione di senso e di rappresentazione sociale. «Insomma, oggi il consumo [...] dev'essere necessariamente considerato un territorio paradossale dove si incontrano spinte contraddittorie, negative e positive al tempo stesso» (Codeluppi, 2016).

Questa contraddittorietà in parte deriva dal modo in cui il valore dei prodotti e delle merci e' cambiato nel corso degli anni e corrisponde al crollo del concetto di valore d'uso rispetto al valore di relazione riconosciuto e attribuito alla merce da parte del pubblico.

Oggi si dissolve inesorabilmente il legame esclusivo tra la forma e la

1 Il doppio legame (detto anche doppio vincolo, in originale: double bind) è un concetto psicologico elaborato dall'antropologo e pensatore Gregory Bateson e utilizzato in seguito da altri membri della cosiddetta scuola di Palo Alto. Esso indica una situazione in cui la comunicazione tra due individui, uniti da una relazione emotivamente rilevante, presenta una incongruenza tra il livello verbale (quello che viene detto a parole) e quello non verbale (gesti, atteggiamenti, tono di voce ecc.), e la situazione sia tale per cui il ricevente del messaggio non abbia la possibilità di uscire fuori da questo schema stabilito dal messaggio, o metacomunicando o chiudendosi in sé stesso.

funzione, schiacciato da quel processo di smaterializzazione dei prodotti industriali, per cui la parte hard, attraverso la quale si esprime la capacita' pratica di assolvere determinate funzioni o di soddisfare fisicamente i bisogni del consumatore, cede progressivamente il passo a una molteplicita' di componenti soft, piu' efficaci sul piano della significazione dei beni. E' quella che Baudrillard chiama «la crisi tendenziale del valore d'uso delle merci» (Baudrillard, 2014), una condizione universale, ma che trova manifestazione piu' evidente nel passaggio dalla fase di primo approvvigionamento a quella di ri-approvvigionamento o sostituzione di beni fungibili. In questo quadro la funzionalita' diviene un pre-requisito essenziale alla produzione e al consumo, cui si aggiungono sempre piu' numerosi fattori terzi di valore, definiti non piu' nella fabbrica ma sempre piu' spesso dentro ai contesti in cui "vivono" gli oggetti. Parte di quei fattori caratterizzano il panorama relazionale in cui si inserisce il bene o servizio che il designer deve progettare e lo condizionano per il mezzo di legami diretti e indiretti.

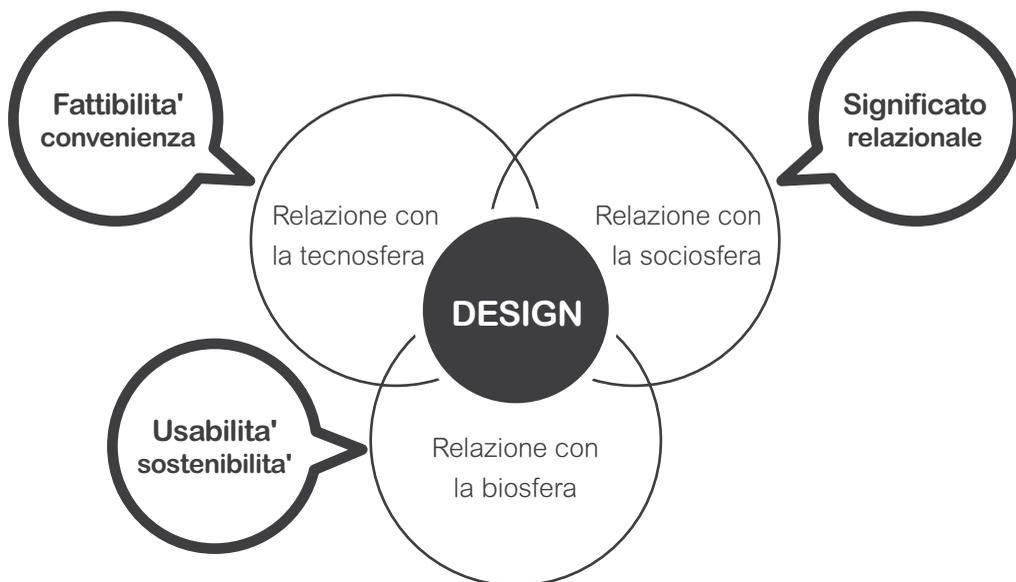
Ecco perche' possiamo affermare che il prodotto e' oggi al centro di una enorme rete di fattori influenti e che il design, inteso come disciplina capace di creare valore per l'impresa e per il consumatore/utente, ha il dovere di cogliere quei segnali e tradurli, in qualche maniera, in nuova cultura progettuale.

2.2.1 Dal prodotto al prodotto-merce.

Tornando al processo di significazione attraverso il quale una cosa diviene oggetto, che Zingales subordina alla presenza di relazioni con altri attori dello scenario, nel quadro appena descritto possiamo affermare che si riducono le relazioni influenti legate alla produzione, mentre aumentano esponenzialmente i legami rilevanti con la sfera del mercato, della cultura e delle relazioni presenti nei contesti d'uso.

Gli elementi determinanti per un buon progetto si trasferiscono dunque dai luoghi della produzione a quelli del consumo, ovvero in territori della conoscenza meno ortodossi per il mondo del progetto e sempre piu'

ampi in termini di estensione disciplinare (sociologia, psicologia, comunicazione, ecologia, ecc.). Questa condizione evolutiva del design viene ben espressa attraverso l'immagine della "T", in cui l'asta verticale indica ciò che possiamo definire "design knowledge" (ovvero il kit di strumenti e conoscenze specifiche in dote al designer attraverso il corso del tempo), mentre l'asta orizzontale rappresenta il sempre più esteso "campo problematico" dei fattori laterali influenti. La dimensione orizzontale del design è appunto collocata quasi per intero fuori dalle mura della fabbrica, dell'impresa e dello studio del designer e corrisponde alla rete dei saperi con cui il design expert oggi può e deve interloquire grazie a una modalità cognitiva che è quella tipica del "design thinking"².



Img 010 - Tratto da Celaschi, F. (2007). "L'approccio del design e il supporto della merceologia", in "Design e innovazione. Strumenti e pratiche per la ricerca applicata". Roma: Carocci editore.

La complessità relazionale che il design è chiamato a valutare e mediare nella catena del valore della merce.

2 Nella definizione di Tim Brown (CEO di Ideo) "il Design thinking è un approccio all'innovazione basato sul modello dello Human Centered Design, che, a partire dai tradizionali strumenti del designer, integra i bisogni delle persone, le potenzialità della tecnologia e altri fattori per il successo di mercato".

«Il problema del design si e' sbilanciato da "problema produttivo" che generava appunto prodotti industriali a problema di "rapporto tra forma di scambio e consumatore" che potremmo definire di ermeneutica dei processi di consumo.

Mentre i saperi del disegnatore industriale si consolidano e si allarga la schiera degli operatori che possono soddisfare i bisogni di conoscenza in questo campo (ingegneri soprattutto), la sfida della competizione globale si trasferisce altrove e il design, inteso come cultura di progetto, lo insegue» (Celaschi, 2007).

E' quanto afferma Flaviano Celaschi in Design e Innovazione, ridefinendo ruoli e competenze del design in rapporto al prodotto che diviene merce.

Colpisce tuttavia ancora di piu' il fatto che gia' nel 1970 Sydney A. Gregory in Progetto e metodo di progettazione avesse colto, e in qualche modo denunciato, il rischio di un progetto costruito solo su questioni di carattere tecnico, a svantaggio di una dimensione onirica del prodotto, evidentemente percepita gia' quasi mezzo secolo fa:

«Le preoccupazioni relative alla fabbricazione hanno iniziato a rivolgersi verso la produzione, così gli ingegneri tendono a diventare ossessionati da problemi tecnici. Gli utenti ed i clienti hanno iniziato ad essere trascurati. [...] Questa tendenza a trascurare il consumatore non è soltanto una rinuncia allo spirito dell'ingegneria [noi diremmo del design], ma porta con sé il disastro» (Gregory, 1970).

Questa ormai non piu' nuova distribuzione "geografica" dei termini costituenti il campo di operativita' del design lascia emergere dunque due elementari esigenze:

- da un lato quella di aggiornare la terminologia con cui si definisce l'artefatto in funzione del mix dei fattori significativi;
- dall'altro stabilire strategie operative e metodologiche in grado di raccogliere le informazioni rilevanti e tradurle in artefatti pertinenti ed effettivi per il mercato (cio' che il termine inglese "effective" esprime piu' efficacemente).

Rispetto al primo punto, se assumiamo l'idea per cui chiamando un bene "prodotto" gli si attribuisce un significato intimamente legato agli interessi e alle dinamiche della produzione, possiamo, al di la' della falsa connotazione negativa che la linguistica gli attribuisce, concordare con quanti oggi preferiscono la definizione di prodotto-merce, la quale sposta l'asse dell'opportunita' verso il consumatore e il luogo in cui il bene sara' scam-

biato, fruito e consumato.

Il secondo punto suggerisce invece l'opportunità di creare e sperimentare nuove modalità operative del progetto, dalla raccolta dei dati al progetto vero e proprio, e di strumenti preliminari attraverso i quali valutare la permeabilità dei contesti rispetto alle stesse pratiche progettuali ipotizzate.

2.2.2 Sistema prodotto come matrice relazionale.

Quanto fin qui descritto come il processo di smaterializzazione del prodotto all'interno della fase progettuale, se da un lato non destituisce dalla funzione eminentemente strumentale e semantica la forma, dall'altro almeno la subordina a fattori relazionali appartenenti alla socio-sfera, ridefinendo l'importanza dei termini che contribuiscono a influenzare design e aspetto materiale delle cose.

In altre parole possiamo affermare che oggi i fattori con cui interagisce il progetto - che Alessandro Deserti efficacemente distingue in: funzionali, socio-culturali, tecnico-economici e tecnico-produttivi (Deserti, 2001) - trovano una nuova organizzazione gerarchica per importanza e potenziale di innovazione, nella direzione di un contributo sempre più efficace e determinante dei fattori socio-culturali della merce e dei contesti in cui essa andrà a finire.

Quei fattori afferenti al valore di relazione e appartenenti al contesto del prodotto, legato cioè ai desideri, ai bisogni, alle aspettative attraverso le quali il pubblico si autodetermina e compie il progetto di sé in rapporto con gli altri e con l'ambiente che lo circonda. Si tratta perlopiù di nozioni variegate, appartenenti a un bacino di conoscenza multidisciplinare quasi mai strutturato, che trova la propria rappresentazione nel tratto orizzontale della T del paragrafo precedente.

In questo magma il designer adopera l'atteggiamento del cartografo, quando, scendendo direttamente sul campo di indagine, registra i dati raccolti e li elabora in modelli descrittivi utili per il progetto. Opera quindi come mediatore tra la sfera del consumo e quella della manifattura, or-

ganizzando i propri mezzi strumentali per la produzione di contenuti di senso diretti nelle due direzioni (l'impresa e il pubblico).

«L'insieme di questi elementi di contatto tra impresa e cliente costituiscono ciò che convenzionalmente viene chiamato sistema prodotto [ovvero] l'insieme organico e coerente di prodotto, servizio e comunicazione, intendendo con questi termini il continuum di elementi materiali e immateriali con cui un'organizzazione si presenta in un determinato contesto» (Zurlo, 2012).

In questo senso il sistema prodotto puo' essere visto come una matrice di senso relazionale, attraverso la quale il progetto si arricchisce di una componente multi-dimensione legata ai contesti.

Ne discendono due fatti principali:

- da un lato proprio il sistema prodotto offre all'azienda e al designer la possibilita' di declinare e customizzare il progetto sulla diversa natura dei cluster culturali cui il prodotto e' rivolto;
- dall'altro, attuando un nuovo legame di relazione con il cliente, avvicina il pubblico (prevalentemente costituito da utenti) al mondo della produzione, trasferendolo in una posizione di prossimita' rispetto alle "pareti sempre piu' trasparenti" della fabbrica, che si rivela strategica per l'impresa stessa.



Quest'ultima circostanza in particolare accende una luce di interesse speciale verso il processo (della produzione, del progetto, della distribuzione, della comunicazione, ecc.) che trova già oggi più di una conferma nel mondo reale e apre il campo a una riflessione attenta sulle qualità estetiche del processo e sul valore strategico che questo viene ad assumere dentro al sistema prodotto stesso.



Img 012 - Martino Gamper al lavoro nel proprio studio/laboratorio di Hackey (Londra). Sempre più l'attenzione oggi si concentra sui processi della produzione e del progetto, alimentata da curiosità quasi morbosa per il dietro-le-quinte che ne determina la creazione. A questa domanda i designers rispondono attraverso l'attenta costruzione di uno story-telling quasi letterario, in cui l'atto produttivo assume qualità estetica almeno pari a quella del prodotto.

< Img 011 - Gianni Berengo Gardin © / Contrasto, 1989, Fabbrica Alessi.
Da sin.: Alberto Alessi, Achille Castiglioni, Enzo Mari, Aldo Rossi, Alessandro Mendini.
L'immagine, pubblicata e utilizzata da Alessi per la comunicazione pubblicitaria dell'epoca, anticipa di quasi vent'anni l'odierno interesse del pubblico verso i processi, in questo caso della produzione.

2.3 Analisi dei modelli relazionali del design.

Nella natura primigenia della tesi sostenuta si ritengono essenziali alcune semplificazioni, che consapevolmente dovranno essere dissipate, nel corso del tempo anche grazie alla sperimentazione o l'attività di analisi di casi studio, fino a colmare intervalli casistici ora inevitabilmente ampi.

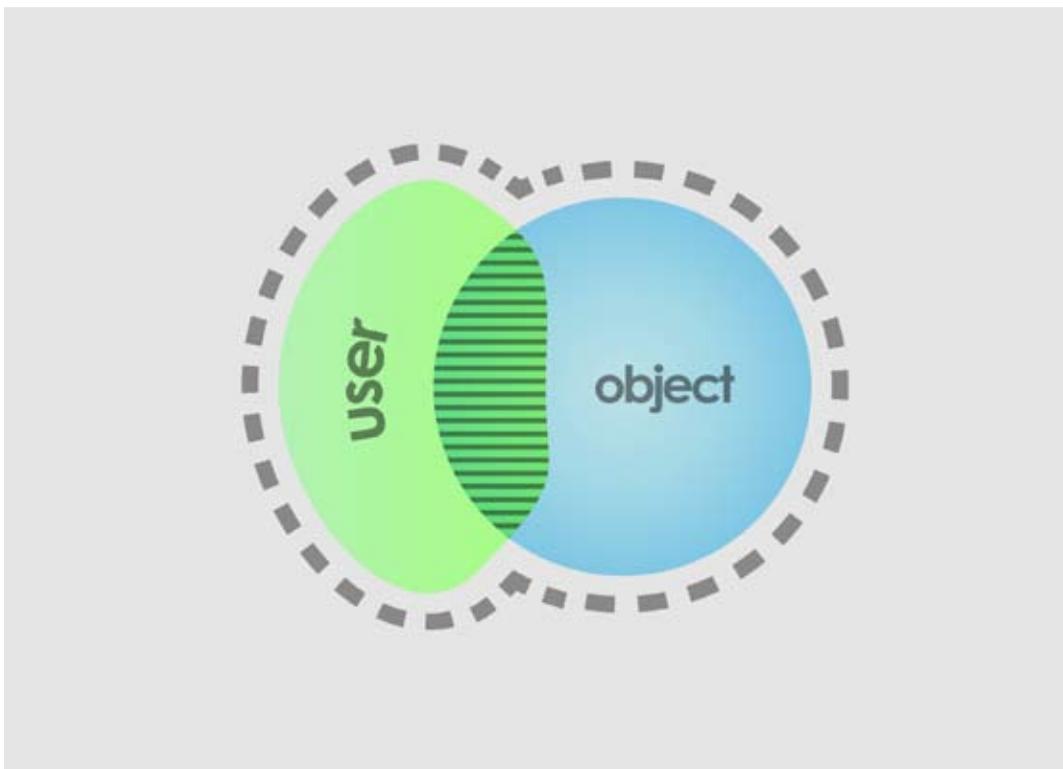
Iniziamo quindi con il selezionare quali soggetti partecipano in misura prevalente alla costruzione dei contesti relazionali detti, scegliendo di escluderne alcuni, consci che altri ancora con ogni probabilità emergeranno all'attenzione del ricercatore in un momento successivo. Così, seppur con l'avallo discrezionale di uno dei paradossi dell'età moderna più efficaci e pregnanti, come quello partorito con la definizione di antropologia degli oggetti, si inizia qui isolando utenti e oggetti come attori principali della scena, ciascuno dei quali sito al centro di un proprio indipendente ambito di rilevanza (significance), permeabile e sovrapponibile a quello di qualsiasi altro.

Valutando quindi fattispecie polari di indagine, centrate sull'oggetto (o sul servizio) che si vuol ideare, e' senz'altro lecito in prima battuta fare una distinzione sulla base dell'ampiezza sociale del campione analizzato, assumendo:

- da un lato contesti mono-relazionali, in cui i soggetti interagenti sono solo due (un oggetto e un utente, come nella maggior parte degli utensili, o due oggetti come nel caso dei dispositivi informatici periferici - tipo stampanti, scanner, tavolette grafiche, ecc. - che in una configurazione additiva di tipo plug-in, amplificano ed estendono le potenzialità pratico-funzionali di un personal computer);
- dall'altro contesti sociali numerosi caratterizzati da presenza simultanea di più soggetti significativi.

Se e' vero, come si e' già detto, che la semiosi dell'oggetto scaturisce nel

momento in cui si viene a creare una relazione tra esso e uno qualsiasi degli altri soggetti presenti in scena, possiamo altrettanto sostenere che, in entrambi i casi, a ciascuna relazione corrisponda uno spazio di sovrapposizione tra gli spettri di rilevanza di ognuno, variamente grande. Ebbene quello spazio di sovrapposizione costituisce il campo di azione all'interno del quale si muove il designer: un vuoto potenziale dentro al quale il progetto introduce informazioni rilevanti (anche latenti) e costruisce contenuti pertinenti tesi a risolvere quel rapporto. Così all'intersezione tra la sfera di rilevanza dell'utente con quella dell'oggetto troveremo contenuti legati prevalentemente alla funzione pratica del prodotto, alla sua accessibilità, all'ergonomia, alle affordance attraverso le quali questo si apre alla comprensione del pubblico.



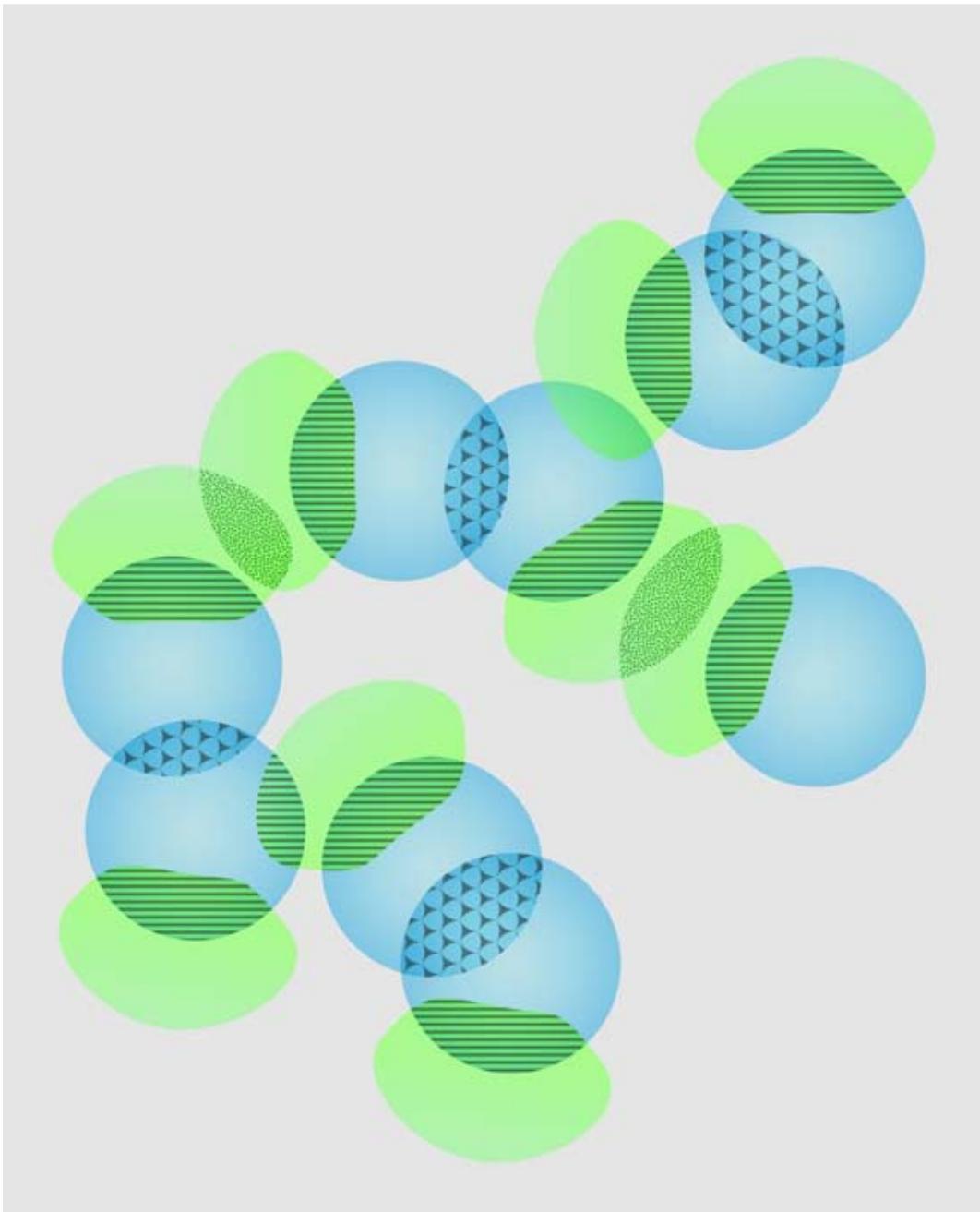
Img 013 - Unità base di relazione composta da un utente ed un oggetto, Lo spazio di sovrapposizione tra i due soggetti determina relazione mutua e corrisponde all'ambito di interazione normalmente risolto attraverso il progetto di interfaccia.

La “relazione di utenza” rappresenta il terreno di indagine consolidato dell'Interface design e si conferma una traccia fondamentale per ogni

attività progettuale. A questa tuttavia si affianca una nuova dimensione relazionale, che potremmo definire tecnologica e che si riferisce alla capacità degli oggetti di comunicare tra di loro e di combinarsi positivamente, fino a costituire vere e proprie piattaforme di prodotto. E' il caso tipico dei sistemi espandibili o degli accessori di corredo, attraverso i quali cambia il potenziale di esercizio di un prodotto base - solitamente ampliato - e mutano talvolta forma e valore. L'ottica grandangolare o il dispositivo illuminante flash per una macchina fotografica, l'app con la quale e' possibile determinare con precisione la direzione del nord geografico sul display di un telefonino, la miriade di accessori grazie a cui un comune robot da cucina si trasforma nel piu' versatile elettrodomestico tuttofare per sminuzzare, impastare, cuocere, ecc., sono tutti esempi di oggetti in cui la reciproca possibilita' dialogica compositiva assume un peso considerevole.

Completano il quadro delle connessioni rilevanti, tutte quelle relazioni che si vengono a instaurare tra gli utenti di un medesimo contesto e da cui scaturiscono processi di condivisione e discussione critica delle idee all'origine del gusto, dei costumi, degli usi e della cultura, e che guidano consenso e meccanismi di accettazione dei prodotti (si pensi ancora alla recente valorizzazione iconica della bicicletta come mezzo "green" di mobilita' urbana).

Sono queste relazioni indirette, ancora rilevanti e pertinenti ad esempio per certa parte della produzione pubblicitaria, che assumono un valore strategico importante nel posizionamento di marche e prodotti e nei processi di costruzione di catene del valore via via indifferenti al valore d'uso o di funzione. Esse pesano di piu' nei contesti pubblici sociali, e valgono almeno l'onere di una riflessione dedicata quando il progetto riguarda beni di nuova concezione, svincolati da qualsiasi riferimento formale storico precedente o prodotti "antichi" (che abbiamo gia' definito di ri-approvvisionamento) chiamati a soddisfare bisogni gia' precedentemente colmati, per i quali il contributo funzionale diventa piu' un pre-requisito che un reale valore aggiunto del prodotto, in grado di migliorare performance di utilizzo, qualita' dell'esperienza o soddisfazione dalla parte dell'utente.



Img 014 - I comuni contesti (pubblici) di utenza sono generalmente frutto della moltiplicazione e sovrapposizione di unità base del tipo oggetto-utente e in ogni caso contemplano la presenza simultanea di fattori umani numerosi. Ne deriva un'articolazione complessa e diversificata del tessuto di relazione tra i vari attori interagenti, caratterizzata da legami del tipo:
a. oggetto-utente, b. oggetto-oggetto, c. utente-utente
e in una versione più dettagliata del modello
d. non utente-non utente.

2.3.1 La relazione oggetto-utente.

Obiettivo del design e' individuare e sviluppare soluzioni progettuali (siano esse prodotti, sistemi o servizi) in grado di facilitare e potenziare le capacita' di azione dell'uomo in relazione alla realta' e ai contesti in cui egli vive. Questa definizione pone l'esito stesso dell'atto progettuale in diretta relazione con l'uomo e pertanto presuppone che il risultato passi attraverso la realizzazione materiale di un artefatto, attraverso il quale i due interagiscono.

Il design dell'interazione ha il compito di dare forma alle soluzioni, risolvendo problemi funzionali e formali, e di tradurle in beni o servizi tangibili ed esperibili. Considerato da una prospettiva piu' ampia, l'interaction design rappresenta uno dei possibili linguaggi di relazione che il design e il designer, mettono in atto con l'obiettivo di veicolare messaggi dai prodotti ai destinatari e viceversa, e costituisce lo strumento principale attraverso il quale si costruiscono e generano tessuti di relazione tra oggetto e utente.

E' quanto afferma anche Terry Winograd, che nel 1997 descrive l'interaction design nella sua complessita' come «la progettazione di spazi per la comunicazione e l'interazione umana» (Winograd, 1997).

Siamo nell'era del consumatore: la persona e' al centro dello scenario di utenza; le soluzioni e le strategie progettuali devono quindi essere mirate a comprenderne, a soddisfarne e ad anticiparne bisogni e aspettative. In questo contesto, l'obiettivo del design dell'interazione (vale a dire la relazione oggetto-utente appunto) e' quello di produrre artefatti in grado di sostenere le persone nella loro vita quotidiana e professionale, ossia di generare esperienze che facilitano e potenziano il modo in cui le persone lavorano, comunicano e interagiscono con le cose.

Tuttavia spesso quando si parla di progetto dell'interazione l'attenzione si focalizza principalmente sul tema dell'interfaccia, ossia sulla forma che assumono le soluzioni fisiche progettuali. E per lungo tempo possiamo affermare che l'industrial design abbia piu' o meno consapevolmente trascurato alcuni aspetti, ancora legati all'esperienza di relazione diretta con l'oggetto, che affondano pero' la propria rilevanza specifica in disci-

plines meno materiali come la psicologia o lo studio del comportamento. Appropriato, ma non esaustivo, questo approccio parziale e' stato nel corso degli anni integrato attraverso l'inclusione di contributi provenienti ad esempio dalle scienze cognitive, dalla semiotica, dalla comunicazione, fino a definire la forma (nelle sue caratteristiche estetiche e funzionali) come espressione non solo di esigenze pragmatiche e d'uso, bensì legate alla qualità dell'esperienza.

In questo senso l'interfaccia rappresenta infatti il risultato di sintesi tra aspetti materiali ed immateriali, manifesti o taciti, attraverso i quali prende forma la relazione d'uso.

Di fatto, l'interaction design si occupa in maniera più estesa di progettare interfacce per la fruizione e l'esplorazione di contenuti. L'interfaccia coinvolge tanto gli utenti quanto i contenuti che questi intendono fruire, mentre l'interazione riguarda i messaggi (gli input e gli output) che vengono scambiati tra oggetti e fruitori attraverso l'interfaccia. E' pertanto più esatto affermare che l'interfaccia veicola non solo aspetti di relazione fisica tra prodotto e persona, bensì anche contenuti informativi di mediazione, che anche nella forma, ma non solo, trovano espressione. L'interfaccia rappresenta cioè lo strumento e il mezzo attraverso il quale le persone interagiscono, instaurando relazioni con i contenuti al fine di raggiungere determinati obiettivi o di soddisfare determinati bisogni.



Img 015 - L'interfaccia come dispositivo di mediazione tra contenuti e piattaforma di utenza. Illustrazione liberamente tratta dall'articolo di Elena Zordan dal titolo "Forma alla relazione. Il valore dell'Interaction design" pubblicato su <http://www.sketchin.ch/it/blog/design/forma-alla-relazione-il-valore-dellinteraction-design.html>

L'interfaccia mette in atto il fine del progetto e ha valore di interpretante del problema.

Il vero oggetto di indagine dell'interaction design dunque non e' tanto l'interfaccia quanto il processo di interazione, la relazione che si instaura tra contenuti e persone (gli utenti fruitori) all'interno della quale l'interfaccia rappresenta l'artefatto tangibile, l'oggetto che abilita il trasferimento di informazioni.

2.3.2 La relazione oggetto-oggetto.

Quello tra oggetto e oggetto costituisce l'ambito di relazione attraverso il quale si realizzano reti connesse di beni, oggi sempre piu' inclusive e integrate con il tessuto della societa' delle persone.

Mediante questo canale di relazione gli oggetti interagiscono, trasferendo informazioni di vario tipo: dalle semplici sollecitazioni meccaniche, fisicamente espresse attraverso il corpo allungato di una prolunga utensile, ai bytes di informazione trasmessi tra unita' di memoria lungo i tessuti circuitati di un personal computer.

Questo pattern di connessioni appare grazie a due proprieta':

- la dimensione fisica, che e' quella che caratterizza ad esempio le piattaforme merceologiche espandibili di tipo anche tradizionale, in cui le funzionalita' o le caratteristiche di un prodotto base sono implementate attraverso un'ampia serie di accessori e ausili di vario tipo, come nel caso di una comune aspirapolvere;
- la dimensione software (interconnettiva) tipica, e potremmo anche dire quasi esclusiva, dei prodotti appartenenti alla categoria dei beni digitali e delle telecomunicazioni.

Questa seconda dimostra oggi peculiarita' di marcata pervasivita' e caratterizza le relazioni oggetto-oggetto, grazie soprattutto allo sviluppo di modalita' connettive del tipo IoT, vale a dire capaci di creare un sistema esteso e interconnesso di attori non umani (attanti), che interagiscono avvalendosi di tecnologie di comunicazione variegata tipicamente a



Img 016 - La prospettiva di sviluppo del paradigma di connessione Internet of Things (IoT) lascia intravedere un panorama integrato di comunicazione degli oggetti, in cui benefici e ricadute positive sono immediatamente percepibili all'interno di ciascun ambito di applicazione e al livello del sistema globale (che potrà svolgersi sul tessuto unico di una rete connettiva comune in grado di massimizzare i vantaggi di integrazione dei sistemi).

corto raggio.

"Internet delle cose" e' il neologismo con cui viene definita l'estensione di Internet al mondo degli oggetti e dei luoghi concreti. Introdotto da Kevin Ashton, co-fondatore e direttore esecutivo di Auto-ID Center (consorzio di ricerca con sede al MIT), durante una presentazione presso Procter & Gamble nel 1999, il concetto e' stato in seguito sviluppato dall'agenzia di

ricerca Gartner e oggi costituisce uno dei pilastri su cui si basa il modello di sviluppo 4.0 dell'industria.

Internet delle cose rappresenta quindi una possibile evoluzione dell'uso della Rete, attraverso la quale gli oggetti (o per meglio dire le cose) si rendono riconoscibili e acquisiscono intelligenza grazie al fatto di poter comunicare dati su se' stessi, accedere ad informazioni aggregate da parte di altri e, in un disegno evoluto del paradigma, elaborare reazioni e decisioni in maniera sempre piu' autonoma sulla base di valutazioni comparative di enormi quantita' di dati (big data analytics).

Eppure nella IoT gli oggetti sono solo il mezzo per arrivare a un obiettivo piu' complesso, vale a dire sono strumenti per raccogliere dati. E questo vale sia per la quotidianita' di ogni essere umano sia per le imprese, tanto per i dispositivi che portiamo al polso quanto per i sensori utilizzati nelle industrie.

Oggi gli obiettivi legati all'Internet delle cose sono principalmente tre: raccogliere informazioni in modo affidabile garantendo una corretta connessione tra i dispositivi, estrarre indicazioni utili dall'analisi computazionale dei dati e assicurare la protezione dei dati sensibili raccolti.

Dal punto di vista dell'utente, possiamo aspettarci sistemi sempre piu' semplici da utilizzare, una crescente integrazione nella capacita' di comunicazione tra i dispositivi e la possibilita' di analizzare i dati anche su lunghi intervalli di tempo.

Oltre alle persone, anche animali e piante potranno nel tempo essere collegati a sistemi di monitoraggio, localizzazione e misurazione dello stato di salute. La possibilita' di trasformare praticamente qualsiasi oggetto in un sistema connesso e' permesso dallo sviluppo di dispositivi collegati alla rete che per funzionare necessitano di pochissima energia, memoria e capacita' di calcolo e che, allo stato attuale di sviluppo dei processi di miniaturizzazione delle tecnologie, rendono disponibile ovunque l'implementazione non invasiva di micro-chip.

Il rapporto mutuo tra gli oggetti (qualunque sia la natura materiale di svolgimento) contribuisce a definire il contesto in virtu' del quale il designer traccia il progetto e anzi in un approccio interrogativo diviene esso stesso oggetto di design assieme al prodotto (Semprini, 2002).

2.3.3 Le relazioni indirette.

Quelle descritte fino a questo punto afferiscono alla categoria delle relazioni dirette con l'oggetto, vale a dire legami eminentemente caratterizzati da mediazione fisica del rapporto dialogico tra le parti, attraverso le quali si attua il trasferimento di informazioni (d'uso, di funzione, di senso, di valore, ecc.) tra l'oggetto e gli altri soggetti del contesto.

Tuttavia, come si e' gia' piu' volte anticipato nel corso del testo, esiste una seconda sfera di relazioni, che, pur senza coinvolgere il prodotto ovvero senza includerlo nella rete attraverso cui transita l'informazione rilevante, finisce per influenzarlo per via secondaria, perche' le stesse informazioni veicolate vanno a definire il mood culturale di contorno, da cui scaturisce accettazione e consenso.

Sono le relazioni indirette, primariamente distinte in:

- a. relazione utente-utente;
- b. relazione non-utente - non-utente.

La rete di legami tra utenti (e non utenti) contribuisce, in modo non indifferente a determinare processi di appropriazione del bene e rappresenta un bagaglio informativo, sempre piu' cruciale per comprendere come avvengano localmente i processi di attribuzione valoriale del prodotto.

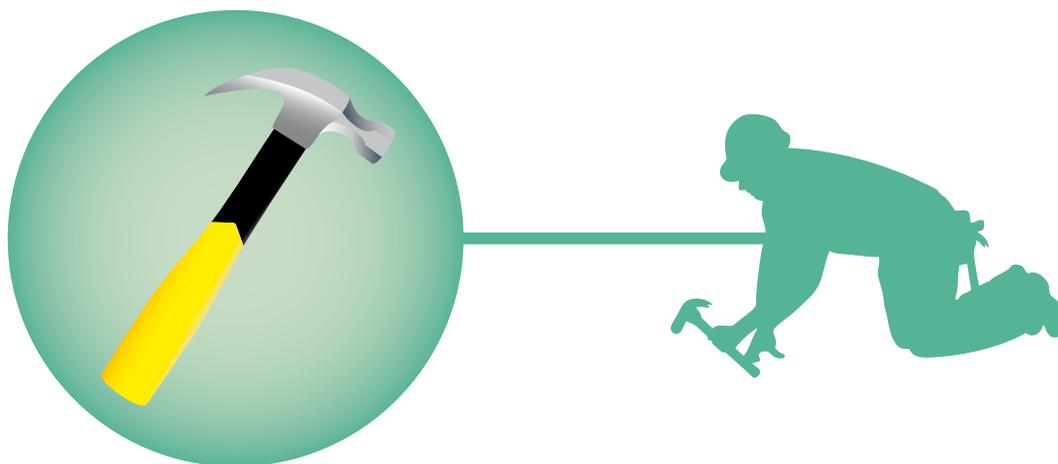
Riconosciuta al prodotto di design (bene o servizio) una collocazione multi-relazionale per cui questo sempre piu' puo' interagire con l'utente, con altri prodotti o con una platea piu' o meno ampia di non utenti, la presente ricerca intende descrivere processi sperimentali di progetto mirati a tradurre proprio i tessuti relazionali indiretti di contesto in dati sensibili e trasferire questi ultimi all'interno di strumenti operativi di progetto e di produzione.

2.3.4 Prime ipotesi di discriminazione dei contesti relazionali.

Cercando di delineare i contesti relazionali in cui virtualmente possono essere collocati praticamente tutti gli oggetti, possiamo tracciare una pri-

ma grande distinzione basata sul numero degli utenti che interagiscono (o meno) con l'oggetto e quindi distinguere i contesti d'uso in: a. contesti mono-utente; b. contesti multi-utente.

Il contesto di utilizzo mono-utente consta dello scenario caratterizzato dalla presenza esclusiva (accanto al prodotto) di un singolo utente o di un osservatore, in cui emergono solo rapporti diretti di significato (uso o mero riconoscimento) con l'oggetto. Andando piu' in profondità e' possibile discriminare all'interno della stessa categoria in base al tipo di relazione in unidirezionale e bidirezionale, a seconda delle caratteristiche vettoriali di trasferimento delle informazioni nelle connessione di interfaccia.



Img 017 - Tipico contesto relazionale mono-utente è quello costruito attorno a oggetti utensili.

Il contesto di utilizzo multi-utente invece e' caratterizzato dalla presenza simultanea di una molteplicita' di utenti (minimo due) in cui, oltre a numerosi rapporti di relazione diretta con l'oggetto collocato al centro del modello, possono verificarsi anche una serie di rapporti indiretti tra tutti i partecipanti coinvolti, in maniera da configurare reti di relazione (chiuso o aperte) site lateralmente al nucleo essenziale di valorizzazione semantica, costituito dal binomio oggetto-utente.



Img 018 - Contesto di utenza pubblico caratterizzato da presenza simultanea di più persone e oggetti.

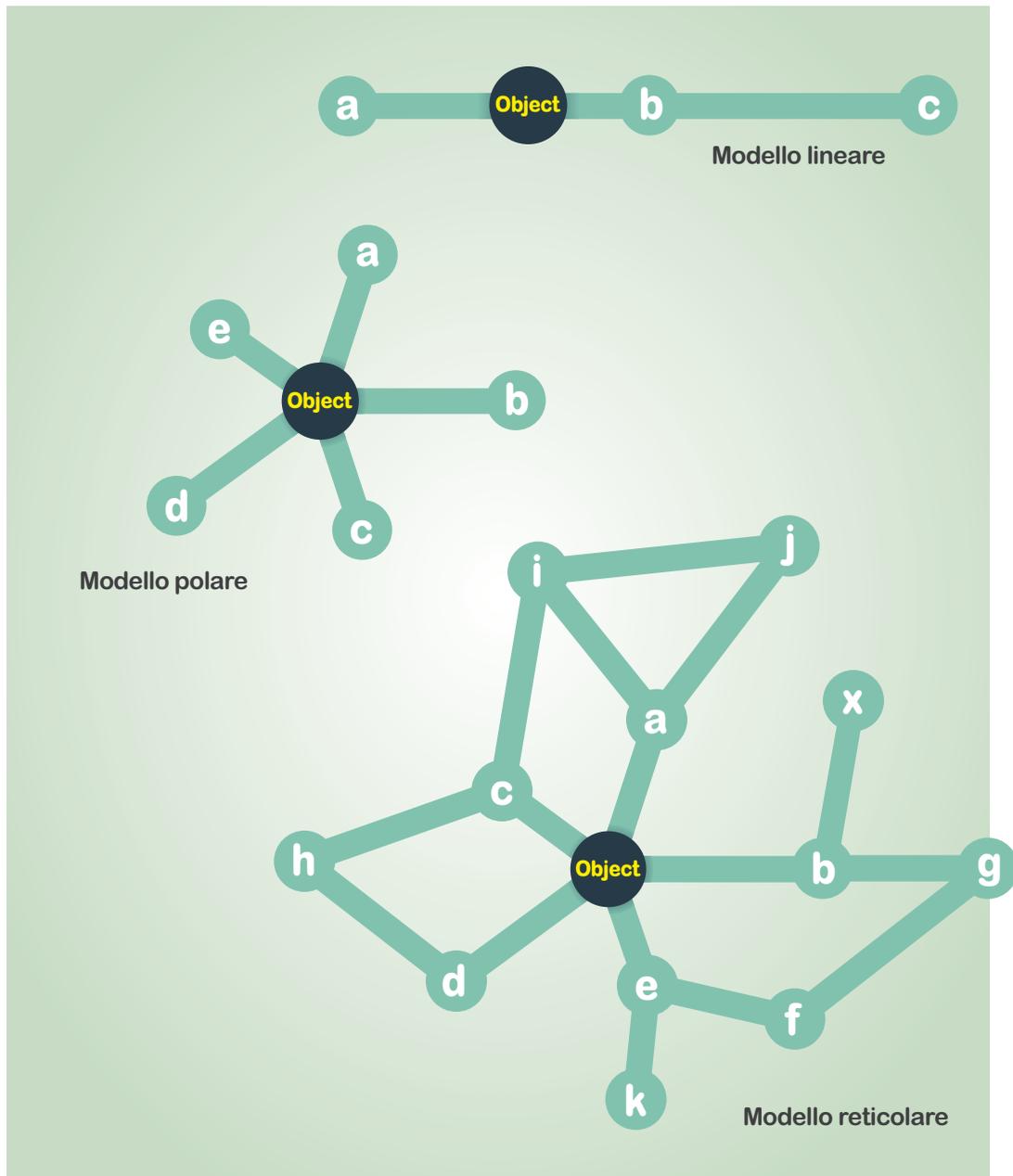
Questa seconda componente di relazione indiretta, come accennato poco sopra, e' tutt'altro che marginale e anzi contribuisce oggi in maniera determinante a definire fattori di rilevanza e di pertinenza rispetto ai mercati e ai contesti di appartenenza locali. Esso rappresenta il tessuto sociale e culturale da cui in larga misura scaturisce attrazione e accettazione del pubblico e anzi rappresenta cio' che caratterizza localmente un mercato, in modo sempre piu' dinamico e variabile.

Disegnando una distinzione piu' approfondita nella categoria del contesto multi-utente, possiamo inoltre distinguere:

b.1. Modello relazionale lineare, dove alcuni oggetti e persone assumono una distribuzione in sequenza lineare, in cui ciascun elemento del sistema e' connesso con al piu' due altri soggetti ed esistono solo in virtu' di rapporti diretti tra gli attori che "vivono" il contesto.

b.2. Modello relazionale polare: caratterizzato dalla molteplicita' dei rapporti diretti costruiti con il prodotto da ciascun componente della "popolazione" contestuale.

b.3. Modello relazionale reticolare: distribuzione tipica dei contesti relazionali complessi, in cui co-esistono simultaneamente rapporti diretti e



Img 019 - Alcuni modelli relazionali.

indiretti in numero variabile. Esso costituisce, per morfologia il modello piu' adatto a descrivere la quasi totalita' dei contesti pubblici di utenza di prodotti e servizi e riduce il livello di approssimazione inevitabile, nascosto dietro l'approccio semplificato di interpretazione dei mercati attraverso l'uso di modelli.

b.4. Modello relazionale diffuso: e' il sistema generato per naturale aggregazione e moltiplicazione di modelli precedenti, che porta allo sviluppo di un tessuto esteso, liquido, senza alcuna soluzione di continuita', perlopiu' assimilabile alla figura del rizoma.

In questo schema ciascun sistema elementare e' unito agli altri attraverso almeno un legame di inferenza (tendenzialmente debole secondo la definizione di Granovetter) fino a costituire un unico grande sistema ramificato interconnesso, attraverso il quale diventa diffusa la distribuzione delle informazioni. Si realizza cosi' una sorta di rete costituita da reti: una rete globale di reti locali, all'interno della quale ogni mutamento puntuale, seppur minimo, produce modifiche sul sistema complessivo. In questo aspetto si coglie uno dei fattori caratterizzanti l'intera ricerca, ovvero la capacita' riconosciuta alla frazione marginale, o per meglio dire periferica, del tessuto relazionale (globale) di innescare cambiamenti e quindi innovazione al livello del sistema generale.

La ricerca sposta cosi' l'attenzione sulle frange e sceglie di indagare quei network di relazione indiretta circostante il prodotto, provando a esaminare quale contributo possa derivarne per il progetto.

L'uso della rappresentazione semplificata attraverso i modelli trova un appropriato strumento di compensazione dell'errore di approssimazione nella dimensione discrezionale del raggio d'indagine. In effetti, isolando una parte della trama, grande quanto si desidera intorno all'oggetto si determina il contesto di connessioni influenti (scenario relazionale), da cui discendono informazioni guida per il progetto.

Dentro a questa prospettiva sono molti gli autori concordi nel ritenere che i processi di tipo bottom-up, come quello appena descritto, conosceranno nei prossimi anni un considerevole impulso grazie alla diffusione di Internet e delle tecnologie della comunicazione in modo pervasivo. Oltre a rafforzare il ruolo influente di comunita' locali nei processi decisionali del design (ad esempio attraverso sempre piu' numerose esperienze di design partecipato), questo passaggio abiliterà nuovi strumenti di indagine anche per il designer e per l'impresa, prefigurando politiche di decentramento strategico sul territorio.

Considerazioni finali.

Quanto fin qui analizzato evidenzia come anche gli oggetti siano parte integrante di una sorta di grande network globale attraverso il quale prende forma l'esistenza contemporanea dell'uomo e dei prodotti stessi. Questa appartenenza, originariamente introdotta da alcuni antropologi moderni (tra cui Arjun Appadurai) dietro l'intuizione che derivava dall'osservazione dei legami affettivi tra l'uomo e i suoi oggetti (feticci e non solo), e' divenuta oggi piu' forte grazie all'introduzione di nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione e soprattutto per via della pervasivita' con cui queste ultime hanno guadagnato ambiti di applicazione in ogni campo.

L'oggetto e' oggi inserito all'interno di un tessuto di relazioni diffuso, orizzontale e stratificato, in grado di influenzarne percezione, performance d'uso, risultato, accettazione e soddisfazione da parte del pubblico. Dentro a questa trama le informazioni influenti sono da un lato quelle che transitano attraverso legami di relazione diretta con l'oggetto, come le relazioni d'uso, di funzionalita' pratica, di affordance, di inferenza cognitiva; dall'altro canto relazioni ancora dirette tra gli oggetti, liberate dalle qualita' connettive espresse dalla tecnologia, ma soprattutto l'universo delle relazioni contestuali indirette, che possiamo definire anche periferiche rispetto all'oggetto, divenute determinanti nei processi di costruzione del valore delle merci, da cui il design non puo' prescindere.

Cio' che con il termine "prodotto" definiamo come il risultato di un processo di produzione strettamente legato al mondo della manifattura tecnica, oggi viene meglio specificato con il binomio "prodotto-merce" proprio per sottolineare, al di la' di qualsiasi apparente accezione negativa del suffisso, lo spostamento della catena del valore verso i luoghi di uso in cui l'oggetto vive e acquista consistenza semantica. La parte maggiore del patrimonio valoriale di un oggetto prescinde sempre piu' dai vincoli

della producibilità, emancipato dalla connotazione funzionalista (che è pre-requisito essenziale) e prende forma ormai sempre più spesso dentro al mercato, ovvero all'interno del pattern di relazioni che lo circonda. In questo quadro diventa strategico dotare il designer di strumenti di indagine capaci di misurare il contesto di relazione attorno all'oggetto e arricchire il processo progettuale, ad esempio attraverso "unità-sentinella" che, calate dentro ai mercati, siano in grado di registrarne qualità differenziali, dinamiche e mutevoli, in modo da cogliere anche quei bisogni inespressi del pubblico altrimenti impercettibili, che localmente possono tradursi in valore.





3

Strategie di valorizzazione dei contesti relazionali all'interno del paradigma Industry 4.0.

Le formiche hanno detto: mettiamoci insieme e riusciremo a trasportare un elefante.

Proverbio africano. Autore sconosciuto.

Affondare questa parte della ricerca desk dentro il campo delle tecnologie abilitanti dell'Industria 4.0 ha lasciato intravedere possibili linee di sviluppo metodologico per il design, dimostrando straordinarie similitudini contestuali tra i campi della produzione e quelli rivolti all'utenza e al pubblico di un prodotto o servizio. Se da un lato sono emerse aderenze nello stato dell'arte rilevato dalla parte della costruzione delle merci e da quella del consumo, dall'altro l'approfondimento svolto ha permesso di identificare un possibile modello di riferimento per ideare strumenti e tecniche di approccio applicabili ai processi del design. Strumenti finalizzati alla corretta e pertinente valutazione degli effetti che lo sviluppo delle stesse tecnologie (abilitanti) possono svolgere sul progetto e dei condizionamenti che ne possono derivare in termini di accettazione e uso da parte del pubblico.

3.1 Come cambiano i processi della produzione.

I processi fin qui descritti, tanto determinanti rispetto al panorama degli assetti sociali e di relazione tra le persone e i gruppi, non hanno ovviamente mancato di produrre effetti sul sistema della produzione e distribuzione delle merci, influenzando anche quella parte dei rapporti di articolazione degli strumenti interni all'impresa e alle altre strutture della produzione. Ne sono anzi derivati fenomeni di evoluzione dell'intero sistema industriale verso modelli caratterizzati da maggiore efficienza, come quelli evocati dal paradigma di Industria 4.0 o dal concetto di Quarta rivoluzione industriale. La disponibilità' pressoché' universale di tecnologie digitali e connessione in rete e l'incremento di frequenza nelle comunicazioni lungo i canali di diffusione e ricerca delle informazioni, ha condotto verso un nuovo modello di svolgimento dei processi, in cui la fase di produzione è' sempre seguita, in tempi brevissimi e in modalità' circolare, da test di verifica in grado di produrre effetti di riassetto e riorganizzazione.

Industria 4.0, prende il nome dall'iniziativa europea Industry 4.0, a sua volta ispirata ad un progetto del governo tedesco.

Nello specifico la paternità' del termine tedesco Industrie 4.0 viene attribuita a Henning Kagermann, Wolf-Dieter Lukas e Wolfgang Wahlster, che lo impiegarono per la prima volta in una comunicazione, tenuta alla Fiera di Hannover del 2011, in cui preannunciarono lo Zukunftsprojekt Industrie 4.0.

Concretizzato alla fine del 2013, il progetto per l'industria del futuro prevedeva investimenti in infrastrutture, scuole, sistemi energetici, enti di ricerca e aziende per rinnovare il sistema produttivo tedesco e riportare la manifattura tedesca ai vertici mondiali, rendendola competitiva a livello globale.

I risultati ottenuti dalla Germania a livello produttivo hanno portato molti altri paesi a sviluppare progetti di politica industriale simili; per questo

motivo sono stati svolti numerosi studi, tra cui le ricerche di McKinsey, di Boston Consulting e dell'Osservatorio del Politecnico di Milano.

Secondo molti osservatori, l'utilizzo e l'integrazione totale di tecnologie digitali nei processi di fabbricazione dei beni fisici darà vita, e forse lo sta già facendo, alla quarta rivoluzione industriale. È

È chiaro a tutti che decidere cosa sia una rivoluzione industriale è una questione complessa, anche dopo che questa è avvenuta, figuriamoci mentre sta avvenendo o quando deve ancora avvenire. Le rivoluzioni precedenti, oltre a portare cambiamenti all'interno delle fabbriche e dei luoghi di lavoro, hanno avuto ripercussioni pesanti sul resto dell'organizzazione sociale, fino a influenzare anche quella parte dell'esistenza che afferisce alla sfera privata e domestica, via via divenuta più determinante nel progetto di vita di ciascuno (lifestyle).



Img 019 - Galleria delle macchine all'Esposizione Universale del 1900 a Parigi.

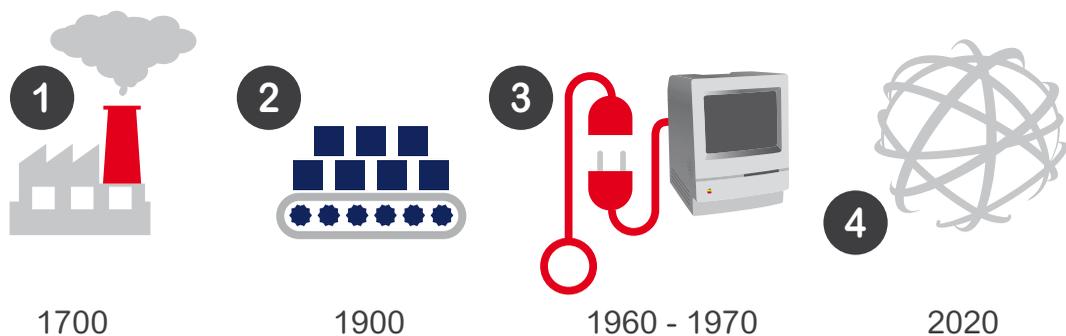
Per questo motivo vengono chiamate rivoluzioni e segnano passaggi epocali per la storia dell'umanità'.

La prima rivoluzione industriale ha determinato l'introduzione di impianti di produzione meccanica alla fine del XVIII secolo. Con il vapore e l'automazione (Industry 1.0) l'uomo ha abbandonato i campi e popolato le città'.

La seconda rivoluzione industriale, agli inizi del '900, è stata caratterizzata dalla produzione di massa di beni di consumo, grazie all'ausilio dell'energia elettrica e all'introduzione di nuove tecnologie proto-orientate all'automazione dei processi produttivi quali il fordismo e il taylorismo. L'uso dell'elettricità' (Industry 2.0) ha modificato il rapporto tra il giorno e la notte e delegato alle macchine (tra cui anche gli elettrodomestici) molti dei compiti che prima gravavano sulle spalle dell'uomo (e della donna).

Dagli anni '70 ai giorni nostri, la terza rivoluzione industriale ha incrementato la tendenza all'automazione dei processi produttivi grazie all'elettronica e alle tecnologie informatiche; così' la digitalizzazione, l'avvento e poi la diffusione massiccia dell'informatica (Industry 3.0) hanno ridefinito completamente i concetti di informazione, editoria, leadership, geografia e spazio fisico.

La quarta rivoluzione industriale (Schwab, 2017) sarà caratterizzata dalla presenza di nuove tecnologie che, combinando sfera fisica, digitale e biologica, genereranno conseguenze in tutte le discipline e in tutti i settori economici e produttivi, secondo alcuni arrivando a mettere in discussione persino il significato di essere umano.



Img 020 - Le quattro rivoluzioni industriali, simboleggiate attraverso icone di innovazione episodica, capaci di influenzare complessivamente industria, società, usi e costume.

I cambiamenti e le trasformazioni di questa nuova rivoluzione industriale aprono la strada verso nuove e potenziali opportunità', ma contempora-

neamente espongono ciascuno a rischi ancora difficili da stimare: l'incapacità di adattamento delle organizzazioni; le difficoltà da parte delle istituzioni ad adottare e regolamentare le nuove tecnologie; le criticità in termini di sicurezza generate dai nuovi poteri; il possibile aumento delle disuguaglianze; l'eccessiva frammentazione del corpo sociale inteso in termini di cittadinanza globale.

Dalla ricerca *The Future of the Jobs* presentata al World Economic Forum è emerso che, nei prossimi anni, fattori tecnologici e demografici influenzeranno profondamente l'evoluzione del lavoro. Alcuni, come la tecnologia del cloud e la flessibilizzazione del lavoro, stanno condizionando le dinamiche già adesso e lo faranno ancora di più nei prossimi anni. L'effetto sarà la creazione di 2 nuovi milioni di posti di lavoro, anche se contemporaneamente ne spariranno 7, con un saldo netto negativo di oltre 5 milioni di posti di lavoro. L'Italia ne esce con un pareggio (200.000 posti creati e altrettanti persi), meglio di altri Paesi come Francia e Germania, consapevole tuttavia del fatto che un processo metamorfico come quello paventato comporta effetti e ripercussioni sensibili a prescindere dal dato quantitativo misuratamente positivo. A livello di gruppi professionali, le perdite si concentreranno nelle aree amministrative e della produzione: rispettivamente 4,8 e 1,6 milioni di posti distrutti. Secondo la ricerca compenseranno parzialmente queste perdite l'area finanziaria, il management, l'informatica e l'ingegneria. Cambiano di conseguenza le competenze e abilità ricercate: nel 2020 il *problem solving* rimarrà la *soft skill* più ricercata, mentre diventeranno più importanti il pensiero critico e la creatività.

3.2 INDUSTRY 4.0.

L'Industria 4.0 è la teorizzazione di un paradigma manifatturiero basato sul concetto di "Cyber Physical System" (CPS), cioè sistemi informatici in grado di interagire con i sistemi fisici in cui operano, che sono dotati di capacità computazionale, di comunicazione e di controllo.

La diffusione del concetto di Industry 4.0 è stata tale e talmente diversificata nei diversi Paesi, ambienti industriali e della ricerca che non esiste una definizione univoca del fenomeno.

Industry 4.0 è spesso identificato con l'insieme di una serie di tecnologie abilitanti: "Internet of Things" (IoT), Big Data Analytics, Robotica collaborativa, Additive Manufacturing, Digital Factory, ecc.; attraverso tali tecnologie, le imprese hanno la possibilità di innovare radicalmente il loro modello di business e i processi della produzione.

Guardando all'innovazione manifatturiera degli ultimi anni, si può affermare che Industry 4.0 è più un'evoluzione già in corso da decenni, che una vera e propria rivoluzione improvvisamente abilitata dalla disponibilità di nuove tecnologie. Nei campi della robotica, sensoristica, additive manufacturing, Digital Factory, sistemi di automazione e controllo, ecc., infatti, il trend verso la digitalizzazione, l'aumento delle performance e l'integrazione delle risorse produttive rappresentano processi in corso da tempo, ecco perché già oggi è possibile implementare, almeno parzialmente, soluzioni innovative in ottica 4.0 con tecnologie commerciali. Del resto anche in termini di business model e di "paradigm shift" abilitati appunto da Industry 4.0, il trend verso la "personalizzazione" e la "servitizzazione" dell'offerta, resi possibili attraverso nuove modalità di gestione e dall'accresciuta intelligenza dei sistemi produttivi, è già dibattuto da anni. Indubbiamente, la recente disponibilità e la sempre maggior diffusione di alcune tecnologie abilitanti per la realizzazione del concetto di Industry 4.0 nella sua interezza, quali ad esempio i senso-

ri miniaturizzati a basso costo, forniscono nuovi strumenti tecnologici e di interconnessione delle risorse manifatturiere che danno nuova linfa e maggiore potenzialità al trend di adozione delle tecnologie informatiche e di rinnovamento dei modelli di business.

Nel contesto di innovazione manifatturiera italiana l'Industria 4.0 abbraccia un'importante parte delle tematiche di ricerca e innovazione indicate come prioritarie per il futuro del manifatturiero nazionale e indirizza un numero significativo di linee d'intervento prioritarie; in particolare: strategie per la produzione personalizzata (mass customization); strategie, metodi e strumenti per la sostenibilità industriale; sistemi per la valorizzazione delle persone nelle fabbriche; sistemi di produzione ad alta efficienza; sistemi di produzione evolutivi e adattativi; strategie e management per i sistemi produttivi di prossima generazione.

Nella presente ricerca si vuole quindi sottolineare il ruolo strumentale che potranno assumere alcune delle aree tecnologiche abilitanti ritenute qui strategiche, oltre che per l'implementazione di Industria 4.0, per la potenziale integrazione operativa in modelli di progettualità efficace nella valorizzazione dei rapporti di relazione sottesi al prodotto-merce.

Tra questi:

- il concetto di "Fabbrica Digitale";
- strumenti di controllo e supervisione avanzati dei processi;
- Internet of Things (IOT) e Big Data.

3.2.1 Tecnologie abilitanti dell'Industria 4.0

Fabbrica Digitale.

Il concetto di Fabbrica Digitale (o Fabbrica Virtuale o Manifattura Digitale) consiste nella mappatura dei processi tecnici e di business nel mondo digitale, finalizzato a fornire un supporto avanzato alle decisioni relative alla progettazione di prodotto, processo e sistema, programmazione e controllo della produzione nel mondo reale, sfruttando tecnologie ICT quali ad esempio la realtà virtuale o aumentata, la simulazione, l'ottimizzazione, ecc.

La Fabbrica Digitale appare disponibile agli utenti (manager, progettisti e operatori) attraverso un insieme eterogeneo di strumenti software che spaziano dal CAD/CAM al PLM (Product Life-cycle Management), dalla simulazione programmatica a eventi discreti, alla simulazione cinematica, dalla realtà virtuale alla realtà aumentata, da sistemi ERP (Enterprise Resource Planning) a strumenti di schedulazione e supervisione. Pur essendo eterogenei fra di loro, gli strumenti software della Fabbrica Digitale possono interagire fra di loro grazie alla presenza sottostante di un modello di fabbrica complessivo e coerente, che guida gli utenti nella fruizione delle sue funzionalità. Ogni strumento software può interagire con il modello di fabbrica operando su una particolare vista del modello stesso (ad esempio, una vista logica nel caso di simulazione a eventi discreti, una vista fisica e geometrica per applicazioni di realtà virtuale, una vista chimica/fisica/cinematica per simulazioni di processo, ecc.). L'interoperabilità fra gli strumenti sarà presto abilitata dall'uso di standard sia per la modellazione dell'informazione che per quanto riguarda i protocolli di comunicazione e le modalità di scambio dei dati.

La Fabbrica Digitale può sfruttare la connettività avanzata ai bassi livelli di fabbrica per l'acquisizione di dati su macchine, stati dell'ordine, garanzie, tempi personali, guasti e così via. In una condizione sistemica d'esercizio i sistemi di acquisizione dei dati della fabbrica (che attualmente fanno parte dei sistemi MES - Manufacturing Execution Systems) saranno messi direttamente a disposizione dei più alti livelli aziendali e renderanno possibile la gestione intelligente dei dati e delle funzionalità analitiche e computazionali mediante il costante aggiornamento e la manutenzione della rappresentazione digitale della fabbrica. Per raggiungere queste funzionalità i nuovi sistemi di produzione basati su Industria 4.0 andranno a rivedere la tradizionale struttura della piramide di automazione (sensori/attuatori, PLC, SCADA, MES, ERP).

Il modello di Fabbrica sarà sfruttato non solo in fase di progettazione, ma anche nella fase operativa. Ciò richiederà pre-requisiti di continuità (almeno digitale) fra la fabbrica reale e la sua rappresentazione virtuale, mantenendo la coerenza fra dati di varia origine (es. piani di produzione, monitoraggio, previsioni di domanda, ecc.) che concorrono a definire

l'evoluzione nel tempo del sistema produttivo.

La fruibilità e riusabilità degli strumenti software della Fabbrica Digitale potrà essere incrementato mediante l'introduzione di architetture orientate ai servizi (SOA – Service Oriented Architecture), cioè architetture tipicamente basate sul web in cui gli applicativi sono messi a disposizione degli utenti come servizi/funzioni all'interno di una piattaforma con accesso remoto. Le recenti potenzialità offerte dalle tecnologie di Cloud Computing hanno già dimostrato di poter ulteriormente enfatizzare i benefici derivanti da un approccio SOA, consentendo di allocare su cloud le operazioni che richiedono alti carichi computazionali facendo uso di computer ad alte prestazioni (HPC – High Performance Computing).

Se la prima genitorialità del concetto di Digital Factory è sicuramente da attribuire all'ambito della produzione e gestione dei processi di realizzazione delle merci, possiamo osservare che le medesime condizioni al contorno, che determinano i presupposti materiali e i pre-requisiti di attuabilità, caratterizzano oggi anche il campo del progetto. Questa condizione lascia intravedere da un lato l'impellenza di implementazione strumentale a fronte di un mercato in continua e rapida evoluzione, rispetto al quale immediatezza di rilevazione e capacità di validazione in continua risultano essenziali, dall'altro disegnano un nuovo spazio virtuale di interfaccia tra progetto e pubblico all'interno del quale può avvenire una più completa raccolta delle informazioni e la simultanea verifica delle soluzioni adottate.

Nell'ambito del design di prodotto, l'ipotesi di integrazione dei diversi strumenti software già esistenti e operativi e delle soft skills, storicamente legate alla sensibilità di indagine del designer, fa presagire scenari di progetto altrettanto efficaci e processi di validazione virtuale dei prodotti anche rispetto al loro consumo e al ciclo di vita utile di ciascuno. Implementare le nuove tecnologie abilitanti dell'industria 4.0, e in particolare quelle attraverso le quali si rende disponibile l'obiettivo della Digital Factory, significa dotare il processo progettuale di nuovi strumenti di sense-making efficaci rispetto ad un pubblico sempre più vario e variabile nel tempo e nello spazio.

In questo quadro la possibilità di svolgere velocemente la fase di va-

lidazione consente la valutazione di un numero maggiore di opzioni e ottimizza i risultati rispetto agli obiettivi fissati a monte, tra cui ad esempio politiche di sostenibilità diffusa (ad esempio attraverso la minimizzazione dei consumi energetici e materiali), o elevati livelli di penetrazione del mercato grazie a un più alto grado di accettazione e soddisfazione d'uso nel pubblico.

Strumenti di controllo e supervisione avanzati dei processi.

La visione di lungo termine promossa da Industria 4.0 prevede sistemi di automazione "auto-organizzati", costituiti da prodotti e risorse intelligenti ed autonome, capaci di interagire all'interno di architetture decentralizzate. Lo scenario odierno di automazione, basato tradizionalmente su logiche di controllo precostituite implementate dal programmatore all'interno delle singole unità di esecuzione (e.g.: PLC- controllori a logica programmabile), lascerà quindi il passo a quello in cui sistemi autonomi sono in grado di identificare dinamicamente la strategia ottimale di controllo del sistema, massimizzandone le performance in ciascuna condizione operativa. A tale scopo, si utilizzeranno architetture basate sul paradigma di auto-orchestrazione dei servizi.

Questo modello organizzativo e di funzionamento significa ad esempio che, in un contesto ottimizzato e già operativo della produzione 4.0 ciascuna risorsa (materiali, macchine, tools, ecc.) sarà in grado di offrire un contributo o servizio di manifattura (quali formatura, stampaggio, fresatura, assemblaggio, ecc.) che il prodotto customizzato potrà "acquisire" anche solo nello shop-floor, secondo uno schema cooperativo ad agenti indipendenti. Ciascun operatore del sistema sarà in grado di collaborare e decidere autonomamente quali azioni intraprendere al fine di raggiungere gli obiettivi fissati, grazie ad un processo sistematizzato di azione e reazione tra fattori in costante e mutua relazione.

Decentralizzazione, autonomia e negoziazione automatizzata dei servizi costituiscono quindi pilastri fondamentali dei sistemi di automazione e controllo per garantire flessibilità, robustezza, efficienza e ottimizzazione dei consumi energetici.

Per compensare disturbi o deviazioni dovute a fattori contingenti, aleatori

o comunque non sufficientemente prevedibili, l'azione di controllo ed ottimizzazione verrà applicata iterativamente e con continuità nel tempo, ricalcolando automaticamente la migliore re-azione di compensazione. Questo tipo di innovazione, strategica per i settori della produzione e del design, è resa possibile grazie alla costruzione di modelli esemplificativi della realtà (modelli sempre più spesso definiti in architetture digitali per ragioni di economia e vantaggio computazionale) e acquista efficacia nel momento in cui questi possono essere manipolati e modificati in funzione di un processo di monitoring comparativo con altri casi studio. Ciascun modello restituisce una rappresentazione reale o ideale di uno scenario non completamente noto. Questa condizione assume particolare evidenza quando gli estremi di inquadramento temporale del contesto figurato vengono spostati in avanti per anticipare o ipotizzare una fattispecie futura.

«Ogni studioso e ricercatore scientifico che si occupa dei processi e dei metodi utili a maneggiare il futuro è tuttavia concorde nell'affermare che il futuro non si può scientificamente prevedere. Esistono [però], in modo altrettanto concorde, alcune caratteristiche, potremmo dire condizionanti, che riguardano il futuro e che interessano i designer, che per operare non possono che farlo in presunzione di un futuro privilegiato rispetto agli altri che possono succedere» (Celaschi).

E del resto è ancora Celaschi, parlando di futures studies, ad affermare che «operare sui futuri significa averne tra questi uno auspicabile, che viene scelto rispetto ad altri attraverso un processo di valutazione comparativa di vantaggi e svantaggi».

Se la pratica degli scenari può dunque assumersi come pratica efficace per la definizione dell'insieme delle caratteristiche dominanti a tracciarne i contorni in una visione strategica per il progetto di design, è altrettanto chiaro come questa metodologia possa divenire ancora più efficace quando la fase comparativa sia estesa ad un numero di modelli infinitamente grande.

Internet of Things e Big Data.

IoT e BigData sono considerate, spesso in modo accoppiato, due delle tecnologie abilitanti principali per Industria 4.0, ed in particolare per il suo elemento fondamentale, cioè la "Cyber-Physical Convergence".

Utilizzando un approccio logico di tipo bottom-up proviamo di seguito

Now data helps **pinpoint** more oil.

In Venezuela, IBM deep computing processes seismic data, helping Tricon Geophysics pinpoint new oil and gas using 40% less energy. ibm.com/smarterplanet



The advertisement features a black background. At the top, the headline 'Now data helps pinpoint more oil.' is written in white, with 'pinpoint' in red. Below it, a smaller line of text describes IBM's role in Venezuela. The IBM logo and a red oil rig icon are positioned to the left of the main visual. The central image shows two white hands cupping a large black oil drop, with the rig icon positioned above the drop's stem. The bottom corners of the hands are highlighted in red.

Img 021 - La diffusione delle tecnologie legate alla gestione ed elaborazione efficace dei dati, determina risultati di economia, vantaggio competitivo d'impresa e ricadute positive generalmente distribuite sulla popolazione e sulla società intera. Con questo artwork (parte della campagna IBM "a smarter planet") l'azienda sottolinea il risparmio, pari al 40%, conseguito dal cliente nell'attività di ricerca ed ispezione di bacini estrattivi attraverso l'elaborazione preliminare e simultanea dei dati.

a illustrare sinteticamente gli elementi essenziali di queste tecnologie, che costituiscono la base strutturale su cui “poggiano” il resto delle tecnologie abilitanti 4.0.

La miniaturizzazione delle tecnologie di sensing e di comunicazione wireless consente di includere ormai in quasi ogni oggetto fisico dispositivi per la raccolta di informazioni sull'ambiente e la loro comunicazione in rete (sistemi embedded). Oggetti che nascono privi di tali dispositivi possono essere integrati in un secondo tempo con micro-dispositivi di tipo plug-in, in grado di trasferire e connettere ogni cosa all'interno di un network di comunicazione esteso, in cui ciascun oggetto fisico ha (o può avere) la capacità di generare dati sul proprio stato e sullo stato dell'ambiente che lo circonda.

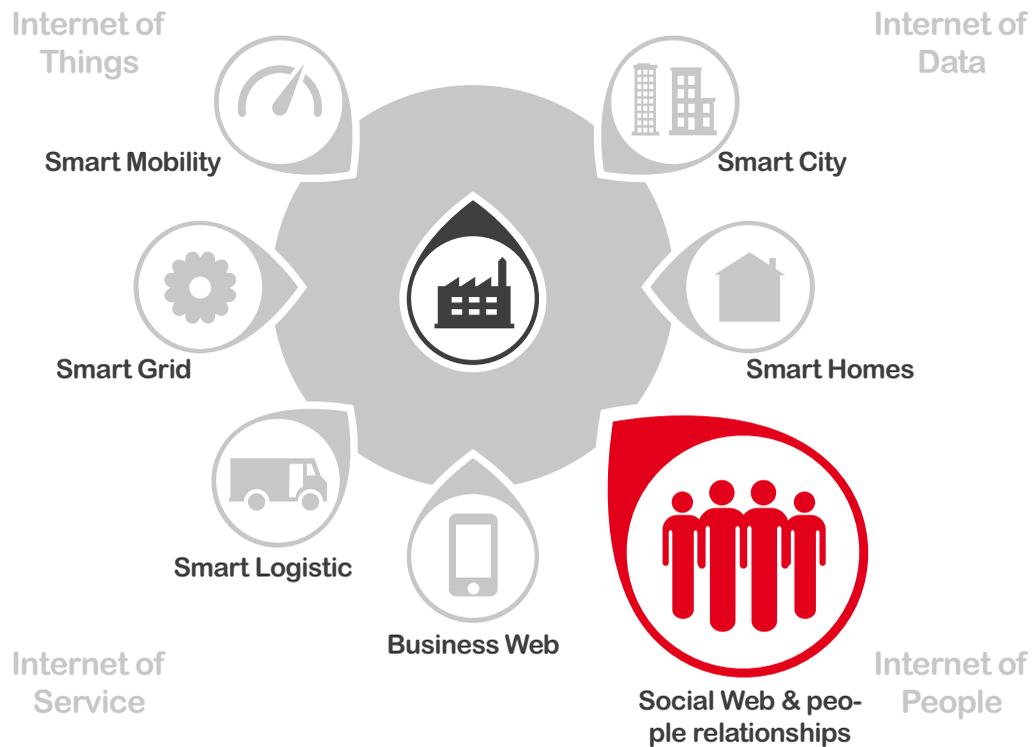
Parallelamente la disponibilità di reti wireless pervasive ad alta capacità (come LTE, WiFi, ZigBee, Bluetooth) permette di raccogliere questi dati e di connettere praticamente qualunque oggetto fisico in Internet. Da ciò deriva, da un lato, la raccolta e condivisione dei dati generati provenienti dai dispositivi embedded negli oggetti fisici, dall'altro la possibilità di configurarli discrezionalmente o in maniera sistemica e quindi quella di agire, anche da remoto, sugli oggetti fisici geograficamente comunque distanti e attraverso essi sul loro ambiente contestuale.

I dispositivi personal degli utenti (come smartphones, tablets, wearable device, ecc.) possono anch'essi generare dati, comunicarli attraverso Internet e ricevere o impartire comandi in remoto, esattamente secondo lo stesso paradigma descritto per la “popolazione” oggettuale caratteristica dell'epoca attuale e sempre più diffusa nello scenario plausibile del prossimo futuro, descritto attraverso l'analisi dei trend di indagine in materia.

L'insieme di questi tre elementi (pervasività dei sistemi embedded, pervasività delle reti, pervasività dei dispositivi personali collegati alla rete) costituisce la base tecnologica di ciò che viene definito Internet of Things.

Da un punto di vista tecnologico, l'Internet of Things rappresenta una estensione della tradizionale rete di comunicazione dati Internet (in cui oggetti specifici come i computer interagiscono e assolvono a una emi-

nente funzione mediatica nel mettere in relazione utenti, senza un particolare legame con il mondo fisico circostante), verso una rete che permette agli oggetti fisici di comunicare direttamente tra loro e alle persone di interagire con gli oggetti fisici, vicini e lontani (remoti).



Img 022 - L'ambiente Industry 4.0 abilitato dai Cyber-Physical Production System (CPPS). Assumendo il design come processo integrato appartenente al sistema di industria viene sottolineato il contributo non trascurabile di relazione generato dalle persone (utenti e non utenti) nel campo dell'Internet of people.

Con la grande diffusione dei dispositivi IoT si assiste di pari passo al cosiddetto "data deluge", cioè da disponibilità di una quantità enorme di dati "grezzi" generati dai dispositivi nell'ambiente fisico.

Stime di istituti di ricerca ed aziende IT internazionali prevedono che nei prossimi anni si arriverà ad un numero di dispositivi IoT connessi di centinaia di miliardi (IDC e CISCO) fino a trilioni (McKinsey), equivalenti a centinaia (se non migliaia) di dispositivi IoT connessi per persona. Se da un lato la presenza di una tale mole di dati fornisce opportunità eccezio-

nali di sviluppo della conoscenza, dall'altro diventa più che mai necessario accoppiare alle tecnologie connettive (ICT e IoT) strumenti specifici per la gestione, l'integrazione dei dati, e l'elaborazione o estrazione di conoscenza da essi. E' ciò che viene definito BigData Analytics, ovvero il processo di raccolta e analisi di grandi volumi di dati per estrarre informazioni nascoste. Associati a sofisticate analisi di business, i big data hanno il potenziale di fornire a imprese, ricercatori e designer intuizioni sulle condizioni di mercato, sul comportamento dei consumatori e degli utenti, rendendo l'attività decisionale più efficace e veloce.

Big data analytics permette di conoscere anticipatamente cosa accadrà. Ciò rientra nell'analisi predittiva, poiché se abbiamo un modello e abbiamo dati storici a sufficienza possiamo determinare cosa succederà in un futuro prossimo con un grado di probabilità più alto e definire vere e proprie linee di tendenza con basi o fondamenti statistici. Sulla base di queste previsioni è possibile intervenire sul futuro mediante un'analisi prescrittiva, ovvero mirando a creare quelle condizioni affinché un certo evento accada. In questo quadro i big data rappresentano il nuovo strumento che rende "misurabile" la società.

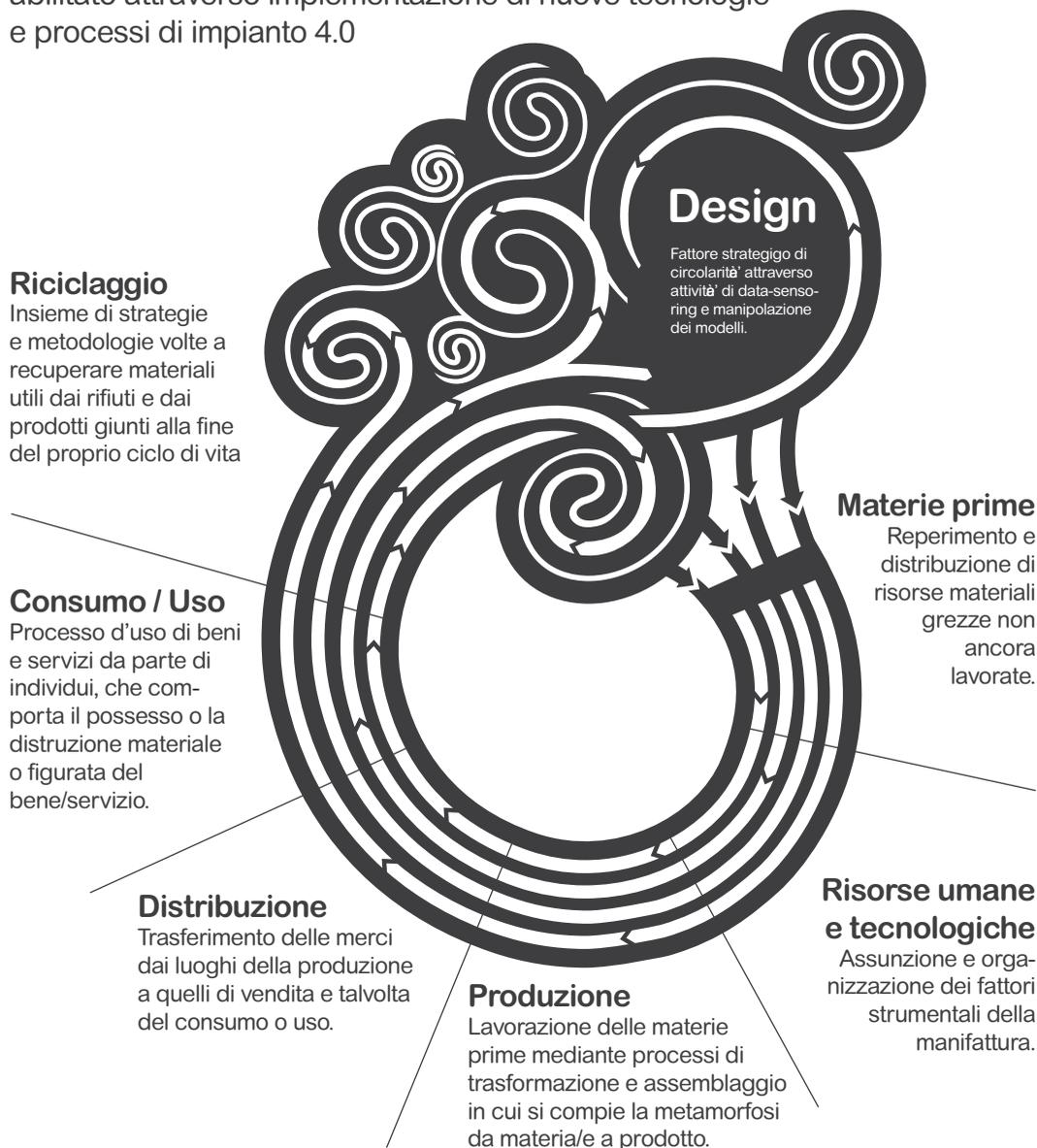
La sinergia tra tecnologie IoT e Big Data è una delle basi della Cyber-Physical Convergence (e dei corrispondenti Cyber-Physical Production Systems – CPPS). Questa è caratterizzata da un processo circolare (Information-Value-Loop, nella terminologia usata da Deloitte) tra il mondo fisico ed il mondo cyber (Internet).

Grazie a tecnologie IoT, gli oggetti e le persone generano costantemente dati che passano dal mondo fisico al mondo virtuale, dove vengono elaborati in modelli, manipolati e tradotti in conoscenza o informazioni rilevanti. Sulla base di tale conoscenza diventa possibile "chiudere il cerchio", individuando azioni da compiere sugli oggetti stessi per configurarli e, in alcuni casi, agire sul mondo fisico che sta loro attorno.

L'estensione di un simile approccio al mondo dei consumatori, cos'è da contemplare l'intero flusso di informazioni centrato sui prodotti, compresi quelli "da e per" l'utente, durante il loro ciclo di vita e sui clienti stessi permetterebbe di far evolvere i modelli di business aziendali nella direzione dell'offerta di servizi ad alto valore aggiunto e alla società di vol-

Modello di Economia Circolare

abilitato attraverso implementazione di nuove tecnologie
e processi di impianto 4.0



Img 023 - In una prospettiva di completa attuazione dei paradigmi legati all'uso delle tecnologie abilitanti (Industria 4.0, smart factory, smart city, smart society, ecc.), ciascun soggetto coinvolto nei processi legati al prodotto (produzione, distribuzione o consumo) sarà in grado di generare informazioni e immetterle nella rete delle relazioni disponibili su base universale. In questo scenario anche gli utenti, i non utenti e la persona in generale può contribuire in maniera efficace e pertinente a definire aspetti del prodotto attraverso il design.

gere verso modelli di circular economy e circular product life.

3.2.2 Obiettivi di circolarità dei processi

Tra gli obiettivi più importanti delle strategie Industry 4.0 appare sicuramente centrale lo scopo di circolarità (o ciclicità) dei processi, attraverso il quale si ottengono contemporaneamente risultati di economia e potenziamento strumentale.

Alla base del modello circolare c'è l'uso efficace delle risorse a ciclo continuo, in un sistema perennemente aperto in cui l'output di ciascuna attività non è mai da considerare definitivamente risolto, bensì passibile di implementazione mediante acquisizione di dati o input provenienti dai filtri di verifica.

Il più noto esempio di sistema circolare, oggi adottato in modo pressoché universale è quello legato al tema della sostenibilità applicato all'intero ciclo di vita del prodotto industriale. In questo quadro l'obiettivo della riduzione della frazione di rifiuto dei materiali viene perseguito attraverso la continua revisione di ciascuna fase del processo, dal reperimento delle materie prime, alla consegna alla produzione, dalla manifattura, stoccaggio e distribuzione, all'utilizzo e consumo da parte dell'utente (ad esempio con la promozione di politiche d'uso consapevole o di sharing-supply) e di recupero e riciclaggio dei materiali al termine del ciclo di vita del prodotto (assemblato).

In psicologia il concetto di circolarità è stato ampiamente utilizzato dai teorici della comunicazione di indirizzo relazionale. Secondo questi autori nelle interazioni umane non può essere individuata una causalità lineare, in cui il comportamento di A è causa del comportamento di B, ma ogni interazione deve essere studiata nella sua globalità tenendo conto anche degli effetti che il comportamento di B ha su quello di A. Questo approccio ha portato a una radicale trasformazione del lavoro di analisi e nel caso specifico della terapia adottata; infatti, un comportamento disturbato non è più visto come caratteristica individuale, ma come sintomo di un sistema disfunzionale di comunicazioni che deve essere curato

nel suo complesso.

Cio' che ne emerge e' la centralità' dei rapporti di relazione (interazione e condizionamento) tra i fattori costituenti il sistema e la conseguente opportunità' di adottare tecniche e strumenti di controllo integrato e di intervento proprio sulla componente relazionale osservata in maniera globale.

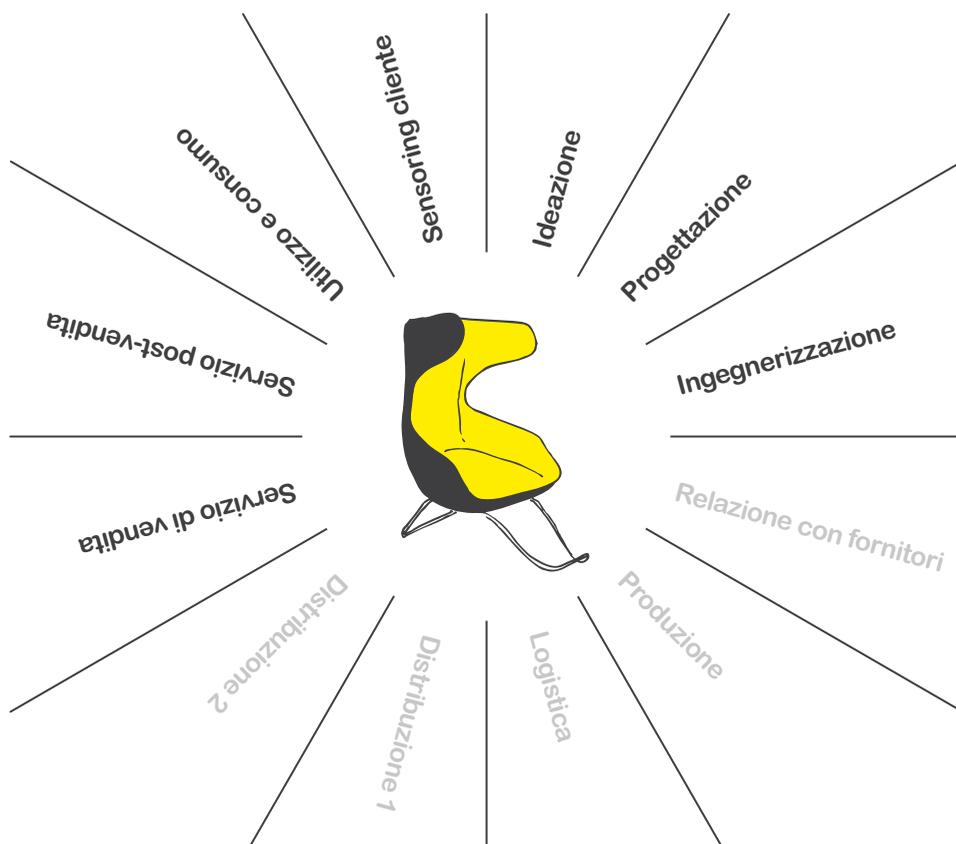
3.3 Sistema-prodotto: verso modelli circolari di società'

Le tecnologie, indicate come responsabili o abilitanti nel modello di Industria 4.0 fin qui tracciato, coincidono in buona parte con quelle che nel corso più recente della storia hanno determinato e condizionato lo sviluppo di un tessuto relazionale diffuso anche tra soggetti non tradizionalmente appartenenti alla catena della produzione, come utenti, non utenti e osservatori esterni (opinion leader, giornalisti, operatori della critica, ecc.).

Questo fatto legittima, per transitività, l'ipotesi per cui modelli almeno simili (quando non identici) possano essere estesi o utilizzati per descrivere ad esempio potenziali e plausibili direttrici di sviluppo dei sistemi di utenza e di consumo, attuando un processo di trasferimento orizzontale di paradigma, in grado in ultima analisi di integrare i due segmenti in un modello unico di economia e società' circolare.

Ciò conduce a considerare ipotesi di integrazione tra i due sistemi della produzione e del consumo, in grado di attivare innovazione proprio in quell'area di sovrapposizione in cui si collocano tutte le componenti legate al sistema-prodotto e che, nell'analisi più recente di studiosi e ricercatori del design, della sociologia dei consumi e talvolta del marketing, assume rilevanza merceologica via via prevalente rispetto ai caratteri di fisicità e funzionalità pratica, ormai relegati a status di pre-requisito essenziale.

«L'insieme di questi elementi di contatto tra impresa (che è come un performer) e cliente (che comunemente il design definisce user) costituiscono ciò che convenzionalmente viene chiamato sistema-prodotto» (Zurlo, 2012), ovvero «... l'insieme organico e coerente di prodotto, servizio e comunicazione, intendendo con questi termini il continuum di elementi materiali e immateriali con cui un'organizzazione si presenta in un determinato contesto» (ibidem).



Img 024 - Un'immagine del sistema-prodotto in cui sono evidenziati i processi legati al cliente-utente. Ciascuno dei servizi sottolineati si svolge in contesti di relazione con il pubblico di utenza, di non-utenza, di audience e di osservazione, in cui si generano informazioni utili per il designer.

Questo posizionamento strategico del prodotto (ormai non più isolato nella forma fisica, bensì è olisticamente arricchito di significati e valori laterali derivanti da condizioni diffuse di relazione contestuale), sempre più è spostato al di fuori dei meccanismi della fabbrica e della produzione verso il cliente, come già detto trova ulteriore conferma storica in quella che Baudrillard chiama appunto «crisi del valore d'uso delle merci» (Baudrillard, 2014) e che possiamo contestualizzare in maniera ancora più appropriata definendola «crisi della ragione tradizionalmente mono-funzionalista delle merci contemporanee» (Celaschi, 2007).

«La differenza tra prodotto e merce è dunque legata al fatto che chiamando prodotto un bene gli si attribuisce un'importanza fortemente correlata alla sua producibilità, all'insieme degli interessi del produttore e del processo di produzione. Chiamandola merce si sposta l'asse dell'opportunità verso il consumatore e il mercato in cui il bene viene scam-

biato; luogo e soggetto che sono in grado oggi di rappresentare meglio la sfida in gioco» (Celaschi, 2007).

Se nel corso del Novecento il designer ha interpretato e assolto il compito di dar forma ai prodotti industriali destinati a diventare oggetti di scambio di mercato, oggi, che le ragioni relazionali hanno prevaricato quelle mono-funzionali d'uso nella maggior parte degli oggetti, il demiurgo della forma tangibile degli oggetti (il progettista) deve necessariamente assumere una visione allargata, inclusiva e trasversale rispetto a tutti gli aspetti che sono capaci di informare e contribuire alla caratterizzazione del valore complessivo delle merci. "E' [appunto] il valore delle merci la ragione della produzione e la ragione del consumo" (Celaschi, 2007).

Scrivo ancora Baudrillard: «Si può concepire il consumo come una modalità caratteristica della società industriale a condizione che si tolga di mezzo una volta per tutte ogni accezione corrente legata al processo di soddisfazione dei bisogni.

Il consumo non è una modalità passiva di assorbimento e di appropriazione da opporre al processo produttivo per equilibrare schemi ingenui di comportamento e di alienazione. Bisogna affermare a chiare lettere fin dall'inizio che il consumo è una modalità attiva di rapporto non soltanto con gli oggetti ma con la collettività e con il mondo, una modalità di attività sistematica e di risposta globale su cui l'intero sistema culturale si fonda.»

Questa logica delle merci avrebbe così raggiunto un tale grado di generalizzazione da coinvolgere, oltre i processi di lavoro ed i prodotti materiali, anche la cultura, le arti, la sessualità, il sapere e l'intero quadro delle relazioni sociali.

Occorre, in altri termini, partire dall'ipotesi che non è il processo economico-razionale di soddisfazione di bisogni a muovere il consumismo contemporaneo, quanto piuttosto un processo sociale di distruzione del valore economico in vista di un altro tipo di valore.

Restando nel campo delle innovazioni legate al sistema prodotto, possiamo sottolineare la natura eminentemente strategica di una visione olistica dei rapporti sottesi al bene o servizio, affermando che il design può, in questo terreno di relazione iper-informato, operare come anello di congiunzione creando valore. Un buon designer assume così il ruolo di regista di competenze diversificate, e cura la connessione e la coerenza di tutti gli aspetti rilevanti, che provengono dai vari comparti del sistema integrato produzione-consumo.

In questo senso anzi possiamo dire che il designer e' attore piu' titolato per completare i processi di circolarità' gia' avviati in ambiti circoscritti come quello di management o di impresa.

3.3.1 Attuazione riflessiva di strumenti di indagine continuativa sui contesti relazionali per il design

Alla luce delle trasformazioni in corso tracciate nei primi due capitoli e delle conseguenze non ancora compiutamente realizzatesi, che derivano dall'implementazione tecnologica descritta anche in questa parte della ricerca (tecnologie abilitanti di Industry 4.0, strumenti e modelli di sviluppo circolare dei processi della produzione), conviene isolare alcuni elementi caratterizzanti lo scenario complessivo in cui e' inserito il prodotto in genere e l'azione progettuale svolta dal designer.

Il primo fattore emergente appare gia' nella descrizione reticolare dei contesti d'uso o di mera esistenza semiologica del prodotto, da cui deriva la necessita' di invertire l'approccio metodologico finalizzato all'analisi delle condizioni contestuali e degli scenari potenziali in cui il prodotto e' inserito.

Ogni soggetto, appartenente (vicino o lontano che sia) allo scenario d'uso dell'oggetto che deve essere progettato, e' infatti potenzialmente in grado di esercitare effetti sul bene stesso e condizionarne forma, performance e accettabilita', per via di relazioni dirette o sempre piu' spesso indirette, che possiamo definire legami contestuali o meglio ancora periferici. Questa condizione inclusiva di fattori numerosi e laterali, esclude dal corredo strumentale utile i modelli semplificati di indagine, su cui si basa la parte piu' consistente della ricerca scientifica strutturata, abilitando perlopiu' l'analisi qualitativa e quella condotta attraverso l'uso di tools descrittivi per la restituzione di scenari e modelli (dinamici) reali e futuri. Le tecnologie IC, che hanno ormai condotto anche sul piano cognitivo a contemplare un numero crescente di variabili nella descrizione dei modelli scientifici, porta oggi a reintegrare nei processi di studio e di analisi

fattori marginali (precedentemente trascurati) all'interno di un modello di studio dei frattali, che si avvicina alla definizione di "attività anarchica" descritta da Paul Feyerabend nel 1975.

Come Albert Einstein affermava in *Geometry and Existence*: «When the laws of mathematics refer to reality, they are not certain. And when they are certain, they do not refer to reality» (Quando le leggi della matematica si riferiscono alla realtà, esse non sono precise. E quando sono precise, non restituiscono modelli della realtà - Einstein, 1921).

E' un po' come reintrodurre oggi la componente di attrito negli esperimenti di Galileo Galilei!

Un approccio di questo tipo implica l'affinamento progressivo del modello descrittivo, man mano che si allarga il raggio del campo di ispezione, discrezionalmente tracciato dal ricercatore, studioso e/o designer, sopra ai pattern relazionali circostanti l'oggetto. Tanto più grande sarà il campo di indagine scelto e quindi il numero delle variabili considerate, tanto più preciso sarà il render del contesto e di conseguenza risolutivo l'insieme di informazioni dedotto o efficace il processo di design.

In secondo luogo è da rilevare la condizione tipicamente variabile e tendenzialmente dinamica dei legami "periferici", quei legami deboli che Mark Granovetter, e dopo di lui molti altri, identificarono come responsabili attivatori di eventi inusuali, impossibili o difficili nell'area delle relazioni forti, pertanto definibili come potenziali fattori di innovazione iterativa dei contesti.

Tutto ciò definisce scenari in continua trasformazione, rispetto ai quali soluzioni definitive e/o permanenti di progetto (di qualunque tipo esso sia) risultano inefficaci un "attimo" dopo la loro comparsa. In un quadro del genere appaiono più affidabili e pertinenti modelli flessibili di sviluppo, soluzioni e processi aperti di creazione, prodotti open-ended, ciascuno soggetto ad essere monitorato nel tempo e confrontato con le mutevoli condizioni del contesto.

E' questa ancora la posizione di Andrea Branzi, che in *Weak and diffuse modernity*, parlando di città afferma:

«la nostra è un'epoca in cui ognuno deve sapere come produrre modelli flessibili di sviluppo, capaci di adattarsi alle condizioni mutevoli della società e dei mercati» (Branzi, 2006), per cui ogni eventuale soluzione (apparentemente) definitiva rischia di produrre rigidità, difficilmente gestibili e quindi pericolose.

3.4 Politiche europee e programmi di finanziamento

Nell'ambito dei progetti di ricerca e delle azioni volte all'innovazione scientifica e tecnologica, capaci di produrre un significativo impatto sulla vita dei cittadini europei, il presente tema di ricerca presenta caratteristiche e aspetti compatibili con alcuni dei capitoli programmatici più interessanti e rilevanti del programma HORIZON 2020 e trova inquadramento ad esempio all'interno del 3° Pilastro - Societal Challenges.

Questo rispecchia le priorità strategiche del programma Europa 2020 e affronta grandi preoccupazioni condivise dai cittadini europei e di altri paesi, attraverso la previsione e l'auspicio di integrazione utile di ICT.

Un approccio incentrato sulle sfide riunisce risorse e conoscenze provenienti da una molteplicità di settori, tecnologie e discipline, fra cui le scienze sociali e umanistiche.

Il progetto di sostegno intende coprire attività che spaziano dalla ricerca alla commercializzazione, incentrandosi su quelle connesse all'innovazione, quali i progetti pilota, gli esperimenti di verifica e test, i banchi di prova e il sostegno agli appalti pubblici e all'adozione commerciale.

Il programma legato al terzo pilastro di Horizon 2020 è a sua volta articolato in 7 sotto-programmi, tra cui quello dal titolo "Europe in a changing world - inclusive, innovative and reflective societies".

Obiettivo specifico del 6° Challenge è sostenere una maggiore comprensione dell'Europa, promuovere soluzioni e supportare le società inclusive, innovative e riflessive, in un contesto di trasformazioni senza precedenti e caratterizzato da crescenti interdipendenze globali.

Il 6° Challenge raccoglie l'eredità della ricerca Socio-economica e umanistica (SSH) del VII Programma Quadro, offrendo, nella cornice di sostegno anche finanziario alla ricerca, dignità scientifica e spazio alla ricerca umanistica e inglobando al proprio interno elementi di ICT, come l'e-Public Government, e in parte la Cooperazione internazionale.

Il mandato di Horizon 2020 per il 6° Challenge copre le aree di azione di seguito elencate:

Societa' inclusive

- Promuovere una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva;
- Costruire in Europa societa' inclusive e flessibili;
- Rafforzare il ruolo svolto dall'Europa sulla scena mondiale;
- Colmare i divari in materia di ricerca e innovazione in Europa.

Societa' innovative

- Rafforzare la base di conoscenze e le misure a sostegno dell'Unione dell'innovazione e dello Spazio europeo della Ricerca (SER);
- Esplorare nuove forme di innovazione, che includano l'innovazione e la creativita' sociale;
- Garantire la partecipazione della societa' alla ricerca e all'innovazione;
- Promuovere una collaborazione coerente ed efficace con i paesi terzi.

Societa' riflessive

- Analizzare l'eredita', la memoria, l'identita', l'integrazione e l'interazione culturale dell'Europa, includendo le sue rappresentazioni in raccolte culturali e scientifiche, archivi e musei, per meglio informare e comprendere il presente tramite interpretazioni migliori del passato;
- Effettuare ricerche sulla storia, letteratura, arte, filosofia e religione dei Paesi e delle regioni europee, e come da questi abbia avuto origine la diversita' odierna;
- Effettuare ricerche sul ruolo europeo nel mondo, sulle mutue influenze e i legami tra le regioni globali, fornendo uno sguardo esterno sulle culture europee.

La ricerca presentata dunque, oltre a collocarsi dentro ai settori dell'innovazione design driven abilitata dalle tecnologie, dimostra caratteristiche di aderenza anche e soprattutto con gli obiettivi di inclusivita' sociale e di sostegno/formazione nel campo della creativita' (progettuale) tracciate dal 6° Challenge.

Considerazioni finali

Dal quadro tracciato in questo capitolo possiamo trarre spunti di riflessione e criteri di indirizzo utili per definire strumenti di analisi e di progetto, in grado di guidare verso gli obiettivi fissati.

Innanzitutto e' da rilevare che la diffusione pervasiva di tecnologie ICT e di strutture di connessione e relazione tra i soggetti che popolano ogni spazio di presenza collettiva (tra cui i fattori incentivanti la mobilita' delle persone, come fenomeni di democratizzazione-popolarizzazione del trasporto aereo e servizi di tourism-sharing), oltre che causa determinante dei processi di globalizzazione culturale e informativa, oggi dimostrano di poter offrire un contributo di ritorno, venendo a incrementare il numero dei canali di connessione tra i soggetti interagenti e partecipi di ciascun processo (produzione, vendita, consumo/utenza, fine vita, ecc.), tramutandone forma e sviluppo da processo lineare a processo circolare. Ne derivano vantaggi distribuiti sull'intera societa', come maggiore efficienza dei processi di produzione, prodotti e contenuti piu' soddisfacenti e pertinenti con le aspettative tradizionalmente inesprese del pubblico, economia di produzione, risparmio energetico, sostenibilita' e innovazione. Tra gli auspicabili obiettivi derivanti da implementazione tecnologica e adozione di modelli integrati per la raccolta, elaborazione e verifica iterativa dei dati (come nel caso di Industry 4.0) spicca quello di circolarita' dei processi, in parte gia' proiettato sul mondo della produzione industriale e ora passibile di essere adottato come modello di implementazione dei processi progettuali nella direzione di una crescente rispondenza con i bisogni e i desideri del pubblico.

La prospettiva di estendere questo paradigma all'area del progetto, oltre a delineare nuove capacita' di lettura dei contesti per il design, porta a "chiudere il cerchio" del sistema centrato sul prodotto, attraverso il quale dall'idea si passa alla merce e quindi alla sua fine-vita, per poi tornare di nuovo a pensare al progetto (l'idea).



4

Capacita' di
innovazione
e forze
auto-rigenerative
in contesti
periferici.

Amo la periferia piu' della citta'. Amo tutte le cose che stanno ai margini.

Alla Periferia. Carlo Cassola.

La crescita esponenziale del numero di rapporti di interazione che riguarda ogni soggetto appartenente al grande network della societa' iper-connessa apre la strada a una riflessione sul ruolo nuovo che compete a quella parte numericamente grande e influente per il design che e' la popolazione utente e non solo.

In questo quadro nessuno opera piu' come emittente esclusivo di messaggi e anzi ognuno e' chiamato a riconsiderare criticamente il proprio contributo, anche nel campo del progetto.

4.1 Strumenti e pratiche per la valorizzazione dei processi autoctoni di creativita'.

La preoccupazione principale della cultura del progetto si e' spostata, negli ultimi venti anni, dalla crescita economica all'attenzione per lo sviluppo sostenibile, delineando in particolare approcci centrati sull'utente con processi aperti (open-ended) e ambienti di lavoro collaborativi.

Oggi il pensiero creativo e' applicato a strategie e artefatti che affrontano complessi problemi di rapporto tra societa' e tecnologia, da cui derivano criticita' metodologiche (ad esempio rispetto ai tradizionali strumenti del progetto, in parte non piu' efficaci), oltre all'inevitabile incertezza di fronte all'adozione di approcci sperimentali ancora poco noti, per le soluzioni che interessano le nuove comunita'.

Le esperienze di progettazione partecipata dagli anni Settanta hanno avvalorato l'idea per cui si ritiene oggi possibile utilizzare il design per lo sviluppo di strategie sostenibili a sostegno dell'innovazione diffusa (grassroot innovation), trasformando in milieu operativi dell'innovazione anche quei "luoghi" ancora poco codificati, tradizionalmente lontani dalla produzione.

Da questa prospettiva, l'analisi storica della progettazione partecipata e' fondamentale per reinterpretare e comprendere il ruolo del designer nelle pratiche collaborative del design.

La maturita' delle discipline progettuali raggiunta nel secolo scorso ha portato il designer a superare la progettazione esclusiva di prodotti per le aziende, sollecitando approcci via via piu' centrati sull'utente, in ultima analisi anche grazie a processi aperti in ambienti di lavoro collaborativi. Per leggere questo cambiamento e' utile mutare lo schema di riferimento. Il progetto cosi' non si rivolge piu' esclusivamente alle cose, bensì alle cause (Ehn, 2008), viste come una sorta di "matter of concern", generatosi in un certo luogo e in un certo tempo, attraverso rituali, modalita' e schemi culturali, che si esprimono in un contesto.

Possiamo capire meglio questo passaggio se pensiamo ai luoghi tradizionali

del lavoro come la fabbrica o l'ufficio, dove la trafila produttiva è finalizzata alla produzione materiale di un oggetto, come un'automobile o un elettrodomestico. Ebbene, in uno scenario nuovo, dove la progettazione avviene attraverso la discussione di una causa, intesa come problematica generale che investe la comunità, cade la prerogativa di produrre un'automobile per soddisfare il bisogno della mobilità. Si penserà invece, attraverso un processo cooperativo e collettivo, a riorganizzazione il sistema per fare sì che le persone possano spostarsi col minor impatto ambientale e nel modo più economico possibile, magari non realizzando un'automobile, ma rendendo gli spostamenti individuali meno necessari attraverso infrastrutture ben distribuite oppure incentivando forme di car pooling¹ con campagne di sensibilizzazione e iniziative di informazione sui benefici potenziali di nuove forme di sharing economy. I risultati del design e i prodotti finali, in questa prospettiva, saranno nuovi sistemi e strategie, vale a dire nuove interazioni fra utenti e risorse, non necessariamente oggetti fisici.

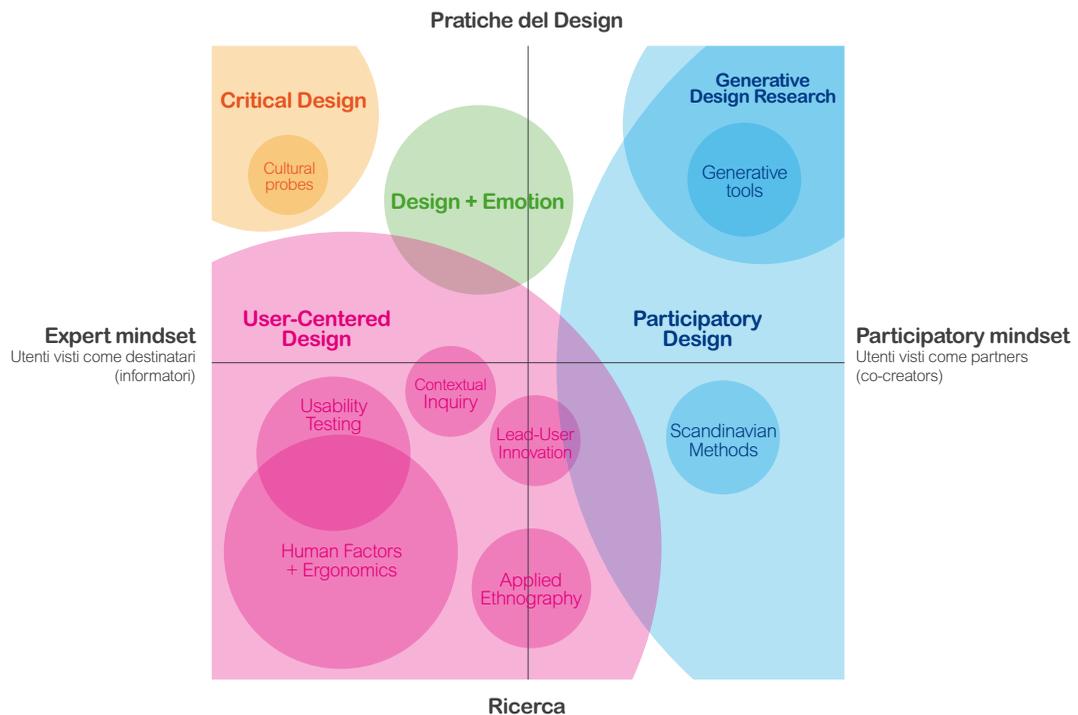
Gli ambienti innovativi in questo modo diventano cornice socio-tecnologica all'interno della quale hanno luogo discussioni partecipate, caratterizzate da naturale vocazione "agonistica" nelle dinamiche di svolgimento e di risultato. La concezione competitiva dei processi decisionali collettivi è del resto presente, fin dagli albori, nel movimento scandinavo del design partecipato e si manifesta soprattutto nel campo dell'innovazione organizzativa sul luogo del lavoro (Bjerknes et al., 1987; Ehn, 2008). Una strategia agonistica abbraccia l'idea di una molteplicità di attori e stakeholders, impegnati a portare sul tavolo del progetto obiettivi anche diversi fra loro, con una ricchezza di contenuti e una complessità di conoscenze, che rende tuttavia il processo progettuale più ricco possibile.

La convergenza fra progettazione di thing come "cose" e thing come "cause", di fatto, annulla la distinzione fra designer per il sociale (inteso come supporto a problematiche collettive) e progettista di servizi e prodotti per il mercato.

1 Il car pooling, anche chiamato in italiano auto di gruppo o concarreggio, indica una modalità di trasporto che consiste nella condivisione di automobili private tra un gruppo di persone, con il fine principale di ridurre i costi del trasporto. È uno degli ambiti di intervento della cosiddetta mobilità sostenibile.

Questo passaggio introduce inoltre sulla scena del progetto operatori non convenzionalmente legati al design, riconoscendo ad essi capacita' creative e progettuali inabituali. E' cio' che Manzini chiama design diffuso (Manzini, 2015), ovvero un modello collettivo di progettualita' reso disponibile materialmente anche grazie ad alcune tecnologie (tra cui le ICT) dell'ecosistema contemporaneo.

L'esperienza del design partecipato in Europa coinvolge storicamente l'utente in maniera attiva, con l'obiettivo di metterne a frutto le capacita' creative, le esperienze personali e le conoscenze specifiche riguardo ai temi di progetto. Questo tipo di progettazione include quindi l'utente come "partner" (Sander, 2006) e ha di fatto investito tutte le pratiche della ricerca nel design. Ricerca che in questo caso include sia quella accademica di base che quei processi di generazione di nuova conoscenza, e che piu' in generale si riferisce alla fase di reperimento strutturato di dati quantitativi e qualitativi, alla base di ogni progetto finalizzato allo sviluppo di prodotti e servizi.



Img 025 - La mappa tracciata da Liz Sanders (2006) relativa alla ricerca e alle pratiche di human-centered design nello sviluppo di prodotti e servizi.

La polarita' appena descritta e' rappresentata sull'asse orizzontale di una mappa concettuale tracciata dalla Sander, mentre l'asse verticale separa le modalita' elaborate dal mondo della ricerca da quelle introdotte nel campo della pratica empirica del design (con le differenze di obiettivi e mentalita' che ne conseguono).

La mappa e' utile per orientarsi nello scenario delle pratiche emergenti del design – intese come metodi progettuali in cui la dimensione tecnica, quella relazionale e quella socioculturale non possono essere scisse – e per distinguere gruppi di ricerca, comunita' di pratica e limiti disciplinari dentro a quelle forme del progetto che oggi in qualche maniera sperimentano un approccio inclusivo e pseudo-massimalista sul fronte della raccolta dati e della loro elaborazione finalizzata.

4.1.1 Precedenti storici.

Le pratiche del design partecipato, se da un lato non rappresentano una novita' assoluta nel mondo della pianificazione politica, urbanistica e di architettura e anzi vantano una estesa antologia sperimentale con precedenti anche illustri sul piano della paternita' concettuale, vivono oggi una fase di rinnovato interesse pratico e scientifico soprattutto nel campo del design per via dello straordinario potenziale operativo dimostrato e riconquistato nelle comunita' progettuali, grazie ad un inquadramento tecnologico e connettivo evoluto e forse piu' maturo.

L'esaurimento e la conclusione prematura di alcune delle esperienze storiche piu' note, finanche talvolta il fallimento di altre, torna in questo caso ad essere analizzato in relazione alle condizioni contestuali (geografiche e temporali) che ne hanno determinato il destino, pur non escludendo dal campo di analisi quei fattori caratteristici, che qui definiremo trasversali, costanti e ricorrenti, che anzi diventano di centrale interesse per la definizione di nuove forme di progettualita' contemplative dei tessuti relazionali di utenza e in particolare di quelli "di frontiera", cui puo' ricondursi ogni parte del mercato.

Makers, gruppi di acquisto, nicchie di mercato, tribu' e clan culturali, rappresentano tutti cluster di interesse periferici, capaci di creare informazioni e valore, che sono oggi destinati ad un transito eterodiretto nel network globale delle relazioni. Con il coinvolgimento organico delle "frange" di confine nei processi del design, come fattori di informazione e di espressione materiale si amplifica la capacita' di intercetta dei bisogni e dei desideri del pubblico, si riduce l'onere dell'interpretazione dei dati, si generano processi di innovazione formale, semantica, tecnologica.

«La tecnica povera non ha alcuna somiglianza coll'edilizia della miseria attuata dai baraccati, dagli esclusi, dai rassegnati. [...] essa piuttosto] punta su due immensi depositi di ricchezza sociale: l'immaginazione creativa (che tutti posseggono e che giace sopita da un esteso esercizio della repressione), ed il potenziale della tecnologia e della scienza avanzata» (Dalisi, 1972).

Così, in uno scritto del 1972 dal titolo "La tecnica povera in rivolta", al di là degli accenti politici tipici del periodo storico, Riccardo Dalisi identifica la creativita' come una caratteristica innata e istintiva nelle persone e la avvicina alla tecnologia e alla scienza come fattori determinanti nei processi di auto-produzione e di emancipazione dei tessuti periferici (in cui in quegli anni porta avanti laboratori e pratiche progettuali assieme agli studenti dell'Universita' di Napoli).

Si intende quindi ripercorrere qui alcune delle esperienze piu' interessanti sviluppate nel corso degli anni, grazie all'intuizione di figure illuminate e in certa maniera aperte a forme di avanguardia del pensiero, non solo legate all'esito formale di un progetto, ma a quello almeno metodologico, processuale, forse politico e certamente etico.

I laboratori didattici, l'esperienza del Casale dei Monaci a Ciampino.

Verso la fine degli anni Settanta si sviluppano in Italia e in altri paesi europei i laboratori didattici, ovvero progetti e pratiche di creativita' collaborativa, organizzati, a partire da una ricerca quasi sempre di stampo accademico, in scuole, musei, organizzazioni pubbliche e private per stimolare modalita' di apprendimento diretto, mediate dall'esperienza e dalla pratica. Il laboratorio didattico prevede un lavoro personale attivo su un determinato tema o problema, la creazione di percorsi cognitivi, la produzione di idee rispetto ad un determinato compito, la soluzione di un problema.

Il Casale dei Monaci di Ciampino, con la collaborazione del Centro Culturale per le Arti Applicate ed il Territorio diretto da Angela Casaregola, e' stato all'inizio di questo secolo il centro di un'ampia sperimentazione sulla creativita' spontanea delle comunita' locali e ha coinvolto a piu' riprese bambini, ragazzi di tutte le eta', studenti universitari, ricercatori, insegnanti e psicologi. Le iniziative hanno approfondito metodi e ricerche per una nuova didattica, sulle possibilita' di coinvolgimento dei bambini e sulla gioia che diviene motore dei rapporti interpersonali, con se stessi, con gli altri, con la materia, con il mondo.

Il progetto si e' poi esteso, da Roma verso altre realta' come Napoli, Messina, Trieste, Monaco ed in altre citta' ancora ed ha raccolto l'interesse e la curiosita' di numerosi studiosi.

Il metodo proposto torna a essere oggi coerente e cruciale, di fronte ai cambiamenti descritti in apertura e alla necessita'/opportunita' di rifondare, al fianco dei computer e della crescente digitalizzazione, un modo per recuperare un rapporto diretto, sensitivo, e quindi anche manuale, col mondo e con i bisogni.

La rete di rapporti attivata tra operatori culturali, artisti, istituzioni, settori della produzione, docenti universitari e storici dell'arte, ha reso questo progetto un progetto condiviso e aperto a nuove proposte per un inserimento dell'arte nel quotidiano, nella vita sociale ed economica.

In meno di due anni di attivita', l'esperienza di lavoro svolta con piu' di tremila persone tra giovani e adulti, accompagnati da docenti che hanno sollecitato le mani e le menti dei partecipanti, ha confermato come i laboratori didattici (e quelli creativi sviluppati parallelamente ai primi, attraverso il coinvolgimento di adulti) rappresentino una proficua strada alternativa per generare nuova conoscenza tra le persone e talvolta determinare soluzioni inaspettate rispetto alle questioni, anche in relazione al resto dei processi in corso come lo sviluppo della tecnica.

«La mano deriva dal cuore» dice Ernst Bernhard, ricordando come una parte non trascurabile della produzione del design derivi proprio da attivita' pratiche e manuali come l'artigianato, la modellistica, la prototipazione (materiale prima ancora che digitale), l'auto-produzione. Anche la mano si e' modificata nei secoli: dal legame con la terra si e' spostata verso

ambiti di operatività più artificiali, sempre mediata dall'uso di strumenti. La forma stessa si è affinata e questo parallelamente all'evoluzione dei gusti e delle forme che ne derivano.

In un quadro come quello tracciato possiamo affermare che la tecnica e la manualità dunque percorrono strade di sviluppo e trasformazione parallele e simultanee. Di fronte a una sempre più marcata tendenza all'emancipazione delle nuove tecnologie, certe esperienze di co-creazione e tra queste certamente i laboratori didattici, mirano ad avvicinare i due tracciati, ravvisando nell'approccio sinergico di relazione tra uomo e macchina un valore indispensabile per le pratiche del design.

Riccardo Dalisi afferma che «le tecniche sono sempre procedimenti da irrorare di interesse personali, con il piacere di farle, mettendo dentro anche le proprie incertezze».

Lina Bo Bardi e il progetto di laboratorio artigianale nella regione di Bahia.

L'architetto italiano Lina Bo Bardi arriva a Salvador de Bahia nel 1958 in un momento di grande effervescenza culturale e creativa per il Brasile.

Dopo essersi a suo modo dimessa da italiana e aver scelto la nazionalità brasiliana nel 1953, a Salvador Lina incontra quel mondo che, in effetti, la renderà sempre meno comprensibile al pensiero occidentale, men che mai alla lente di marca hegeliana che continua a fare fatica nel ricondurla a opposti dialettici come modernità/tradizione, oriente/occidente ecc.

A Salvador de Bahia Lina incontra l'Africa, l'anima negra del continente iberoamericano e contemporaneamente inizia a lavorare sull'idea ibrida di "arte popolare"; fino a scoprire e dichiarare che «il tempo lineare è un'invenzione dell'Occidente, il tempo non è lineare, è un meraviglioso accavallarsi per cui, in qualsiasi istante, è possibile selezionare punti e inventare soluzioni, senza inizio né fine». Da quel tempo non lineare, il lavoro di Lina continua ad "aprirsi all'accadimento", per ricordare il pionieristico libretto monografico di Miotto e Nicolini, pubblicato in Italia nel 1998.

Il suo passaggio come architetto e direttrice del Museo di Arte Moderna di Bahia lascia un segno indelebile. Affascinata come detto dalla cultura popolare del Nordest concepisce, insieme allo scultore Mario Cravo, il Centro de Estudo do Trabalho Artesanal. Obiettivo del CETA sarà l'accre-

ditamento identitario di profilo culturale per il design industriale brasiliano, a partire dalle forme dell'artigianato locale e dalla qualità riconosciuta nel sapere della piccola manifattura autoctona. Lina organizza una scrupolosa raccolta scientifica del materiale artigianale della regione bahiana e sogna di creare dei laboratori, le Oficinas do Unhaè, in cui artigiani, cittadini e giovani designer possono incontrarsi e collaborare nella realizzazione di manufatti dalla intrinseca connotazione contestuale. Il progetto non si realizza, ma raccoglie l'interesse della critica e della comunità scientifica internazionale, avviando riflessioni e iniziative simili in numerosi altri paesi.



Img 026 - A partire dal 2013 e poi per tutto il 2014 molti musei hanno celebrato il centenario dalla nascita dell'architetto italo-brasiliana Lina Bo Bardi. Together è il titolo con cui una serie di mostre ed eventi svoltisi in tutto il mondo hanno sottolineato la generale vocazione collaborativa sottesa dai lavori dell'architetto, con un'attenzione particolare al contributo Lina Bo Bardi getta un ponte per avviare laboratori di collaborazione tra popolazione locale e maestranze dell'artigianato e della piccola produzione.

Esplorando tutto ciò che influenza il suo percorso umano e professionale, Lina Bo Bardi plasma il proprio spirito di sperimentazione, che trascende i confini delle diverse discipline. Le sue creazioni, dense e piene di vita, si ispirano all'interazione (delle persone tra loro, con la natura, con lo spazio pubblico e privato) e i suoi progetti sono sempre guidati da una sensibilità e una sincera curiosità, capaci di trasformare tutto quello che fa in qualcosa di innovativo.



Img 027 - Un'immagine della mostra Lina Bo Bardi - Together, alla Graham Foundation nel 2015.

Per Lina Bo Bardi l'importante e' l'essenziale, nella natura come nel design, visto sempre mettendo la partecipazione umana al centro di tutto.

«Il design non puo' esistere solo sulla carta o sullo schermo. E' pensato per essere realizzato, costruito, utilizzato e vissuto. Amato, anche. E' solo cosi' che diventa qualcosa di piu' di un concetto o una filosofia – diventa una conversazione, un sistema vivente per migliorare la nostra vita».

Ebbene la citata distanza critica, ravvisabile nel lavoro piu' recente dell'architetto italo-brasiliana rispetto alla produzione europea, che allora la rese perlopiu' incompresa al resto del mondo, puo' con buona ragione assumersi proprio come manifestazione periferica di qualita' culturali locali. Qualita' circostanziali di difficile interpretazione dentro a un sistema universalistico, codificato e strutturato quale era allora il mondo della critica e della cultura internazionale.

Oggi il diverso panorama informativo e mediatico riabilita l'approccio policentrico delle Oficinas do Unhao della Bo Bardi e conferma, dentro al quadro di una globalizzazione culturale che spontaneamente mantiene caratteri di localismo identitario, il potenziale innovativo dei laboratori cooperativi.

4.2 Pratiche e progetti di displacement activity.

La produzione (intesa come ambito tecnico-realizzativo delle merci) ha per lungo tempo rappresentato il cuore e l'anima di ogni processo di manifattura, come si può dedurre osservando con quale anticipo, fino a non molti anni fa, le innovazioni fossero accolte e introdotte dentro alla fabbrica e rapidamente tradotte in azioni pratiche e strutture operative. E' quanto conferma ad esempio il caso delle produzioni ormai decentrate di buona parte del sistema industriale, agevolate nel corso degli anni dalla diffusione capillare dei trasporti per le merci e delle tecnologie dell'informazione.

Oggi, accanto alla frammentazione della produzione, assistiamo alla distribuzione orizzontale dei centri di progetto, resa disponibile dal potenziamento delle reti di comunicazione e abilitata da nuove emergenze valoriali, che sono difficilmente mediabili attraverso strumenti ordinari o tradizionali.

4.2.1 Processi di produzione diffusa

Il decentramento della produzione è il fenomeno per cui determinate produzioni, o processi di produzione, che in passato venivano realizzati all'interno di un'impresa vengono affidati a fornitori esterni, come piccole imprese satelliti, il cui contributo parziale si arricchisce di una componente tecnico-professionale specifica (altrimenti irripetibile se non a costo di ingenti investimenti di tempo e denaro) e di flessibilità strutturale.

Negli ultimi decenni del XX secolo, l'evoluzione dei sistemi di produzione da una configurazione legata alle tecnologie di trasformazione fisica di materie prime, componenti e sotto-assiemi in prodotti finiti (ovvero essenzialmente alle macchine, in cui è la disponibilità di tecnologia che de-

termina la configurazione), a un modello basato sui flussi di produzione e sui relativi flussi informativi, in cui la production displacement diventa uno degli aspetti cruciali, ha cambiato profondamente l'organizzazione delle aziende. A partire dai primi esperimenti di collegamento automatico o semiautomatico fra lavorazioni diverse, si è passati progressivamente all'integrazione funzionale dei diversi elementi del sistema produttivo e dei settori immediatamente connessi, quali quelli per l'immagazzinamento di parti, per la loro distribuzione, i sistemi di supporto al funzionamento delle macchine, i sistemi per la gestione di flussi su reti e per il supporto alla decisione.

Sulla scia del successo già verificato in molte aziende, il decentramento decisionale e produttivo è divenuto il banco di prova delle nuove tecnologie per l'informatizzazione e l'automazione dei processi, o reti di processi, come vengono chiaramente definiti e analizzati i più moderni ambienti di produzione. La nuova organizzazione e la diffusione capillare degli strumenti informatici coinvolgono sempre più nella gestione di un particolare processo, da un lato i settori a monte, primi fra tutti quello della pianificazione e quelli relativi ai fornitori, dall'altro, i settori a valle, tra cui il rapporto con i clienti nei vari livelli di sviluppo, configurando la cosiddetta catena cliente-fornitore (o supply chain). La rete dei processi in genere non è altro che l'integrazione delle diverse supply chains presenti nel sistema produttivo.

Per una gestione flessibile e integrata di queste reti si avverte il bisogno di tornare all'archetipo dell'officina e si comincia a concepire una fabbrica di agenti autonomi, che si aggregano funzionalmente intorno a obiettivi di produzione mediante un processo di negoziazione in ambiente distribuito, in cui gli operatori non agiscono più direttamente sul mondo fisico, ma su una sua immagine informatizzata fornita localmente dal sistema di supervisione, elaborazione, presentazione e controllo (digital manufacturing). Il successivo legame fra i flussi informativi e le diverse realtà fisiche è realizzato separatamente e non sempre presidiato da operatori umani.

La teleoperazione (ossia il controllo a distanza delle attività), la prototipizzazione virtuale in ambiente manifatturiero (ovvero la realizzazione di prototipi simulati su un elaboratore, utilizzando strumenti informatici di aiuto

alla progettazione, senza realizzare fisicamente il prodotto) e la gestione decentrata dei grandi servizi a rete consentono la separazione completa dei flussi fisici dai flussi organizzativi.

All'interno del quadro tracciato nella fabbricazione oggi è ipotizzabile un ulteriore decentramento territoriale delle attività operative, che potrebbe condurre alla realizzazione dell'archetipo di fabbrica virtuale in rete.

4.2.2 Processi e strumenti di design diffuso

Se l'apporto delle ICT da un lato ha certamente condizionato l'assetto organizzativo e strutturale della produzione, portando la manifattura dalla fabbrica alla rete, il nuovo corredo tecnologico, costituito dalle autostrade dell'informazione e dai dispositivi informatici in grado di trattare ed elaborare una mole sempre più grande di dati, non ha mancato di produrre effetti anche sui processi del design e ha generato nuove pratiche del progetto, sempre più aperte al contributo "inesperto" di soggetti come utenti e amatori.

Questa forma di democratizzazione del progetto, che come abbiamo visto vanta numerosi precedenti illustri "spalmati" lungo tutti gli ultimi 50 anni, conosce oggi un inconsueto vigore generativo grazie da un lato all'apparente emancipazione dei processi del progetto dall'azione continua di coordinamento e di sostegno di un project leader, dall'altro alla popolarizzazione di strumenti e devices di produzione periferica come stampanti 3d e software di modellazione e rendering.

Era il 1984 quando un ingegnere americano, Charles W. Hull, presentava la propria domanda di brevetto per una nuova macchina, che consentiva di produrre oggetti tridimensionali attraverso il deposito di strati successivi di materiale, che poi venivano fissati grazie all'azione catalizzante di una luce ultravioletta. La domanda di deposito (US Patent 4.537.330) portava il titolo di Apparato per la produzione tridimensionale di oggetti attraverso la stereolitografia e, dietro a quel neologismo ancora poco chiaro, celava l'apertura verso una delle maggiori innovazioni tecnologiche degli ultimi anni: la stampa 3d.

Cio' che all'inizio, nonostante la natura poco piu' che proto-sperimentale del primo brevetto, era solo un'acuta e promettente innovazione tecnologica, oggi e' strumento di produzione, accessibile e disponibile da una parte e dall'altra di quella che una volta avremmo potuto definire una "barricata" e che oggi assomiglia piu' a una frontiera liberata, lungo la quale tutti sono produttori e consumatori. Ne sono derivate nuove forme di organizzazione del lavoro attorno al progetto e soprattutto pratiche laterali in grado di esprimere, ora anche fisicamente, segnali di innovazione latente dentro a una piattaforma sempre piu' ampia di "praticanti" del design. Tra questi le pratiche di co-design, i processi di mass-customization, i laboratori creativi e i living labs rappresentano, oltre che esempi pratici di decentramento del design, modelli di sviluppo delle attivita' progettuali da cui derivano strumenti operativi.

Co-design

Il co-design (collaborative design) e' un concetto introdotto piu' di 40 anni fa e identifica il processo di sviluppo di un prodotto, di un servizio o di un'organizzazione in cui vengono coinvolte differenti personalita' esterne all'azienda o alla struttura di progettazione, allo scopo di cooperare nella definizione del progetto. Normalmente si tratta di figure professionali tecniche e spesso utenti finali, che generano feedback sull'efficacia e usabilita' dell'idea o che esprimono dei bisogni insoddisfatti, laddove le abituali strutture di monitoring o il lavoro di problem setting si rivelino insensibili o inefficaci. La partecipazione di operatori esterni puo' avvenire in fasi parziali del processo di sviluppo: dall'iniziale definizione dei requisiti ed esplorazione delle possibili innovazioni al brainstorming di idee, durante lo sviluppo vero e proprio del prodotto o nelle ultime fasi prima del lancio sul mercato (ad esempio per l'utilizzo di prototipi, utili a verificare l'idea sviluppata).

Il cambiamento radicale cui stiamo assistendo e' il passaggio dalla gestione del progetto all'interno di quattro mura aziendali, alla propagazione capillare dello stesso nella Rete. C'e' una sostanziale transizione concettuale di collaborazione: si passa dal Co-Design circoscritto ad un

Co-Design ramificato, orizzontale, diffuso.

Anche se e' da rilevare come non tutti i settori di sviluppo prodotto siano oggi pronti ad interfacciarsi con una cosi' articolata organizzazione, ad esempio per la necessita' di strutturazione relazionale richiesta, molti sono i casi di successo.

L'idea generale del co-design e' quella di coinvolgere a piu' livelli la mentalita' e l'esperienza delle persone, rompendo le barriere fisiche aziendali ed estendendo la raccolta delle informazioni alla rete globale. In questo modo si realizza il decentramento del processo progettuale fino alla polverizzazione immaginabile in uno scenario evoluto ottimizzato.

Lo sviluppo di un nuovo prodotto, il suo perfezionamento, cosi' come il design di un bene di ri-provvigionamento (perlopiu' destinato a rimpiazzare oggetti in stato di fabbisogno soddisfatto) si alimenta di feedback essenziali provenienti dall'utilizzatore. In quei casi vengono considerate situazioni personali e spesso estreme, scenari a volte inesplorati dall'azienda, ma che contribuiscono a considerare diversi punti di vista, sfumature e sfaccettature originali. La conoscenza aumenta se l'idea e' condivisa con la comunita' e se si innesca un sistema collaborativo, integrato attraverso le esperienze dei consumatori.

Il passo successivo e' quello che conduce dalla Community Consultation al Community Design, vale a dire la condizione in cui chiunque puo' interagire con l'idea, proporre soluzioni o migliorie, cooperare alla definizione di un progetto. Non piu' quindi focus (group) ma extensive (community). Questo approccio ha sicuramente un effetto virale: se e' l'azienda a innescare processi di co-design ramificato, sono poi le persone, spesso appassionate o desiderose di dire la propria, a contribuire spontaneamente generando informazioni di ritorno. Esistono due categorie distinte di applicazione: la prima volta a raccogliere feedback per migliorare un'idea, la seconda indicata per ricevere proposte differenti dagli utenti e sviluppare, poi, quella considerata migliore (internamente all'azienda o continuando la collaborazione).

Tale classificazione separa il tipo di risultato atteso: se da una parte si puo' parlare di co-design orientato all'implementazione di un progetto

noto, dall'altra si tratta processi di (co-)design mirati a definire ex-novo soluzioni vantaggiose (problem solving) e spazi di progettualità meritevoli di sviluppo (problem setting).

Mass customization

Con il termine di mass customization (espressione inglese traducibile come personalizzazione di massa) si identifica il processo di produzione di beni e servizi orientata a soddisfare i bisogni individuali dei clienti, in maniera tale da non intaccare fattori di economia o standard qualitativi di efficienza, derivanti dalla produzione in serie (come bassi costi di produzione e prezzi di vendita contenuti).

L'espressione è attribuita all'economista Stanley M. Davis, che la usò per primo nel 1986 nel saggio *Future perfect*.

Quella che si configura come politica o strategia aziendale, presuppone che l'impresa produttrice adotti misure e strumenti tali da restituire un ambiente estremamente flessibile nelle fasi di produzione e di assemblaggio e interagisca con i clienti attraverso strumenti di relazione e di comunicazione dedicati. Il consumatore comunica le proprie specifiche esigenze oppure sceglie, all'interno di una serie più o meno ampia di alternative possibili, la configurazione di prodotto desiderata ed aggiunge, laddove possibile, elementi di caratterizzazione personale di propria ideazione (come la fotografia del proprio cane stampata sul fronte di una t-shirt).

Il fenomeno della mass customization conosce oggi una fortunata fase di espansione grazie alla nuova disponibilità di tecnologie digitali, determinanti sia dal lato dell'organizzazione flessibile dei cicli della produzione, che nell'abilitare piattaforme di interfaccia tra cliente e produzione.

Oggi, l'adozione di tale strategia fa ampio ricorso a sistemi di computer-aided manufacturing (produzione assistita digitale) e alle tecnologie di informazione e comunicazione basate sul web, che permettono di ridurre il tempo che corre tra la manifestazione delle esigenze dei clienti e la disponibilità del bene da essi richiesto.

A tutti gli effetti il fenomeno della mass customization rientra nel novero delle forme partecipative del design e rappresenta uno dei possibili strumenti in mano all'azienda per trasferire parte del processo proget-

tuale direttamente all'interno dei luoghi del consumo e di utenza (così escludendo la necessità di interpretazione mediale dei dati contestuali rilevanti per il progetto). Tuttavia quello che potrebbe apparire solo uno dei numerosi processi di disintermediazione del rapporto tra produzione e consumo (evidente anche in altri segmenti della catena della distribuzione o della comunicazione del prodotto), in questo caso produce effetti positivi di ritorno, connessi con la diffusione di una maggiore consapevolezza materiale e di cultura del progetto.

La letteratura tecnica e di settore descrive quattro diverse tipologie di mass customization, discriminate in base all'entità dei cambiamenti efficaci sulla natura del prodotto e sulla comunicazione delle sue caratteristiche:

1. Collaborative customization (o personalizzazione collaborativa), in cui l'impresa definisce insieme a ciascun cliente le specifiche del prodotto o servizio realizzato, in maniera da soddisfare al meglio i suoi bisogni e produce il bene personalizzato sulla base delle informazioni ricevute;
2. Adaptive customization (personalizzazione adattiva), vale a dire il sistema in cui l'impresa produce un prodotto standard, che può però essere personalizzato dai clienti finali, i quali mantengono la possibilità di modificarne alcune caratteristiche, attraverso il controllo di parti o componenti del prodotto;
3. Transparent customization (personalizzazione trasparente), identifica il processo attraverso il quale l'impresa fornisce ai clienti prodotti personalizzati senza evidenziare il contributo specifico proveniente dall'utente;
4. Cosmetic customization (personalizzazione cosmetica), descrive pratiche di personalizzazione marginale del bene, che si svolgono solo nella fase finale di produzione e distribuzione e si applicano a un prodotto fortemente standardizzato.



Img 028 - Flessibilità dei processi di produzione e integrazione di tecnologie computer aided manufacturing consentono la realizzazione ad esempio di T-shirt personalizzate con foto e grafica di qualsiasi tipo.

Circa 15 anni fa, Nike, azienda pioniera tra i colossi della produzione e distribuzione globale per aver attivato in tempi non sospetti una linea di mass customization service su alcuni dei prodotti della propria gamma, ebbe una straordinaria idea che di lì a breve avrebbe dimostrato di poter cambiare radicalmente la società dei consumi e il modo di sviluppare e produrre prodotti. Con il consenso dell'azienda, alcuni designer avevano aperto una piccola boutique segreta al n.55 di Elizabeth Street a Manhattan, chiusa al pubblico e utilizzata esclusivamente di tanto in tanto per ricevere feed-back sui nuovi prodotti. Ben presto gli inviti personalizzati, che consentivano l'accesso al pubblico, divennero merce rara e ricercata: ottenere un invito al negozio di design personalizzato di Nike per selezionare un paio di scarpe unico divenne "leggenda" e Nike dovette ben presto decidere di chiudere lo spazio, per non rischiare di rimanere commercialmente vittima di un proprio spin-off, generatosi all'interno di un fertile tessuto di relazioni (fashion oriented), che si manifestava appunto nella periferia dello scenario di esistenza del brand.



Img 029 - Il pay-off di questa campagna Nike, sottolinea il ruolo attivo del consumatore nel processo di design.

Nel 2007 tuttavia quell'esperienza è stata trasferita in un progetto globale, con l'apertura di Nike iD (servizio di personalizzazione inizialmente

basato su punti vendita a New York, Londra e Tokyo e poi disponibile sul web), grazie al quale il cliente poteva e può ancora oggi personalizzare alcuni prodotti della serie attraverso scelte discrezionali che si applicano a molte delle parti costituenti una scarpa o un guanto.

Oggi, 28 paesi diversi in tutto il mondo hanno accesso alla piattaforma di design online di Nike iD, che consente al consumatore di progettare diversi modelli a partire da inspiration set (ispirazioni) oppure iniziando totalmente da zero.

Living labs

I “Living Labs” rappresentano uno dei nuovi paradigmi per l’innovazione, all’interno del quale l’attività di ricerca è condotta in situ attraverso strategie di integrazione completa di osservatori e osservati.

Sono 274 nel mondo, per la maggior parte distribuiti in Europa, dove ce ne sono addirittura 227, ma cosa sono realmente i living labs?

Sono esperienze sulle quali si è teorizzato fin dagli ultimi anni del secolo scorso, ma che solo nel 2003, al MIT di Boston, hanno trovato definitivo inquadramento metodologico. Il primo modello operativo dei living labs definisce infatti l’innovazione come un processo collaborativo di co-produzione e co-creazione di servizi innovativi, per studiare la gente e la loro interazione con le nuove tecnologie in ambienti di vita reale.

Sul sito del MIT living labs si legge:

«La convergenza di globalizzazione, cambiamenti demografici e l’urbanizzazione sta trasformando quasi ogni aspetto della nostra vita. Siamo di fronte a nuove scelte su dove e come lavorare, vivere, viaggiare, comunicare e mantenersi in buona salute. In definitiva, le nostre società si trasformano. Il MIT Living Labs riunisce esperti interdisciplinari per sviluppare, distribuire e testare, in ambienti di vita reali, nuove tecnologie e strategie per la progettazione, che rispondono a questo mondo che cambia. Il nostro lavoro si estende in scala, da quello personale a quello urbano, e affronta le sfide relative a salute, energia e creatività.»

Il modello si basa dunque sul concetto di open innovation in cui l’approccio alla ricerca prevede il coinvolgimento della comunità di utenti, non solo come soggetti osservati, ma anche come fonte della creazione, non più solo al centro dell’innovazione, ma veri e propri “driver” del cambiamento. L’esplorazione, la sperimentazione e la valutazione delle

idee innovative fanno dei living labs un ambiente esperienziale in cui gli utenti sono immersi, “vivono” per l'appunto, in uno spazio creativo da cui nasce la progettazione sociale e prendono vita servizi e prodotti del futuro.

In Italia numerosi living labs sono stati organizzati in Abruzzo, Piemonte e Puglia, con l'obiettivo di coinvolgere giovani e scuole e guidarli verso un approccio metodologico bottom-up nuovo e inclusivo.

In particolare Torino Living Lab è il progetto della Città' di Torino per promuovere, sviluppare e testare nuove soluzioni innovative in un contesto reale, in cui cittadini, imprese e pubblica amministrazione esplorano e sperimentano insieme prodotti, tecnologie e servizi innovativi in un'area specifica della città' con l'obiettivo di testarne funzionalità e valutare gli effetti sulla qualità della vita.

Il primo Living Lab cittadino prevede oggi la sperimentazione di ben 32 progetti di innovazione sulla città' ed è ospitato nel quartiere Campidoglio, che si è trasformato nel primo spazio urbano dedicato all'innovazione e alla smart city.



Img 030 - Planet Smart Square è stato uno dei progetti di Torino Living Lab con cui lo spazio pubblico di piazza Risorgimento è stato riprogettato per trasformarsi nell'ecosistema urbano di una città “intelligente”, grazie all'inserimento in un'area di 5200 metri quadrati di 25 innovazioni pensate per migliorare la qualità e la semplicità di accesso ai servizi da parte degli abitanti del quartiere e per favorire nuove opportunità di socializzazione.

Recentemente la città ha attivato un secondo bando per la selezione di enti o organizzazioni interessate a portare avanti attività di sviluppo, testing e promozione di servizi di mobile payment utilizzabili presso l'Anagrafe metropolitana.

Se tra gli obiettivi prevalenti dei living labs attivi in tutto il mondo oggi prevale certamente quello della creazione di servizi per il cittadino o per l'utente, con vocazione quasi univocamente rivolta all'innovazione sociale, non mancano progetti sperimentali diretti alla realizzazione di prodotti e merci. Interessa inoltre sottolineare come qualsiasi progetto, che sia maturato attraverso processi di condivisione partecipativa, si materializza per il tramite di artefatti anche materiali, che contribuiscono a modificare istantaneamente il contesto concettuale e fisico di interazione da cui scaturiscono, delineando traiettorie di innovazione traducibili in ricerca e sviluppo.

Considerazioni finali.

La crescita esponenziale del numero di rapporti di interazione cui e' soggetto ciascun attore appartenente a un gruppo o una comunita' - processo che ho gia' descritto nel corso del testo attraverso l'immagine di una trama relazionale progressivamente volta alla saturazione della maglia - apre la strada a una riflessione sugli effetti di ritorno che un simile cambiamento (in prima istanza rilevabile nel campo delle scienze sociali) puo' determinare sul progetto e pone una questione nuova sul ruolo che compete a quella parte numericamente grande e rilevante che per il design di prodotto e' la popolazione utente e ancor piu' non utente, rappresentativa del mercato "interconnesso".

La bidirezionalita' di tutti i rapporti generata dalle tecnologie della comunicazione ha parificato ruoli e poteri, collocando ciascun soggetto nella condizione di poter produrre contenuti e quindi almeno contribuire a qualsiasi progetto, se non operare come designer, fosse anche il progetto della propria mappa di percezione riflessiva, che in tanta parte dipende dai comportamenti di consumo.

In questo quadro nessuno opera piu' come emittente esclusivo di messaggi e anzi ognuno e' chiamato a riconsiderare criticamente il proprio contributo.

Il concetto di "potere al popolo" che, carico di un significato ideologico oggi quasi completamente scomparso, aveva, a partire dagli anni Settanta, dato origine a una serie numerosa di sperimentazioni attorno alla pratica del design partecipato, oggi puo' sostituirsi con un piu' coerente "potere al pubblico". Questo nuovo fattore, in un panorama profondamente cambiato sul piano politico, economico, tecnologico e culturale, rispetto a quello di mezzo secolo fa, diviene coefficiente valoriale per il design trasferendo di nuovo il progetto in posizione di prossimita' stretta con la platea degli utenti, questa volta non piu' per effetto di spinte

eversive rivolte alla sperimentazione, ma grazie alla metabolizzazione dei nuovi assetti strutturali di una società più complessa.

Dai laboratori didattici di Riccardo Dalisi, avviati con i bambini del Rione Traiano a Napoli, alle Oficinas do Unhao di Lina Bo Bardi in Brasile ai laboratori tattili ideati da Bruno Munari ancora per i bambini: in ognuno dei precedenti storici, costruiti sulla componente partecipativa di utenza non esperta nei processi del design, emerge la consapevole previsione da parte degli ideatori di poter così cogliere sfumature nella composizione della domanda di beni, altrimenti invisibili e inevitabilmente non valorizzate (perché irrilevabili) nei più tradizionali processi del design e del progetto.

Se da un lato il crollo di quelle stesse ideologie, su cui era fermamente costruita la maggior parte dei progetti di quegli anni, ha inesorabilmente segnato l'esaurimento di esperienze partecipative come il co-design o ad esempio certo design "situazionista" praticato da giovani architetti nel periodo della rivolta radicale, oggi esistono condizioni infrastrutturali nuove che, al di là di qualsiasi premessa di affiliazione, aprono la via per una significazione del prodotto più efficace, rilevante e sensibile per il pubblico. Ne costituiscono un esempio i laboratori creativi aperti e "alimentati" da industrie e produttori di beni e servizi in tutto il mondo, i living labs, le piattaforme digitali per la mass customization di produzioni di serie in ogni campo.

Questo processo corrisponde alla proliferazione dei centri del design e nella pratica attua un modello di operatività diffusa, già ampiamente sperimentato nel campo della produzione materiale e ora passibile di essere trasferito alla fase ideativa e progettuale.



**THEY ARE
RIGHT**

MAK DESIGN LAB

WOLF BRAND
DARK CHOCOLATE
AND MORE

KEEP YOUR
HANDS OFF
THE ART

5

Design Displacement Strategies (DDS)



**EVERYBODY
ALWAYS
THINKS**

Amo la periferia piu' della citta'. Amo tutte le cose che stanno ai margini.

Alla Periferia. Carlo Cassola.

A partire da un'estesa ricerca desk, che nella sociologia, nell'antropologia e nella filosofia, cerca la chiave di comprensione di alcuni processi di cambiamento come la progressiva "smaterializzazione" del prodotto o la diversa attribuzione valoriale negli oggetti ad opera degli utenti e dei consumatori, il lavoro presentato prova a individuare nuovi strumenti e pratiche di progetto per promuovere l'innovazione design driven in contesti relazionali deboli e periferici. In questo modo si perseguono obiettivi generali di migliore definizione delle qualità oggettuali dei prodotti, conseguente accettazione e soddisfazione di utenza, performance di mercato e innovazione sociale.

5.1 Introduzione

Quanto fin qui detto tratteggia un processo di profondo cambiamento del paradigma stesso di prodotto, rispetto al quale il sistema design deve interrogarsi per mantenere e, se mai vi se ne ravvisasse l'esigenza, guadagnare pertinenza e qualita' di progetto. Il design si colloca oggi dentro a un complesso network di relazioni e di rapporti influenti, che, in linea con la sempre piu' paradossale natura eclettica del consumo (Codeluppi, 1997), sono globali e locali, forti e deboli, statici e dinamici al tempo stesso.

Questa condizione di transizione del prodotto, da individualita' eminentemente fisica, deputata alla soddisfazione dei bisogni dell'uomo (approvvigionamento) e allo svolgimento di azioni pratiche (funzionalita'), a prodotto-merce, in cui fattori immateriali di senso contribuiscono sempre piu' a definire il "testo" semiologico dell'oggetto, si sovrappone alla radicale trasformazione di tutte le strutture sociali in forme reticolari estese e orizzontali, via via piu' numerose e complesse, caratterizzate da estrema volatilita' e dinamismo.

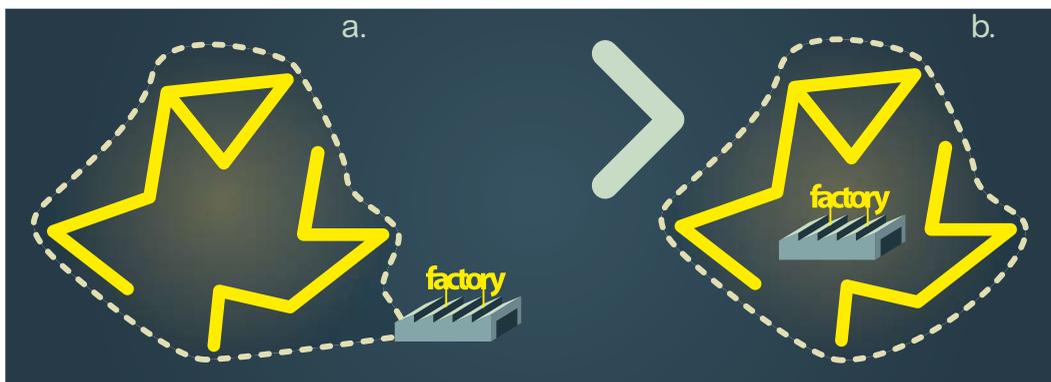
Due processi, quelli in atto quindi, che riguardano soprattutto i tessuti e i contesti di relazione all'interno dei quali gli oggetti "vivono" e che assumono una connotazione significativa, capace di tradursi in performance e qualita'.

La questione progettuale cosi' si trasferisce dalla fabbrica al mercato o, per meglio dire, alla societa' in cui ogni merce prodotta radica oggi matrici di senso e di valore. In questo quadro diventano rilevanti fattori laterali (contestuali appunto) anche non direttamente legati al bene o servizio che si vuol progettare, ma che caratterizzano l'habitat all'interno del quale il prodotto e' inserito. Sono ad esempio quei fattori che determinano la connotazione del patrimonio culturale o ideale di una tribu', di un gruppo di acquisto equo e solidale, di una qualsiasi comunita' locale, che attra-

verso l'aggregazione reticolare di persone e oggetti attorno ad un focus comune, costruisca un piccolo cluster di relazioni, che poi diviene parte di una rete globale articolata su scala planetaria.

Attraverso relazioni sporadiche anche deboli (come quelle attivate dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione) ciascun cluster esercita (o almeno e' in grado di esercitare) influenze e condizionamenti su qualsiasi altro soggetto appartenente alla rete e cosi' sui prodotti. In questo modo si formano consenso e accettazione di mercato verso un prodotto ed il pubblico (utente e non-utente) partecipa al progetto di costruzione del senso e del valore della merce.

Nei contenuti della presente ricerca il mercato, cosi' tracciato, assomiglia sempre piu' a un network fatto di reti minori in cui il designer e l'azienda (che possiamo indistintamente definire factory) possono: a. da un lato optare per una posizione mono-centrica, verticistica e arboriforme (per richiamare il modello metaforicamente tracciato da Deleuze e Guattari in opposizione al rizoma - Deleuze, Guattari, 2003) e scegliere semmai di riconoscere centralita' alla componente relazionale delle frange del mercato, integrando strumenti di indagine e analisi specifici di quella componente; b. dall'altro pianificare strategie e attuare pratiche di design displacement, attraverso le quali vengono trasferite direttamente all'interno delle "monadi" di utenza o di interesse di un prodotto (mercati locali) una parte o tutta l'attivita' del design.



Img 031 - Placement (collocazione) alternativo dei processi del design rispetto ai contesti di utenza diversificati di uno stesso prodotto.

In questo modo il progetto si arricchisce della componente relazionale debole e "perimetrale" al contesto d'uso di ciascun bene, acquisendo una nuova rilevanza grazie alla valorizzazione di unità di senso inesprese o appena formatesi dentro a ciascun contesto.

Indagando legami contestuali al prodotto e provando a delineare modalità operative, intese a valorizzare quella medesima componente nel campo di utenza, la ricerca sceglie di operare nell'area che si situa a metà strada tra prodotto e consumo; nel farlo sfrutta lo stesso sistema relazionale diffuso in cui il designer, l'impresa e il ricercatore sono inseriti insieme a oggetti, utenti e non-utenti.

La ricerca stessa quindi genera relazioni, che si realizzano nello spazio reale (fisico) dei campi di indagine o di workshop collaborativo e in quello virtuale delle pagine web e delle applicazioni software in cui si attuano altre forme di participatory design, come ad esempio la mass-customization.

In questo modo si definiscono strumenti operativi di progetto che, anche quando sfociano nella produzione di mock-up, prototipi funzionali o prodotti veri e propri, il più delle volte vanno a comporre nuovamente il sistema prodotto, a partire dalla valorizzazione estetica dei processi e dalla condivisione partecipativa di fasi della produzione, distribuzione e progetto.

La ricerca si inserisce nel novero delle indagini mirate a sviluppare strumenti e pratiche di innovazione design driven, volte ad implementare attività di analisi dei mercati, attraverso le quali cogliere in nuce segnali deboli di novità come costume e moda. A questo si aggiunge il vantaggio simultaneo che deriva dall'attività continuativa di "sensing", per mezzo del quale anche il design assume una dimensione di svolgimento non più lineare bensì circolare in forma di progetto open-ended.

I risultati attesi dal processo di indagine si auspica possano ricondursi all'interno di un sistema organizzato di informazione e strumenti idonei a guidare il processo creativo verso prodotti con una più elevata capacità di penetrazione del mercato.

5.1.1 Obiettivi della ricerca

In sintesi, sulla base del percorso di ricerca effettuato, questi sono stati gli obiettivi generali del lavoro.

1. Analisi degli effetti prodotti sul design dallo sviluppo di strutture di comunicazione e di relazione diffuse nel pubblico, con particolare attenzione a quei beni di ri-provvigionamento in cui la funzione pratica e' da considerare risolta (in pre-requisito essenziale) e rispetto ai quali il mercato esercita ormai azioni piu' efficaci di sense-making (attribuzione di senso).

Con riferimento a questo primo obiettivo sono stati analizzati nuovi modelli di organizzazione sociale e, sulla base di quelli, indagati gli scenari in cui si situa l'oggetto e si realizza in buona parte la catena del valore, fino a rilevare il contributo determinante di relazioni contestuali sul prodotto rispetto ad accettazione e soddisfazione dell'utente.

Come cambia il contributo del design in una societa' infinitamente piu' articolata nelle relazioni tra i suoi componenti?

Come cambiano i processi di valorizzazione del prodotto e come puo' il design diventare un ricettore sensibile rispetto ad essi?

Quali strumenti e/o pratiche possono assicurare pertinenza e rilevanza del prodotto rispetto ad un pubblico frammentato che sceglie in modo non uniforme e variabile nel tempo?

2. Attivazione di filoni di innovazione design driven a partire da qualita' latenti (non espresse) nei tessuti relazionali deboli e periferici del mercato.

In questo senso si intende individuare il seme di possibili innovazioni, anche oggettuali, dentro a quei contesti di relazione che si sviluppano localmente in piccole comunita' o cluster culturali.

Cogliere segnali locali e temporanei di domanda, da un lato aiuta design e impresa a compiere un'azione efficace e sostenibile, dall'altro permette capacita' di offerta personalizzata sulle esigenze mutevoli del pubblico, fino a condurre la produzione in posizione di stretta prossimita' con la

contemporaneita'.

3. In ultima analisi, attraverso l'esercizio di possibili pratiche condivise di progettazione (laboratori, workshop, piattaforme digitali di co-creation, ecc.), si vuol definire nuovi spazi di relazione tra produzione e utenza (impresa e cliente), generando innovazione anche nel campo del sistema-prodotto e attribuire qualita' estetica controllata ai processi.



Img 032 - Red Bull Soapbox Race. Da anni l'azienda produttrice della nota bevanda energetica organizza una gara/concorso tra strampalati veicoli di fantasia, che sono realizzati dai concorrenti stessi, attraverso le indicazioni generali di un brief dalle maglie larghe. L'evento, oltre che strumento di comunicazione, è negli anni diventato happening e come tale ha assunto qualita' estetiche coerenti con l'immagine del brand e del prodotto.

Destinatari del progetto sono da un lato i designer, influenzati dai risultati della ricerca sia in fase operativa che formativa e la societa' dall'altro, nella misura in cui la ricerca prelude ad uno scenario composto da oggetti efficaci e rilevanti (effective and meaningfull), destinati a una sopravvivenza piu' lunga sul palcoscenico delle relazioni tra uomini, donne e oggetti.

5.2 Approccio metodologico

La ricerca muove dalla volonta' di indagare il campo problematico del design, sempre piu' caratterizzato da componenti estranee alla questione funzionale e della producibilita' e definito piuttosto da fattori di senso nuovi, talvolta inespressi, presenti nei tessuti di relazione.

Attraverso una prima estesa fase di ricerca preliminare di tipo desk, si e' scelto di descrivere lo stato dell'arte, a partire dal quadro di riferimento all'interno del quale programmaticamente si inseriscono i risultati attesi. Nel farlo si e' dedicata attenzione particolare a due fenomeni evolutivi in corso, intimamente legati, che sono la diffusione pervasiva di tecnologie ICT e le modalita' nuove (in parte conseguenti il primo fenomeno) con cui l'uomo sempre piu' si organizza in gruppi sociali ristretti (riconducibili ad esempio al modello del clan o della tribu') stratificati e sovrapposti, da cui derivano tessuti di mutua relazione incrociata.

Nel primo caso a partire dall'interpretazione di dati statistici in grado di restituire i trend di crescita del dato di accesso a Internet su scala mondiale, la ricerca ha analizzato effetti e conseguenze anche facendo propri argomenti e tematiche che appartengono ad altri ambiti della conoscenza, come la sociologia, l'antropologia e la filosofia, in questo modo adottando un approccio orizzontale fortemente multidisciplinare.

Dall'osservazione del dato tecnologico e' quindi derivato un naturale allargamento del campo di indagine, che ha portato a considerare ad esempio questioni come l'accessibilita' e il rischio di digital divide, argomenti gia' rivelatesi cruciali nell'ambito del dibattito internazionale sull'integrazione delle culture e di genere, rispetto ai quali la Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilita', adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 13 dicembre 2006, e i provvedimenti di ratifica dell'Unione Europea del 23 dicembre 2010, dimostrano di aver delineato direttive di intervento.

Per la comprensione dei meccanismi di associazionismo, attraverso i quali si formano ed evolvono gruppi di persone in forma di comunità di interesse e cluster sociali, a loro volta inseriti dentro ad un sistema reticolare di relazioni, si è invece utilizzato l'approccio bottom-up della teoria ANT (Actor Network Theory), provando a ricostruire, attraverso strumenti di indagine semi-strutturata come interviste, la struttura e la morfologia di alcuni gruppi di utenza rappresentativi dei contesti relazionali in cui "vivono" oggetti e prodotti.

Questo specifico approccio ha caratterizzato in particolare l'indagine svolta, all'inizio della ricerca, nel settore dell'ottica dentro e per conto del La.Mo (Laboratorio della Montatura dell'Università degli Studi di Firenze) e ha restituito l'immagine di un pubblico estremamente frammentato (in linea con la descrizione condivisa ormai da molti autori di una società multicentrica simile a un rizoma), rispetto al quale anche i più recenti tentativi di segmentazione della sociologia dei consumi o strumenti di indagine, come gli studi sullo stile di vita, hanno fallito.

Dopo aver ricostruito il pattern relazionale relativo a ciascuno dei contesti d'uso e di rilevanza del prodotto e averne tracciato una classificazione per modelli semplificati, si è dunque passati a verificare se e come questi potevano essere applicati al progetto di design e manipolati per la costruzione di scenari relazionali significativi ed efficaci per l'esito finale.

Nell'ultima fase del lavoro, a valle di una vasta e solida ricerca multidisciplinare, che nel corso di svolgimento si è concentrata sulla qualità informativa dei contesti relazionali deboli e/o periferici, si è ricorso all'indagine descrittiva di un ampio numero di casi studio, in cui politiche di design displacement hanno a vario titolo generato innovazione.

5.3 Risultati e discussioni

5.3.1 Quadro di riferimento

Quanto emerge dal quadro generale di riferimento e' l'immagine istantanea di un processo di cambiamento in atto, in cui mutano le componenti di valore in grado di definire il significato di un oggetto e di catturare l'interesse del pubblico e degli utenti.

Cambiano i processi di costruzione del valore nelle merci e cambiano i luoghi in cui vengono generati (lontani dai contesti della produzione) e ancora i modi attraverso i quali sono veicolati e condivisi nella societa' iper-connessa.

La questione tecnica, legata ad aspetti di fattibilita', allo sviluppo di tecnologie piu' vantaggiose e produttive o ad esempio alla ricerca sui materiali e le finiture, rimane viva e pertinente, ma si svolge su un piano diverso, parallelo e oggi meno decisivo, in buona parte indifferente al resto del discorso progettuale. Per tornare alla definizione di Zingale, il prodotto oggi esiste sempre piu' in virtu' di relazioni che si creano nel pubblico, e nel pubblico scaturiscono in modo in parte nuovo, per via dei mutamenti indotti anche dalla diffusione di nuove tecnologie ICT. Questo significa che sono nuovi i testi del design (in senso semiotico riferiti al prodotto) come sono nuovi i contesti (nel senso di co-testi appartenenti ad una trama piu' ampia), che circondano gli oggetti e che anche Umberto Eco, in una bellissima lezione del 2003, sulla rilevanza dei contesti in attivita' di traduzione e di interpretariato alla Scuola Normale Superiore di Pisa¹, riconosceva come determinanti e influenti nelle attribuzioni di senso dei testi stessi.

1 16 maggio 2003, Umberto Eco in Normale, Riflessioni sulla traduzione. Lezione disponibile in video su <https://www.youtube.com/watch?v=3vdQaTDiQ5w>

E' come dire che sono spesso proprio i contesti all'interno dei quali e' inserito un oggetto (o gli scenari, se parlando di progetto, si vuol riferire di proiezioni future indefinite, a priori non determinabili) a disegnare significato e valore.

Dopo aver registrato e interpretato le trasformazioni sistemiche, influenti anche sulla cultura di progetto, diventa quindi strategico cogliere in modo continuato (iterativo) i segnali deboli di valore, che ciascuna monade periferica della societa' (societa' descritta in forma di rete di sottoreti) esprime, ed e' anzi essenziale farlo in modo rapido, adoperando velocita' di analisi e di indagine almeno pari a quella con cui mutano, secondo logiche autonome, gli stessi gruppi periferici, pocanzi definiti monadi.

Sulla base delle considerazioni fin qui riportate, da un lato la volatilita' dei contesti culturali e relazionali in cui si formano consenso e valore (quadro di riferimento) e dall'altro l'obiettivo principale di stabilire strumenti efficaci come "sensori" per raccogliere informazioni e segnali di novita' dentro ai tessuti periferici del network di audience, conducono la ricerca a considerare strategie di trasferimento orizzontale di progettualita' (Design Displacement Strategies), direttamente dentro ai contesti locali di utenza o di interesse. Con l'aiuto di modalita' operative guidate e attraverso il contributo di operatori design expert, coinvolti in processi che possiamo definire di design periferico, i soggetti appartenenti al contesto diventano emittenti e ricettori, capaci meglio di chiunque altro di veicolare e interpretare informazioni rilevanti per il prodotto.

In questo modo viene in parte superata la natura intermediaria del design e viene invece riconosciuta capacita' di progetto e potenziale di innovazione alla base di utenza.

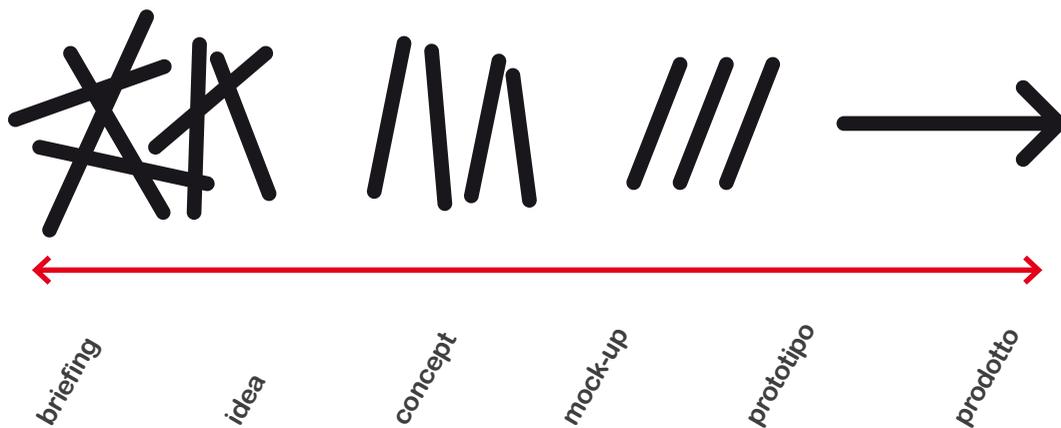
Questo risultato, che solo apparentemente derubrica il ruolo del designer, in realta' configura uno strumento e un programma di innovazione sistemica, che puo' essere utilizzato iterativamente e in maniera trasversale nei diversi contesti in cui opera un'impresa, specialmente nella fase iniziale del processo ideativo, per selezionare "germogli" di innovazione su cui investire.

In questo senso si rilevano tuttavia aspetti problematici rispetto ai quali si ritiene necessario avviare un programma lungo di sperimentazione, da

cui dedurre serie statistiche di dati, passibili di essere messi in relazione con gli esiti del progetto.

Tra questi:

- a. Quali valutazioni preliminari abilitino strategie di design displacement (DDS) come valide alternativa a processi di design tradizionale;
- b. In che modo la qualità e la forza dei legami relazionali dei contesti in cui si opera DDS condiziona l'esito e la qualità del risultato progettuale;
- c. In quale momento o fase di sviluppo del processo progettuale (briefing, idea, concept, mock-up, prototipo, prodotto) strumenti DDS si rivelano più efficaci.



Img 033 - Fasi di sviluppo del processo progettuale.

La ricerca procede per casi studio attraverso l'analisi descrittiva dei processi e la stima discreta di quelle costanti morfologiche che qualificano i contesti in cui le pratiche DDS hanno luogo.

I dati vengono poi restituiti in forma grafica attraverso rappresentazioni sintetiche, che in una fase successiva di sviluppo della ricerca, dovranno necessariamente essere implementate e utilizzate per descrivere discriminanti di scelta operativa e di progetto.

5.3.2 Strumenti, pratiche e strategie di design displacement

La proposta di soluzioni decentrate di design, attuabile attraverso strategie DDS del tipo descritto nei capitoli precedenti (co-design workshop, living labs, co-creation platform, maker movement, mass customization, ecc.), oltre a configurare scenari di migliore efficacia operativa e di coerente risposta ai cambiamenti descritti nella società e nei suoi assetti relazionali, trova proprio nello sviluppo e diffusione delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione un alleato strumentale essenziale.

Grazie alle ICT infatti da un lato si amplia il campo dei "territori" su cui è possibile costruire piattaforme collaborative di progetto e dall'altro si attua, dove necessario, il trasferimento (totale o parziale) del processo e il transito dell'informazione. Ciò equivale a dire che il contributo della tecnologia è proprio quello di "traslare" i luoghi del progetto fuori dai contesti abituali (come ad esempio nel caso My Very Own di Mikita, che sarà trattato nella sezione dei casi studio) e crearne di nuovi, spesso digitali (come la pagina web di un servizio di mass customization), all'interno dei quali il progetto prende forma e la base "laica" del design (utenti, non utenti, amatori, osservatori) esprime richieste e desideri, prendendo parte al processo di costruzione del valore.

Questi spazi sono spazi di relazione tra pubblico e impresa, disponibili all'implementazione strategica del sistema-prodotto, che tuttavia, se mantenuti in modo continuato e iterativo, divengono veri e propri strumenti di sensing (osservazione sensibile) e monitoring (monitoraggio) sui contesti periferici.

In questo modo anche il progetto si appropria dei vantaggi derivanti dall'integrazione di tecnologie abilitanti del tipo 4.0, come quelli già rilevati nel settore della produzione industriale (Industry 4.0) e, negli auspici della ricerca, guadagna pertinenza e rilevanza.

In via residuale è inoltre da rilevare come un simile approccio strategico determini ricadute (quand'anche involontarie o non contemplate nei piani del produttore) positive su tutta la società, nella misura in cui spinge

le persone nella direzione dell'autodeterminazione volontaria, ossia dota il consumatore di nuovi strumenti per il progetto del proprio stile di vita. Contemporaneamente si promuove cultura di progetto e si stimola capacità ideativa in grado, come nei laboratori tattili per bambini di Munari o nelle esperienze di co-working di Riccardo Dalisi, di generare innovazione sociale, sviluppo umano e qualità della relazione attraverso il dialogo e il potenziale di creatività che ne sprigiona.

5.4 Case history.

In questo paragrafo sono raccolti alcuni interessanti esempi di esperienza, pratica, metodologia e sperimentazione riconducibili a progetti del tipo DDS (Design Displacement Strategy).

Ciascuna esperienza viene introdotta attraverso una prima lettura descrittiva generale e analizzata piu' approfonditamente sul piano delle modalita' operative e attuative, attraverso le quali ognuna si sviluppa e culmina nella realizzazione di un prodotto o di un servizio disponibile al pubblico e all'utenza (mercato).

In ultima analisi vengono applicati primi strumenti di indagine preliminare (ancora descrittivi) sul prodotto che si va a realizzare e sui cluster demografici e socio-relazionali all'interno dei quali ciascun progetto prende vita.

Con riferimento a ciascun caso la ricerca ha scelto di indagare aspetti legati al processo e alle modalita' operative di attuazione delle pratiche, verificando se e come cambia l'attribuzione valoriale di un bene, a seconda della composizione tipologica (e relazionale) del pubblico e come questo dato possa essere messo in relazione a strumenti decisionali di opportunita' metodologica. Si e' quindi proceduto di volta in volta in modo sperimentale, attraverso questionari semi-strutturati su due campioni statistici diversi. Nel primo caso il campione era costituito da 60 soggetti, tra uomini e donne, con eta' variabile da 12 a 60 anni. Nel secondo lo si e' invece strumentalmente composto utilizzando la medesima base anagrafica, ma andando a selezionare persone a vario titolo accomunate da un centro di interesse (cluster di interesse), in grado di fungere da catalizzatore culturale (lo sci, la moda, la vita in famiglia, ecc.).

L'obiettivo e' quello di tracciare una mappa dei fattori comuni caratterizzanti le migliori esperienze e disegnare uno strumento per la valutazione preliminare dei pattern relazionali indiretti efficaci sui mercati.



Img 034 - Atomic Custom Studio è la piattaforma digitale web-based di mass-customization attraverso la quale Atomic offre il servizio di personalizzazione di massa dei propri prodotti. Attraverso questo tipo di strumento l'utente e cliente è in grado di determinare il design finale del proprio paio di sci agendo, attraverso lo strumento software messo a disposizione dall'azienda, sul progetto.

Case history: 1



nome: Atomic ® - Atomic Custom Studio

luogo: piattaforma web-based

anno: 2015 - now on going

design direction: Wolfgan Mayrhofer

“Se ami fare qualcosa, vuoi farla bene e meglio e ancora meglio” (Atomic).

Atomic è un'azienda che si occupa della progettazione e produzione di attrezzature sportive per lo ski, annidata nelle Alpi austriache. La sua sede centrale si trova ad Altenmarkt/Pongau, dove la neve è sempre a due passi e dove ogni giorno, 365 giorni l'anno si sperimentano nuove idee. Fondata nel 1955, da più di 60 anni l'azienda è ancora in piena fase di sviluppo, monitorando tendenze, testando continuamente nuovi materiali e le più innovative tecnologie. Negli anni, l'attrezzatura da loro ideata e realizzata ha conquistato ogni podio nelle varie gare di sci, ha raggiunto la vetta dell'Everest, ha accompagnato gli atleti di ogni tipo di disciplina di sport invernale, aiutando ciascuno a differenziarsi e essere unico, "per vincere con personalità", secondo uno dei temi riportati all'interno dei brief motivazionali B2B (business to business) dell'azienda.

Il segreto del loro successo è innanzitutto il know-how e la profonda passione dei dipendenti e degli atleti che collaborano al progetto. Lo sci è una parte essenziale della vita di ognuno dei collaboratori e partner di lavoro, e ogni prodotto realizzato è alimentato da questa passione. Un brand di sciatori che conosce esattamente cosa sia fondamentale in questo sport. L'hashtag di riferimento che contraddistingue le loro campagne pubblicitarie #weareskiing manifesta quanto sia profondo il legame con il mondo della montagna e di conseguenza con i prodotti che vengono realizzati.

Atomic realizza materiale tecnico personalizzato per sciatori agonisti e freeski, per sciatori di fondo e da touring, per principianti e campioni olimpici. Ogni prodotto

è una perfetta combinazione tra cuore, anima ed entusiasmo e nasconde, dietro una forma pressochè definita e scarsamente rinnovabile, il contributo multi-forme e variamente informativo di aspetti anche meno diretti con il prodotto, come il senso di appartenenza a una tribù di freeriders ad esempio o di semplici amanti della montagna.

L'altro motto del brand è: "I miei sci, la mia storia", come si può leggere sul loro website (www.customstudio.atomic.com). Così, partendo dal presupposto della scarsa originalità nella moda, nell'abbigliamento e nell'attrezzatura sciistica, l'azienda sviluppa la rivoluzionaria idea di aprire, all'interno della propria struttura organizzativa, uno scenario di mass-customization service, ovvero crea una nuova piattaforma digitale, che consente a ciascun utente di progettare sci personalizzati e ordinarli online. "Sci che ti faranno distinguere dalla folla, che rispecchieranno la tua personalità, che rifletteranno il tuo stato d'animo in una tipica giornata in montagna e che saranno l'oggetto di discussione numero uno nell'après-ski. In poche parole, avrai degli sci che raccontano la tua storia, unici proprio come te" (sempre da loro sito). Lanciare una vera e propria linea di moda per sciatori, caratterizzata soprattutto dall'unicità del singolo prodotto è un'apertura più che manifesta verso il cliente e prelude a sviluppi non prevedibili nei risultati formali ed estetici di prodotto, ma certamente significativi sul piano della performance commerciale e della soddisfazione del cliente. Un prodotto che non solo racchiude la storia di chi lo andrà ad acquistare ma rende il futuro acquirente anche progettista egli stesso dell'oggetto.

Nonostante la forte attenzione sia rivolta alla creatività illimitata, il focus rimane sulle prestazioni tecniche: tutti gli sci personalizzati sono prodotti in-house ad Altenmarkt (Austria) e vengono realizzati con gli stessi materiali e dagli stessi esperti impiegati nella produzione della linea Atomic già disponibile sul mercato.

Attraverso il sito web il "brand new Ski Designer" ha la possibilità di personalizzare l'aspetto degli sci in base allo stile desiderato, creando qualcosa di completamente unico, in modo semplice e rapido. Si possono utilizzare tipologie già preimpostate, caricare immagini e foto personali e inserire del testo. In alternativa, è possibile selezionare un disegno da un menù a discesa e scegliere solamente l'inclinazione. Il software di progettazione è stato disegnato e realizzato in modo tale da risultare semplice da usare e adatto a tutti, esperti e non nel campo del design e dello sci. Atomic Custom Studio guida l'utente attraverso l'intero processo.

Con questo progetto Atomic si allinea a quella fetta dei produttori che, parallelamente alla sempre più marcata desementizzazione della funzione nei beni di riapprovvigionamento, attribuisce al tema della personalizzazione un ruolo di peso nella catena del valore delle merci. Questo processo negli ultimi anni ha conosciuto un sensibile slancio e si è accelerato in molti settori. Il consumatore considera il pro-

dotto non più un mero strumento attraverso il quale soddisfare bisogni più o meno urgenti, bensì un mezzo per esprimere la propria unicità e comunicare messaggi. Per far ciò è disposto a pagare un prezzo sempre più alto.

ATOMIC CUSTOM STUDIO

MY SKI, MY STORY

DESIGN YOUR SKI

JOSSI WELLS FOR ATOMIC CUSTOM STUDIO
ATOMIC.COM/CUSTOMSTUDIO

THE ATOMIC CUSTOM STUDIO IS NOW ALSO ACCESSIBLE FOR B2B!

Design your own ski with this easy-to-use tool. Get the same Atomic quality and performance, but with your own top-level design. Create your individual, Atomic quality ski.

Custom Studio B2B examples

CUSTOM STUDIO B2B OPTIONS

Logo integration on existing designs or new design under consideration of the Atomic branding guidelines

Lead time: 6 month (latest order intake end of April)

For further information please contact your Sales Rep / CNM

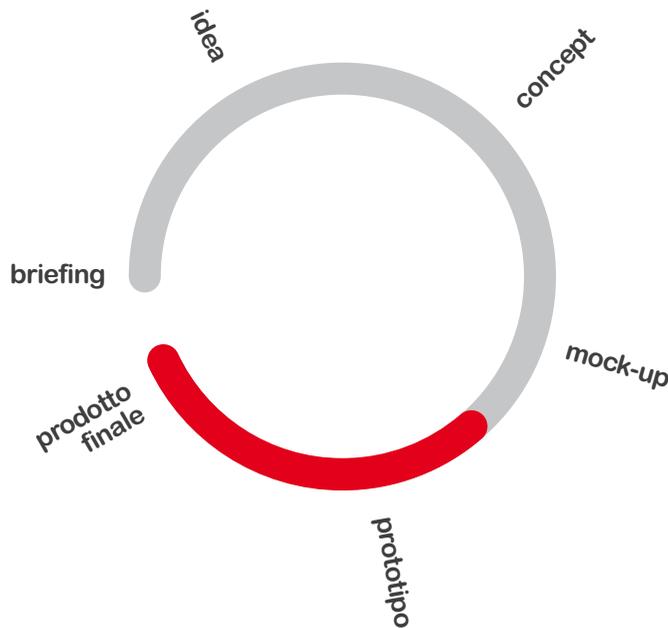
Atomic fa parte del colosso sportivo Amer Sports Group, che aveva già testato processi di personalizzazione di massa del materiale sportivo con Wilson (guanti personalizzati). In un'intervista Marcel Korner, direttore New Business and Digital at Amer Sports afferma che: «L'esperienza è servita per apprendere velocemente quanto i prodotti personalizzati possano diventare un termine di distinzione chiave nel mercato». Dopo un test interno per l'implementazione del "numero di lotto uno" all'inizio del 2015, è partito il programma di personalizzazione con il lancio sul mercato di Atomic Custom Studio. I punti di forza del progetto sono: il controllo del livello di complessità della parte creativa, mantenuto molto basso grazie all'attenta progettazione del terreno di relazione con l'utente (interfaccia digitale sulla pagina web del servizio), una breve linea temporale e un'organizzazione di progetto molto snella, che deriva dall'integrazione diretta degli output progettuali elaborati dal cliente con il processo produttivo. La sezione "Prova e impara" è inoltre utile per l'azienda a verificare in che misura il flusso di tutto il processo di personalizzazione funzioni perfettamente dall'inizio alla fine, ed è altrettanto importante per scoprire di più su come le persone usano

lo Ski Design tool e quali risultati hanno ottenuto, simulando strumenti di "sensing" (monitoraggio) continuo dei diversi clusters di mercato.

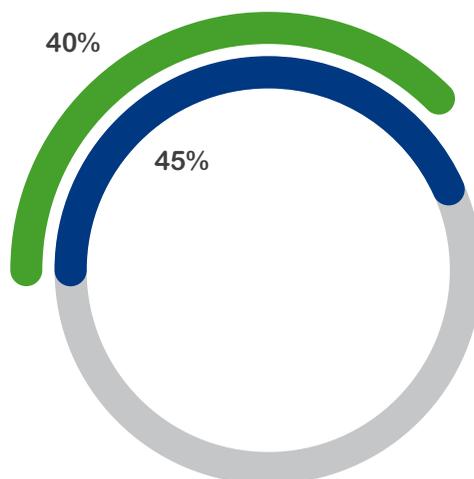
Immagini nella scheda.

< pagina precedente lmg 035: nella campagna di lancio del servizio di mass-customization Atomic Custom Studio, aperto anche al settore B2B, vengono sfruttate le soluzioni personalizzate di alcuni cluster-leader come campioni di freeride o di discesa libera, per interpretare il mood di comunità culturali ben circoscritte e caratterizzate.

Analisi sintetica preliminare applicata al caso



Individuazione delle fasi di sviluppo del processo progettuale su cui agisce la pratica di Design Displacement Strategy.

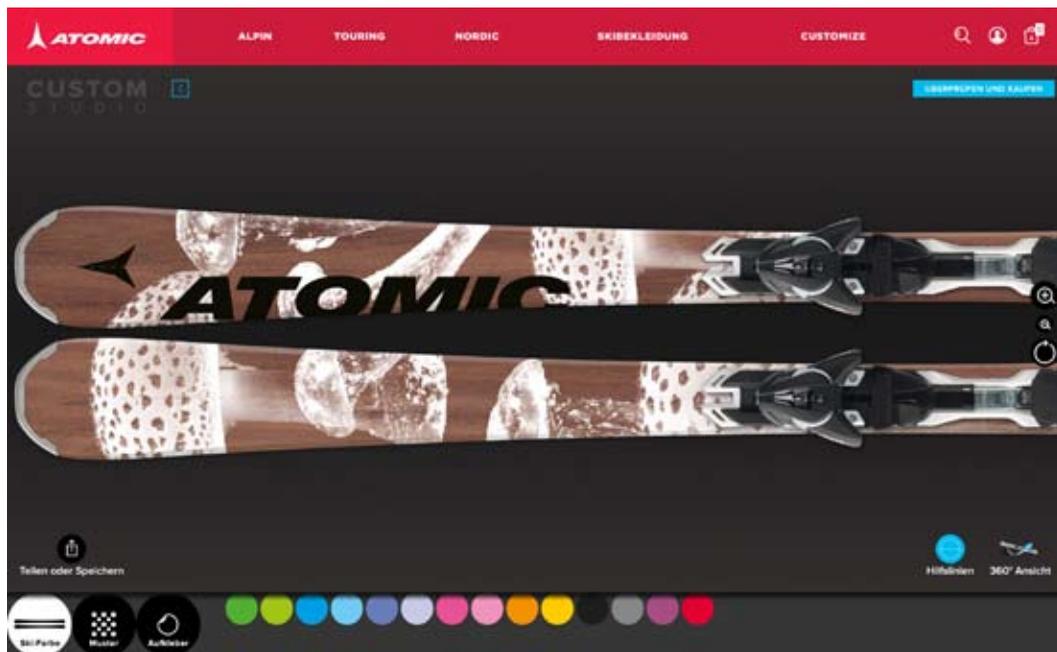


Attribuzione valoriale d'uso secondo indagini condotte su pubblico generico e campioni di utenza specifici.

■ pubblico generico
■ cluster di interesse

I dati del secondo diagramma derivano da brevi interviste strutturate condotte successivamente su due campioni di indagine diversi:

- il primo composto da pubblico generico, non necessariamente riconducibile a gruppi di utenza ne' tantomeno a comunità di interesse specifico prossime a quello di intervento;
- il secondo costituito da utenti e non, accomunati da passione e interesse specifico verso cio' che ha costituito il focus di progetto.



Img 036 - Main-page del web-site Atomic Custom Studio.

Img 037 - Tra gli elementi del progetto che possono essere selezionati, l'utente può scegliere colori, grafiche e accessori direttamente da una libreria di possibili alternative standard, a ciò si aggiungono altre opzioni libere come la possibilità di inserire foto, testi e disegni personalizzati.



Img 038 - Mykita My Very Own è il primo progetto di design displacement (trasferimento orizzontale dei processi di progettazione) realizzato attraverso l'uso di tecnologie digitali per la raccolta dei dati, l'elaborazione e la trasmissione ai processi di produzione.

Case history: 2

MVO
MY VERY OWN MYKITA

nome: Mykita ® - MVO (My Very Own project) - Volumental ® (digital partner)

luogo: ovunque

anno: 2016 - now on going

design direction: Mykita design center

La maison tedesca Mykita ha recentemente collaborato con Volumental (partner tecnologico che si è occupato di sviluppare la soluzione hardware per la raccolta dei dati) ed ha lanciato la sua ultima collezione My Very Own: un catalogo di montature costruite tramite manifattura additiva e scansione 3D, disegnate e realizzate su misura attorno al volto di chi li indossa. Un progetto in cui il design anatomico incontra la tecnologia digitale, al fine di offrire la perfetta coppia di occhiali, progettata secondo le esigenze del utente e sulla morfologia del suo volto.

Partendo da modelli predefiniti della collezione il programma permette di applicare i dati digitali del volto dell'utente, tramite un processo di scansione digitale del viso. Gli occhiali veri e propri sono successivamente stampati in 3D, così da aderire perfettamente alla fisionomia dell'acquirente, e consegnare una migliore portabilità e caratterizzazione del prodotto.

La prima fase ha luogo in uno dei punti vendita convenzionati con MYKITA, dove l'utente si reca con o senza prescrizione medica in funzione della tipologia (lente oftalmica o filtro solare) di occhiale richiesto. Una volta all'interno del negozio si posiziona all'interno di un grande anello, la cui altezza è fissata sulla misura del viso. Lungo la superficie interna, ovvero quella rivolta verso l'utente, trovano posto diverse fotocamere che catturano l'immagine del volto da tutte le angolazioni possibili; i dati che ne risultano vengono elaborati da un personal computer nascosto all'interno della base. Il calcolo dura pochi minuti e dal processo viene restituito un modello del volto dotato di profondità, nel quale le sporgenze degli zigomi, l'incavo degli occhi, la conformazione del setto nasale e l'altezza dei padiglioni auricolari sono solo alcune delle centinaia di informazioni disponibili.

A questo punto il tracciato digitale del volto può incrociarsi con quello dell'occhia-

le scelte della collezione MVO. La rappresentazione virtuale dell'acquirente viene inviata a un tablet e visualizzata a schermo con già indosso l'occhiale desiderato. Qui, dettagli come larghezza del ponte, angolazioni della montatura e lunghezza delle asticelle possono essere ancora modificati in modo che le lenti rimangano posizionate nella maniera migliore davanti agli occhi del futuro utente. Ogni modello conserva immutate le proprie caratteristiche estetiche principali, solo le parti a contatto con il volto sono pensate per adattarsi alla conformazione fisionomica dell'acquirente.



La scansione 3D determina la "topografia" del viso, che costituisce la base per la progettazione e la produzione di occhiali MyVeryOwn. Grazie a questa tecnologia il servizio su misura è così preciso che si realizza attraverso a micro aggiustamenti su larghezza del telaio, larghezza del ponte, angolo di inclinazione, lunghezza e raggio del tempio.

Dopo la scansione e le simulazioni però, il volto e l'occhiale sono ancora modelli astratti: bit senza sostanza chiusi nell'elaboratore del negozio convenzionato.

Una volta piazzato l'ordine, il file viene inviato agli stabilimenti MYKITA, dove avviene la produzione tramite un sistema analogo a quello della più comune stampa 3D. Il materiale flessibile e resistente della collezione MVO è ottenuto tramite sinterizzazione laser selettiva (o SLS) nella quale un raggio incandescente mette a fusione una finissima polvere di ammidio posizionata strato per strato fino a formare la montatura

grezza. Successivamente il prodotto viene rifinito grazie a un secondo processo, che conferisce alla montatura la finitura definitiva e il "tatto" ultimo.



«L'idea è che l'occhiale possa diventare un prolungamento naturale del volto, qualcosa di così comodo da non sentirlo più addosso», racconta il numero uno Moritz Krueger. Il materiale impiegato è leggero e flessibile, eppure in grado di conferire alle lenti un'ottima resistenza alla caduta. La morbidezza della struttura non esercita costrizioni sul volto e ha dimostrato, ai test, capacità di resistenza ed elasticità tale per cui in nessun caso si è deformato irrimediabilmente.

I modelli dai quali sarà possibile partire per la costruzione del proprio occhiale saranno inizialmente una dozzina, ripartiti ugualmente tra occhiali da vista e occhiali da sole, ma in futuro ne arriveranno altri e in altri materiali. Nel frattempo insieme alla scelta dell'esemplare si potranno personalizzare dettagli come asticelle e cerniere, oltre ovviamente al colore delle lenti e delle montature. Krueger ultimamente riferito che l'azienda è ancora impegnata nel compito di «continuamente aggiungere e aggiustare i parametri da poter modificare, sulla base delle indicazioni che arrivano dai partner».

Il programma Mykita MVO integra tre tecnologie digitali (cioè la scansione 3D, la progettazione parametrica e la produzione additiva) in un processo integrato di progettazione e produzione centrato sul prodotto (custom).

Si assume il vantaggio di trasferire facilmente informazioni sull'anello attraverso la rete delle comunicazioni digitali e prefigura un nuovo processo di trasferimento periferico dei centri di progettazione, in questo caso rivolto alla soluzione altamente personalizzata dell'interfaccia fisica tra una coppia di occhiali e il proprio utente (chi indossa). In tutto il progetto il disegno parametrico è un processo basato sul pensiero algoritmico in cui ogni singolo disegno non è un'entità statica immutabile, ma dinamica. Gli occhiali progettati parametricamente della collezione comprendono già oggi più di dieci parametri variabili capaci di determinare la forma del prodotto e promettono, in un tempo non troppo distante, di includerne altri perfino più de-

terminanti e incisivi rispetto all'aspetto finale. In questa prospettiva, il programma si dimostra un progetto aperto, in cui proprio i fattori relazionali legati al contesto specifico del mercato contribuiscono a definire e completare la forma del prodotto.

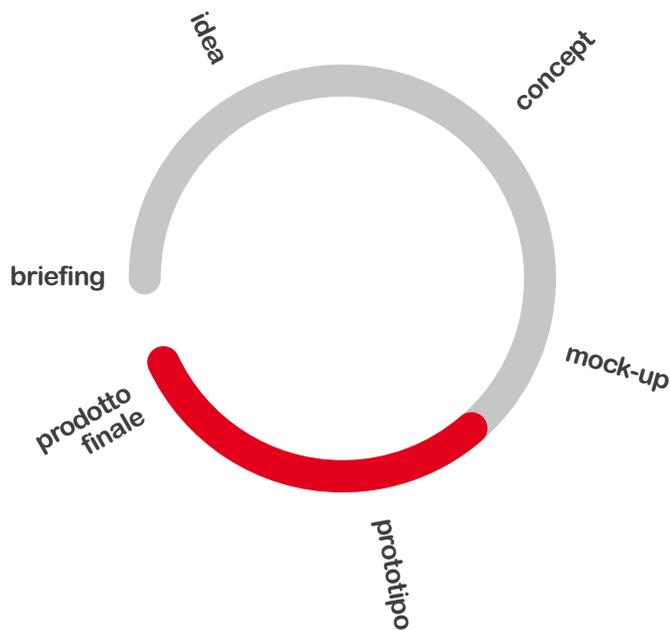
Immagini nella scheda.

< pagine precedenti

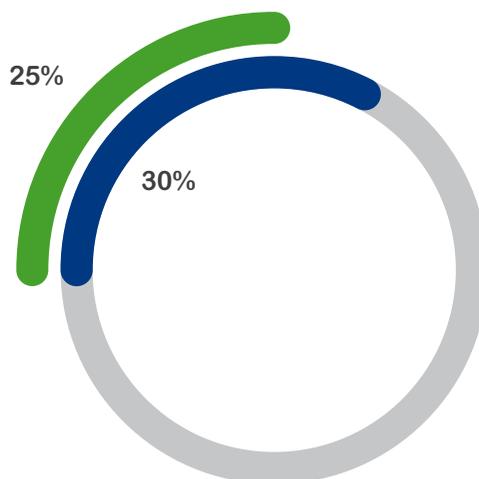
Img 039: uno dei modelli originali Mykita da cui è possibile partire per la costruzione dell'occhiale My Very Own.

Img 040: scansione morfologica tridimensionale del volto del cliente.

Analisi sintetica preliminare applicata al caso

MVO
MY VERY OWN MYKITA

Individuazione delle fasi di sviluppo del processo progettuale su cui agisce la pratica di Design Displacement Strategy.



Attribuzione valoriale d'uso secondo indagini condotte su pubblico generico e campioni di utenza specifici.

■ pubblico generico
■ cluster di interesse

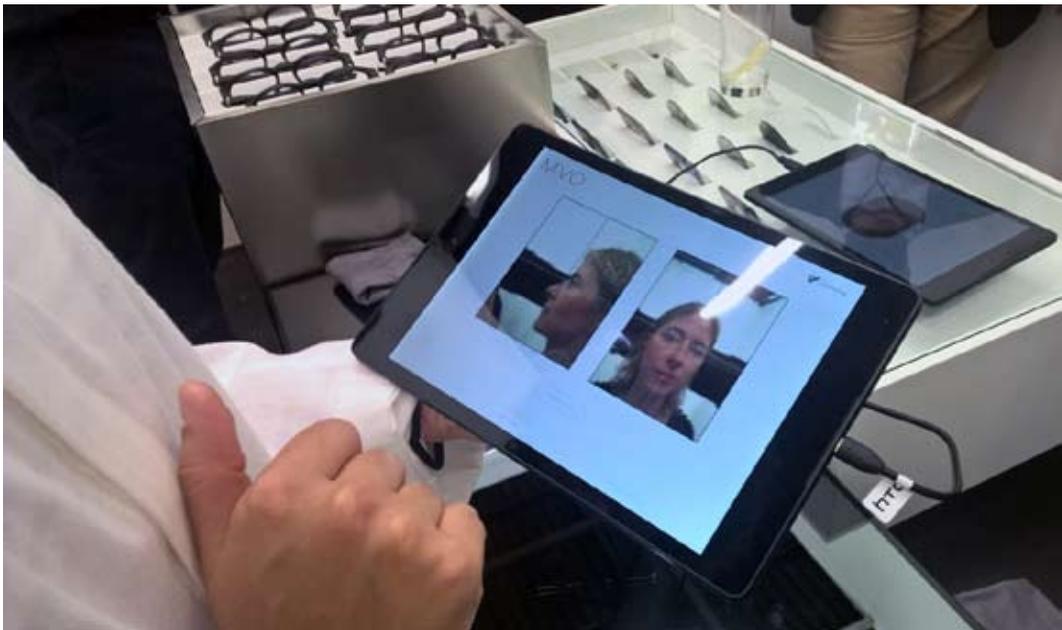
I dati del secondo diagramma derivano da brevi interviste strutturate condotte successivamente su due campioni di indagine diversi:

- il primo composto da pubblico generico, non necessariamente riconducibile a gruppi di utenza ne' tantomeno a comunità di interesse specifico prossime a quello di intervento;
- il secondo costituito da utenti e non, accomunati da passione e interesse specifico verso cio' che ha costituito il focus di progetto.



Img 041 - Il tool-kit di Mykita My Very Own prevede l'uso di uno scanner tridimensionale ad anello (sviluppato appositamente per il progetto dal partner Volumental), un display o tablet per la valutazione dei dati registrati e per l'elaborazione del modello su cui verrà sviluppato il prodotto finito.

Img 042 - Un'immagine dello scanner 3d.



Img 043 - Immagini di preview relative alla scansione morfologica tridimensionale del volto dell'utente.

Img 044 - Alcuni degli esemplari della serie di montature Mykita utilizzate per la realizzazione del progetto MVO My Very Own.



Img 045 - Una delle immagini utilizzate da IKEA per promuovere all'interno della propria struttura la ricerca sul tema del gioco nei contesti domestici.

Case history: 3



nome: Ikea Play Workshop
luogo: Älmhult (Svezia)
anno: 2017
design direction: Lydia Choi-Johansson, IKEA

Il gioco è un lavoro serio a Ikea.

Il gioco è un ottimo modo per rendere migliore la nostra vita quotidiana e non solo quella dei bambini! Durante la ricerca "Ikea Play Report 2017", IKEA ha per la prima volta organizzato un workshop in cui collaboratori e consumatori hanno condiviso uno spazio fortemente creativo e fornito idee su come rendere la collezione dei prodotti IKEA più giocosa.

L'intelligence specialist Lydia Choi-Johansson da anni conduce per l'azienda una ricerca sul tema del gioco e sulle sue possibili implementazioni rispetto al generico prodotto di arredo o complemento per la vita domestica.

«Vogliamo capire e conoscere le attività che le persone svolgono all'interno della propria casa. Sappiamo che il gioco è qualcosa di fondamentale e che attraverso il gioco passa buona parte della capacità di godere a pieno la propria vita a casa».

«Nel mio ruolo, cerco di capire cosa sta succedendo in tutto il mondo, raccogliendo e classificando informazioni e storie che ci raccontano le persone. Poi cerco di fornire le nostre intuizioni agli sviluppatori di prodotti, ai responsabili di gamma e così via, in modo che possano capire e iniziare a pensare. Cerco insomma di ispirarli alla ricerca».

Negli ultimi dieci anni IKEA ha condotto alcuni fra i più grandi studi di ricerca al mondo sulla tematica del gioco. A partire dal 2009 svolge attività di ricerca attraverso strumenti di indagine strutturata e semi-strutturata ed ha nel tempo condotto oltre 10.000 interviste con genitori e figli in tutto il mondo per lo sviluppo del gioco dei bambini.

Nel 2014 il progetto è stato ampliato e agli obiettivi originari sono stati aggiunti altri più generali, legati alla possibile inclusione di fattori ludici in tutti i prodotti della gamma IKEA. Sono stati nuovamente intervistati quasi 30.000 individui (tra genitori e figli), venendo a includere questa volta, tra i temi di analisi, anche la percezione

della vita domestica da parte degli adolescenti.

Nel 2017, IKEA ha iniziato un nuovo programma di studio centrato specificatamente sull'importanza del gioco per adulti e bambini. Come si può rendere i prodotti più giocosi? Questa è stata la domanda che è stata posta durante il workshop presso il museo IKEA di Älmhult, cui hanno partecipato sia collaboratori che lavorano allo sviluppo di prodotti per il bagno e per i bambini, collaboratori del settore innovazione e gestione e quindici consumatori svedesi di età compresa tra i 27 e i 65 anni. La natura del gioco è stata una delle prime cose discusse tra i partecipanti, i quali hanno tutti concordato sul punto che il gioco rappresenti un fatto profondamente personale, che non contempla il concetto di giusto o sbagliato.

Fornire intuizioni anzichè montagne di dati, consente a tutta IKEA di muoversi nella stessa direzione. Fare un workshop di approfondimenti è per Maria Thörn (Range Competence Manager) un modo per arricchire il processo di sviluppo del prodotto e «scatenare la creatività, che penso sia fondamentale già in questa fase iniziale, in cui si creano idee per prodotti, prodotti fantastici».

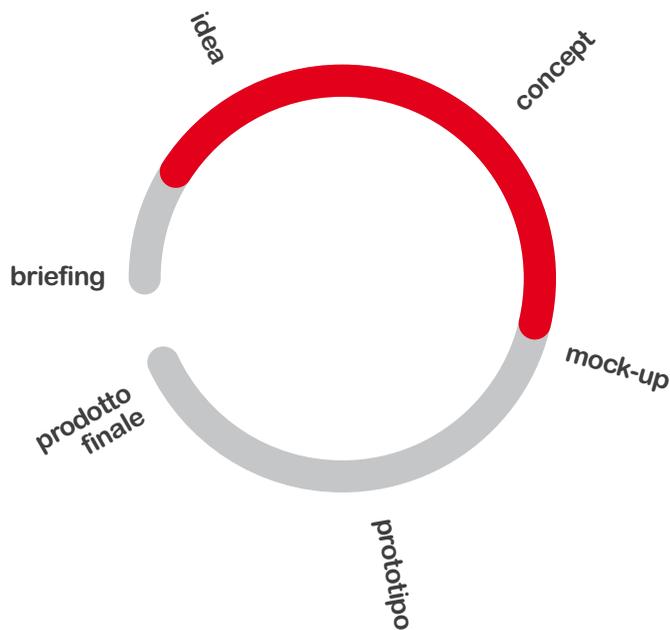
La giornata è frizzante, fatta di risate e di strani esercizi tra il team-building e i partecipanti, che usano la maggior parte degli strumenti colorati disponibili. Nella sessione mattutina, l'azienda ha spiegato a che punto si trova il progetto di ricerca e illustrato le conclusioni delineate fino a quel punto. Perfetto "cibo per la mente", "stimolatore cerebrale" o nudging factor, capaci di stimolare soluzioni per la sessione pomeridiana in cui i partecipanti lavorando in team hanno sviluppato proposte e presentano idee e soluzioni.

I risultati sono stati variegati e in parte "strampalati" (dalle parole dei coordinatori), ma contengono il seme dei contesti familiari e domestici da cui arrivano.

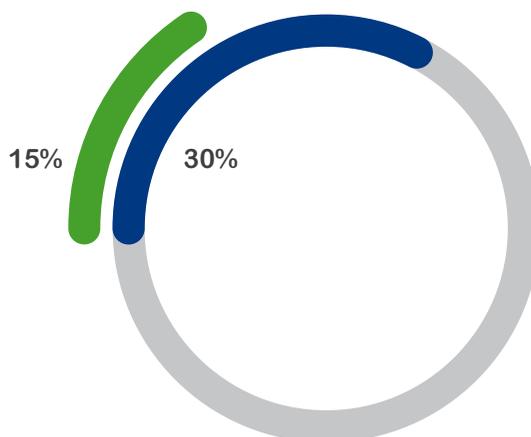
Prima che il Play Report del 2017, venga rilasciato, Ikea intende sviluppare prodotti e soluzioni più giocosi su tutta la gamma. "Attraverso questo workshop vogliamo vedere il gioco dalla prospettiva dei consumatori, dalla loro vita quotidiana, dalle loro storie quotidiane. Vogliamo essere ispirati dalle loro idee».

Carin Wengelin negli ultimi cinque anni, ha testato direttamente gli effetti del gioco attraverso il suo lavoro come Business Information Manager presso IKEA bambini e dice: «Il gioco è un modo fantastico per creare quotidianamente una vita migliore. Ci sono così tanti doveri e impegni nel mondo, che quando possiamo trovare modi per fare le cose che in un modo più giocoso, la vita diventa migliore».

Analisi sintetica preliminare applicata al caso



Individuazione delle fasi di sviluppo del processo progettuale su cui agisce la pratica di Design Displacement Strategy.



Attribuzione valoriale d'uso secondo indagini condotte su pubblico generico e campioni di utenza specifici.

 pubblico generico
 cluster di interesse

I dati del secondo diagramma derivano da brevi interviste strutturate condotte successivamente su due campioni di indagine diversi:

- il primo composto da pubblico generico, non necessariamente riconducibile a gruppi di utenza ne' tantomeno a comunità di interesse specifico prossime a quello di intervento;
- il secondo costituito da utenti e non, accomunati da passione e interesse specifico verso ciò che ha costituito il focus di progetto.



Img 046 - Alcune immagini relative al recente workshop organizzato da IKEA presso il museo aziendale nella città di Älmhult in Svezia. In alto: Lydia Choi-Johansson, intelligence specialist IKEA e coordinatrice del progetto di ricerca sul gioco dal 2009. Sotto: alcuni partecipanti al workshop durante varie fasi di sviluppo nel corso del giorno.



Img 047 - SPACE_10 è il laboratorio creativo creato negli ultimi due anni da Ikea per la ricerca libera su temi laterali e talvolta estranei a quelli dell'arredo e dell'interior design.

L'approccio adottato in questo caso è multidisciplinare e verte sulla possibilità di articolare gruppi di lavoro co-operanti attraverso workshop e residenze di ricerca.



Img 048 - CUCULA – The Refugees Company for Crafts and Design
(Impresa di rifugiati per l'artigianato e il design).

Case history: 1



nome: Cucula

luogo: Berlino (Germania)

anno: 2013 - now on going

design direction: Sebastian Däschle, Corinna Sy

Cucula in lingua Hausa, la lingua nativa di alcuni dei rifugiati, significa “prendersi cura”, “mettere insieme”, ed è con questo scopo che l’iniziativa è nata, prima di tutto ponendosi come chiaro obiettivo la necessità di diventare una manifattura di design auto-sostenuta, in grado di offrire ai rifugiati vere relazioni di lavoro e opportunità di formazione ed educazione.

CUCULA – The Refugees Company for Crafts and Design (Impresa di rifugiati per l’artigianato e il design), è una compagnia di design fondata e gestita da rifugiati, nata a Berlino nel 2013 su iniziativa del designer Sebastian Däschle e dell’organizzazione Jugend Kunst - und Kulturhaus Schlesische 27: un’associazione pensata per fornire a migranti e richiedenti asilo una struttura che permetta loro di sfuggire al circolo vizioso della necessità di possedere un permesso di soggiorno per ottenere un permesso di lavoro.

Se si scorrono le diverse sezioni del sito www.cucula.org si capisce subito che la scommessa di Cucula non è solo riuscire a vendere oggetti fatti a mano, ma permettere ai cinque protagonisti originari dell’Africa - Ali Maiga Nouhou, Maiga Chamseddine, Malik Agachi, Moussa Usuman, Saidou Moussa – sbarcati a Lampedusa nel 2011 e risaliti fino in Germania, di credere nel futuro e trasformare un’utopia in realtà e in business.

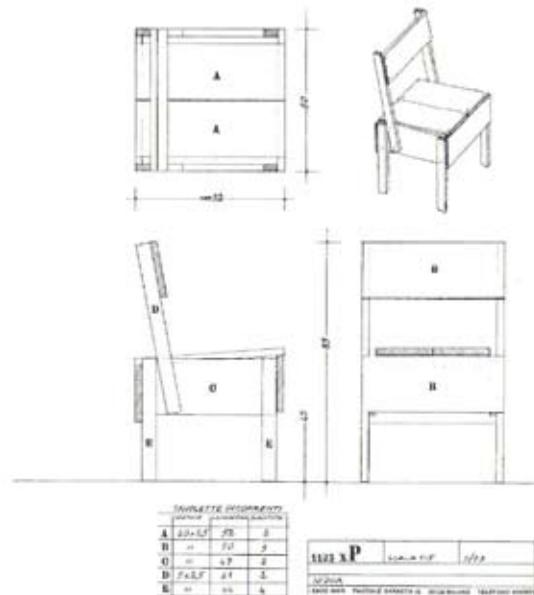
I cinque giovani, anche loro come migliaia di persone fuggono da situazioni difficili, hanno rischiato molto per una vita migliore lasciando la loro terra, Nigeria e Mali, per arrivare in Libia. Il viaggio a bordo di un barcone verso le coste italiane e poi il transito verso la Germania e la città di Berlino.

Nell’officina di Cucula disegnano e costruiscono mobili rigorosamente in legno di pino, trattati con oli naturali: sedie, panche, tavoli, letti.

Il giovane architetto berlinese Sebastian Däschle, in un primo momento, partecipò ad un progetto del centro artistico “Schlesische 27”, uno spazio messo a disposizione per i senzatetto, aiutando i rifugiati a costruire mobili per le loro stanze. Capi

tuttavia ben presto che ciò che serviva loro non era un armadio, ma un lavoro. Tra il malcontento serpeggiante nell'opinione pubblica e la sempre più consistente dimensione assunta dai fenomeni migratori in atto, le voci di dissenso politico dei rifugiati si facevano sempre più intense, culminando a Berlino nelle manifestazioni del campo di protesta di Oranienplatz (6 Ottobre 2012 – 8 Aprile 2014) e in frangenti di grande tensione venutisi a creare durante l'occupazione dell'edificio della ex-Gerhart-Hauptmann-Schule a Kreuzberg. Erano giorni intensi per tutta l'Europa, in cui i migranti prendevano coscienza della loro forza politica, il momento in cui all'orizzonte si intravedevano possibilità di negoziazione con le istituzioni e in cui grandi figure di attivisti e militanti di tutto il mondo decidevano di battersi apertamente per la loro causa. «Il movimento dei migranti è il movimento del ventunesimo secolo, è il movimento che sta sfidando gli effetti del capitalismo globale, è il movimento che reclama i diritti civili per tutti gli esseri umani», dichiarava la famosa attivista americana Angela Davis in un incontro con i rifugiati di Berlino, tenutosi il 14 maggio 2015, parole che si fecero virali su tutti i media .

All'interno di questo quadro di crisi e all'epoca ricco di tensioni, Sebastian e la giovane collega Corinna Sy, iniziano a pensare al loro progetto utopico, e per metterlo in atto si affidano alla lezione del design radicale italiano degli anni '60 e '70, del progetto come strategia e critica al sistema e alle tecniche della produzione e ai suggerimenti di uno dei più grandi maestri del Made in Italy come Enzo Mari e il suo modello di auto-produzione: realizzare una struttura alla maniera dei carpentieri realizzandola con le proprie mani, do-it-yourself. A partire da una sedia.



E così è stato. Nell'inverno del 2013, spinti dalla vena militante dei progetti di Mari, CUCULA prende una strada diversa dalla protesta politica, e decide di impegnarsi nell'azione e sulla sperimentazione all'interno dei territori dell'eterotopia: auto-determinazione, auto-iniziativa per fuggire dalla politica del rifiuto e dell'esclusione a favore dell'autonomia. Adottando dunque come manuale del progetto "DoItYourself" Autoprogettazione di Mari, (scritto del 1974 nel quale il maestro italiano esortava la gente a produrre con le proprie mani, a disegnare e costruire a basso costo i propri mobili, svincolandosi dalle imposizioni dei processi di produzione e distribuzione delle grandi aziende, e, soprattutto, per non cadere nelle rete dell'acquisto passivo) nascono i progetti e i disegni esecutivi necessari alla costruzione dei mobili, che prevedono il semplice utilizzo di chiodi e tavole in legno, tutti facilmente realizzabili grazie a comuni capacità manuali, senza dover ricorrere a strumenti e competenze speciali, ma solo attraverso la tecnica rudimentale (chiodi e martello appunto).

«La propria testa connessa alle proprie mani per la costruzione di una propria autonomia, poiché è pensando con le proprie mani che si possono rendere tangibili i pensieri» (Mari, 1974).

Così i cinque giovani rifugiati Ali, Maiga, Malik, Moussa e Saidou accettarono l'invito di Sebastian di fabbricare con le loro stesse mani oggetti della loro vita quotidiana (letti, sedie e tavoli) e di imparare insieme i rudimenti della carpenteria e del design usufruendo di borse di studio, workshop e corsi di integrazione offerti loro da Schlesisches 27.

Dopo poco tempo il gruppo ha deciso di organizzarsi in una vera e propria compagnia con scopi commerciali, con la strategia di vendere i prodotti da loro realizzati per autofinanziare altri progetti e la realtà di Cucula. Il successo della stampa è arrivato velocemente, così come il supporto di personaggi noti del mondo del design e non solo, successo sancito anche con la partecipazione, a Milano, al Salone del Mobile 2014. È in questa occasione che CUCULA incontra Enzo Mari in persona, ottenendo non solo la sua benedizione ma il permesso di utilizzare i suoi modelli del 1974. Mari ha molto apprezzato il progetto condividendone l'importanza inclusiva sociale e quella tensione utopistica cara al maestro ed ai suoi lavori, così quarant'anni dopo la sua pubblicazione, Autoprogettazione si è trasformato da progetto di critica al mondo del design a vero e proprio progetto sociale concretamente, mirato a trovare alternative al problema dell'integrazione dei profughi e dei rifugiati all'interno della società.

Tra i vari progetti di CUCULA è da segnalare quello con cui è stata prodotta una serie di sedie molto speciali, in edizione limitata. Si tratta di una collezione realizzata grazie al contributo dell'associazione italiana Askavusa¹, collettivo che opera diret-

¹ Askavusa, in siciliano "a piedi scalzi", è un'associazione attiva a Lampedusa dal 2009, nata dalla necessità di affrontare le problematiche dell'isola in maniera sistematica e solidale.

tamente sull'isola di Lampedusa, diventata oggi simbolo dello sbarco dei migranti via mare. In ognuna di queste sedie c'è un pezzo della storia di Lampedusa: alcuni dettagli sono fatti con i resti dei relitti delle barche della speranza, raccolti e poi spediti a Berlino dai ragazzi di Askavusa. I colori utilizzati si ispirano spesso al rosso della terra, all'azzurro del mare o del cielo. Le sedie hanno fatto sold out in pochissimo tempo attraverso la raccolta di fondi dal basso sulla piattaforma Startnext e una campagna di sensibilizzazione attraverso i social network. Sono stati venduti 500 pezzi al prezzo di 500 euro ciascuno. Una campagna straordinaria che ha ottenuto un successo di critica, l'attenzione della stampa, e ha fatto crescere il numero dei sostenitori e i 'like' sulla loro pagina Facebook. In un'intervista Sebastian Däschle afferma che Cucula «è una proposta concreta per fare del design uno strumento di riscatto sociale per dimostrare come la creatività e la sinergia tra giovani professionisti e migranti possano essere il volano per l'avvio di nuove politiche di integrazione e di occupazione in Europa».

«Dobbiamo fare qualcosa di concreto per rendere questa gente autonoma», sottolinea la sua collega Corinna Sy.

Oggi i ragazzi, sono ancora in attesa di permesso di soggiorno, continuano a lavorare nel loro workshop, continuano ad imparare il mestiere del carpentiere e del falegname e a progredire nei corsi di lingua tedesca. Hanno sviluppato delle loro tecniche particolari e talvolta sviluppano e avanzano piccole elaborazioni alternative al progetto di Mari, ridisegnando i prodotti e ridefinendone a volte connotazione linguistica e formale grazie a dettagli, particolari o interpretazioni che arrivano dalle tradizioni culturali di origine o delle storie di ciascuno. Attualmente come si legge sul web-site dell'organizzazione, CUCULA-REFUGEEES COMPANY vende oggetti di design di alta qualità creati e costruiti nell'officina, un luogo in cui i fondamenti dell'artigianato vengono insegnati in un ambiente sperimentale di lavoro, attraverso la collaborazione di rifugiati, designer e artisti, in uno spazio produttivo vivo che ha assunto un suo carattere autonomo.

Il laboratorio svolge in totale autonomia la quasi totalità dei lavori legati al progetto e alla commissione, dai lavori di manipolazione, trasformazione e trattamento del legno allo sviluppo dei prodotti fino alla progettazione scenica e al design e talvolta interior design.

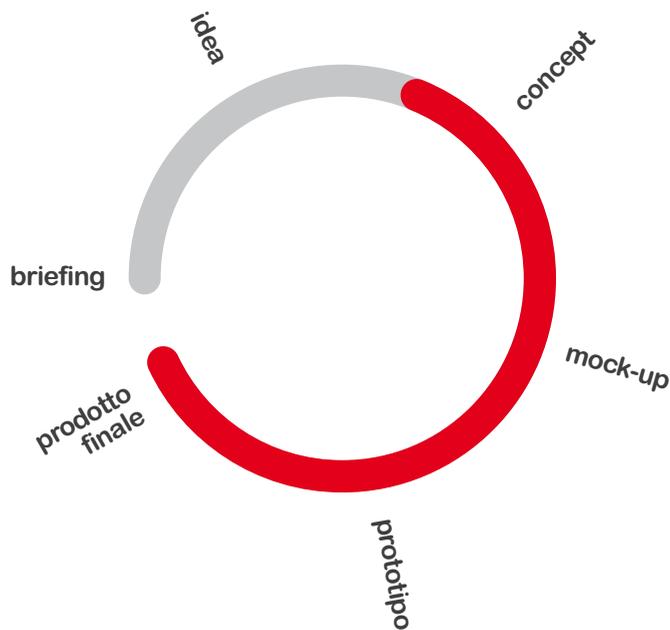
Il workshop offre uno spazio per imparare, sperimentare e creare. I talenti degli individui vengono scoperti, le idee delle persone vengono messe in pratica, le capacità sono supportate e insieme vengono sviluppate nuove prospettive.

Economicamente, CUCULA si concentra sulla costruzione di un modello di business sostenibile e indipendente. Il suo modello economico promuove l'uguaglianza per gli individui e le soluzioni alle domande sociali. I proventi delle vendite dei mobili di officina contribuiscono in modo significativo al finanziamento del progetto, che tuttavia al momento è ancora dipendente da donazioni e fondi a copertura di tutti i costi e operare in pieno.

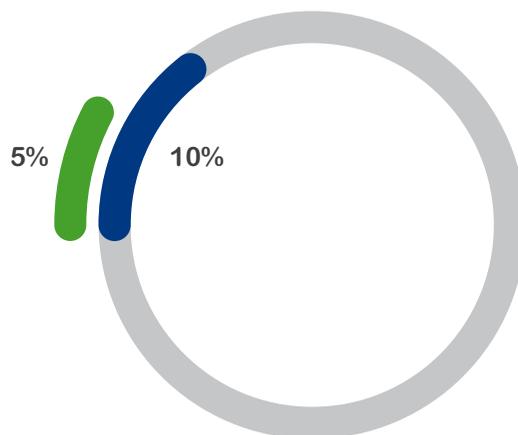
Immagini nella scheda.

< pagine precedenti  disegno esecutivo di uno dei modelli disegnati da Enzo Mari nell'ambito del progetto di autoproduzione del 1974.

Analisi sintetica preliminare applicata al caso < > < > L ^



Individuazione delle fasi di sviluppo del processo progettuale su cui agisce la pratica di Design Displacement Strategy.



Attribuzione valoriale d'uso secondo indagini condotte su pubblico generico e campioni di utenza specifici.

■ pubblico generico
■ cluster di interesse

I dati del secondo diagramma derivano da brevi interviste strutturate condotte successivamente su due campioni di indagine diversi:

- il primo composto da pubblico generico, non necessariamente riconducibile a gruppi di utenza ne' tantomeno a comunità di interesse specifico prossime a quello di intervento;
- il secondo costituito da utenti e non, accomunati da passione e interesse specifico verso cio' che ha costituito il focus di progetto.



Img 050 - Una delle sedie sviluppate a partire dal progetto di autoproduzione di Enzo Mari e realizzate con la collaborazione dell'associazione Askavusa di Lampedusa.



Img 051 - Una parte dell'officina in cui opera CUCULA. Il laboratorio è il luogo dove i prodotti prendono forma e dove buona parte delle variazioni sul tema della sedia vengono sviluppate attraverso la pratica empirica e la sperimentazione diretta con i materiali.



Img 052 - Il gruppo dei designer e dei rifugiati che anima l'attività di CUCULA.

Img 053 - Alcuni degli esemplari della serie limitata di 500 pezzi, realizzati con Askavusa utilizzando legni di recupero da imbarcazioni per la tratta dei migranti lungo il Mediterraneo.



Img 054 - Una delle sedie realizzate dall'organizzazione CUCULA.

Img 055 - Il team di lavoro utilizza lo spazio della falegnameria e dell'officina come luogo di sperimentazione pratica e terreno di confronto delle attività progettuali.



Img 056 - Amateur workshop #6, A pervert guide to design, Bröhan Museum, Berlino 2016.
In un ambiente senza alcuna connotazione semantica precisa, ancora una volta un museo, Jerszy Seymour spinge i partetipanti a riflettere sul tema del desiderio, come pulsione ancestrale, cui ciascuno è abilitato a dar soddisfazione mediante la realizzazione di artefatti.
Come già fu per l'uomo preistorico oggi la pratica DoitYourself libera l'essere umano dai condizionamenti contestuali o lo aiuta a farne parte.

Case history: 2

AMATEUR WORKSHOP

nome: Amateur Workshop

luogo: –

anno: 2008 - now on going

design direction: Jerszy Seymour

The Workshop Chair è il nome di una sedia nata nell'ambito di svolgimento di una serie di sperimentazioni concettuali di Jerszy Seymour chiamati Amateur Workshop. A partire dalla convinzione che ogni comunità culturale o di interesse, coltiva innata una dote ideativa e progettuale in grado di produrre manufatti significativi per sé stessa, Seymour interviene sul contesto ideando eventi come cene ed happening e mette in atto azioni di nudging attraverso la realizzazione di strumenti, vincoli e rituali simbolici (come quello che si riconosce al vulcano) parte del processo.

The Workshop Chair, selezionata qui come esito materiale ed estetico più definito della serie degli Amateur project, è realizzata con aste di legno unite tra loro con cera di policaprolattone (polycaprolactone), un polimero semicristallino sintetico biodegradabile che si ottiene per polimerizzazione e che, grazie a una temperatura di fusione di 59-64 °C e una temperatura di transizione vetrosa vicina ai -60 °C, risulta facilmente trasformabile e adatto ad essere impiegato, senza necessità alcuna di strumenti particolari.

La sedia è il risultato di una serie di workshop e mostre curate da Seymour, che esplora la praticabilità e le potenzialità inesprese di una società di amatori (ovvero amanti, persone con una passione in senso latino del termine), in cui ciascuno è ritenuto capace di influire e determinare esiti progettuali mediante azioni collettive di design, in cui la cera di policaprolattone funge sia come materiale da costruzione (con proprietà tecniche e strutturali nell'ambito del prodotto che si va di volta in volta a realizzare), sia come metafora dell'energia creativa riconosciuta incondizionatamente a persone mosse, anche senza specifica formazione disciplinare, da un approccio affettivo e tendenzialmente pro-attivo verso il tema.

Infine si ricorda la mostra Coalition of Amateurs al MUDAM di Lussemburgo, un'esposizione e un workshop in cui le persone, i designers e gli artisti invitati erano spinti a costruire i propri oggetti (ancora utilizzando la cera di policaprolattone per le connessioni) e commentare, criticare, modificare o annullare prodotti e discussioni tra la popolazione amatoriale. Un modo non utopico di articolare una discussione sull'utopia.

Il progetto Amateur fino ad oggi ha rappresentato un processo artificiale, sperimentale, organizzato deliberatamente in musei, quali non-luoghi isolati da ogni contesto di mercato, in grado di investigare ed esprimere dinamiche di funzionamento indifferenti alle limitazioni del capitalismo moderno.

Il workshop The Workshop Chair discende proprio da questo tipo di esperienza e dimostra quanto sia verosimile la capacità di sviluppo di un prodotto funzionale e strutturalmente resistente, in questo caso composto da semplici materiali come legno e cera di policaprolattone.

Questo tipo di esperienza conferma inoltre quali benefiche ricadute possano derivare alla cittadinanza intera e ai gruppi di persone, grazie all'intrinseca capacità di attivazione pratica dei soggetti coinvolti nel processo partecipativo di design e di realizzazione del prodotto. Attraverso questo tipo di pratica, che Manzini definisce sociale, la persona è stimolata a sviluppare attitudini creative e condividerle con il resto della popolazione (amateur) e acquisisce competenze e capacità sensibili per l'economia corrente di comunità, attivando processi di innovazione sociale, per usare ancora le parole di Manzini, e di prodotto.

La sedia sviluppata è come detto composta interamente in legno e cera di policaprolattone nei giunti, è riparabile in ogni sua parte e bio-degradabile al 100%.

Ha superato i test di verifica della resistenza per sedute nel settore contract con livelli di certificazione eccellenti (catas level 5).

Nel dicembre 2010 la sedia The Workshop Chair è stata entrata a far parte della collezione permanente del Centre Pompidou, mentre è oggi parte anche delle collezioni permanenti del museo Vitra, dell'Indianapolis Museum e del MAK di Vienna.

Immagini nella scheda.

< pagina precedente: Img 057 - diagramma utopico della società basata sugli amatori (Amateur based society), presentato in occasione del workshop "Salon des Amateurs" al MARTHA di Herford.

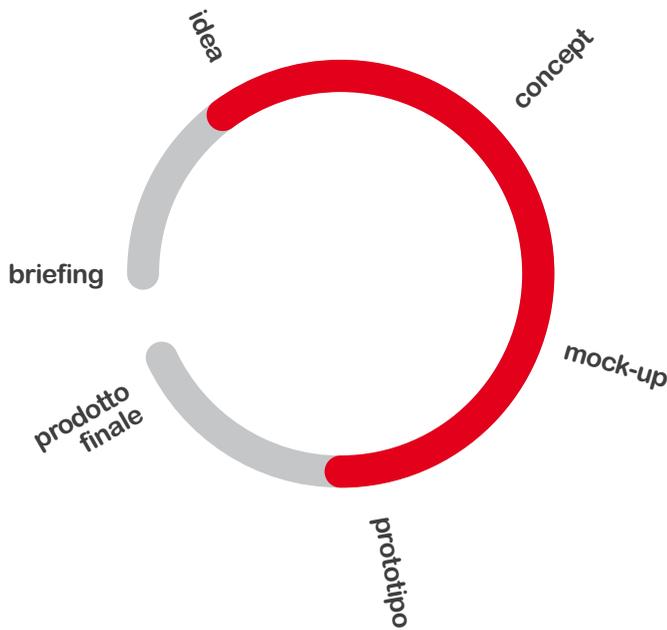
>> pagine successive: Img 058 - alcune immagini degli stage dove si sono svolti gli happening, in sequenza "First supper" al MAK di Vienna (1,2,3), "Sisyphus on tour" al Platform Muenchen (4,5); Jerszy Seymour al lavoro con la cera di policaprolattone (6).



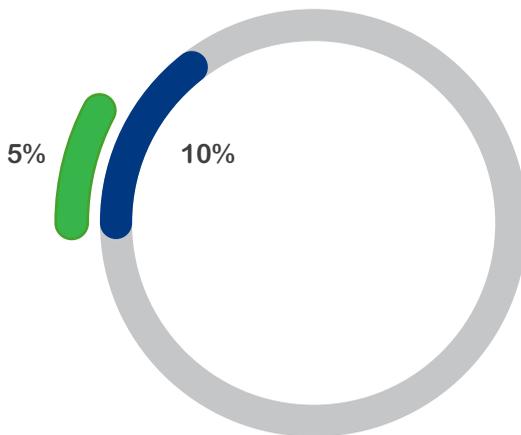


Analisi sintetica preliminare applicata al caso

AMATEUR
WORKSHOP



Individuazione delle fasi di sviluppo del processo progettuale su cui agisce la pratica di Design Displacement Strategy.



Attribuzione valoriale d'uso secondo indagini condotte su pubblico generico e campioni di utenza specifici.

■ pubblico generico
■ cluster di interesse

I dati del secondo diagramma derivano da brevi interviste strutturate condotte successivamente su due campioni di indagine diversi:

- il primo composto da pubblico generico, non necessariamente riconducibile a gruppi di utenza ne' tantomeno a comunità di interesse specifico prossime a quello di intervento;
- il secondo costituito da utenti e non, accomunati da passione e interesse specifico verso cio' che ha costituito il focus di progetto.



Img 059 - La sedia "the Workshop Chair". Al termine della fase sperimentale la sedia realizzata è stata sottoposta a test di verifica della resistenza meccanica con riferimento agli standards stabiliti per sedute nel settore contract; i test sono stati tutti superati e la seduta ha dimostrato qualità resistenti tali da conseguire il livello di certificazione eccellenti (catas level 5).



Img 060 - Alcuni oggetti in cera di policaprolattone.

Img 061 - The Workshop Chair è interamente realizzato con materiali biodegradabili: gambe, seduta e schienale sono costruiti in legno mentre i nodi di connessione stabile tra le varie componenti lignee sono ottenute mediante l'uso libero di policaprolattone, lavorato a mano.

>>

Img 062 - Il progetto dal titolo lunghissimo, "Bureau for the Study of Vivid Blue Every-Colour Inhabitations of the Planet, the Transformation of Reality, and a Multitude of Happy Endings" è stato presentato al Salone del Mobile 2016, in occasione della Milan Design Week.

Frutto della ricerca svolta nel corso degli anni, anche attraverso la serie degli "Amateur Workshop", Jerszy Seymour raccoglie qui l'eredità formale già sintetizzata in "The Workshop Chair" ed evoca per Magis una panoramica illimitata dei futuri possibili, una famiglia di sgabelli e tavoli in alluminio saldato completamente riciclabile, con superficie verniciata a spruzzo manualmente.

Ciò che nella fase proto-sperimentale del processo progettuale era stato un inevitabile vincolo formale per i co-creators e co-designers (l'uso di elementi dalla geometria essenziale e molto semplificata e possibilità compositive non articolate) nel prodotto finale divengono fattori di caratterizzazione della forma e introducono una spinta all'innovazione nella soluzione del nodo strutturale sotto la seduta.



5.5 Conclusioni.

La ricerca muove da una riflessione attenta sui processi di diffusione pervasiva delle tecnologie dell'informazione e sulle trasformazioni, autonome e indotte, che questi cambiamenti producono nella società. Viviamo in un mondo oggi profondamente trasformato, in cui le nuove tecnologie dell'informazione e la libertà di spostamento delle persone hanno determinato cambiamenti nell'assetto dei gruppi sociali e abilitato nuovi rapporti e relazioni tra i soggetti appartenenti alla stessa comunità e tra coloro che invece aderiscono a cluster locali diversi, delineando un panorama diffuso di tipo reticolare.

Il network diviene la struttura di condivisione e trasmissione dell'informazione, la rete attraverso la quale ognuno si relaziona con il resto del sistema e contribuisce in parte alla costruzione di quel patrimonio di intelligenza collettiva, che è manifestazione di un "comportamento emergente".

Attraverso un'immagine istantanea dello stato dell'arte, si è cercato quindi di capire cosa sia cambiato dentro alla disciplina del design e in particolare nel progetto e nei modi con cui questo cerca di essere rilevante per il mercato.

Cio' che ne è emerso è un quadro sociale molto articolato, rispetto al quale le pratiche e le metodologie più tradizionali non offrono più garanzia di pertinenza, e addove anche gli strumenti più evoluti del marketing e della sociologia dei consumi (come apparati di segmentazione del pubblico e teorie del comportamento) si rivelano oggi inefficaci o non del tutto idonei ad interpretarne fenomeni e trasformazioni.

L'accresciuta capacità di relazione abilitata dalle nuove tecnologie dell'informazione infatti, oltre a costruire un patrimonio intellettuale amplificato grazie all'accessibilità universale del sapere, delinea una seconda caratteristica della realtà contemporanea, che corrisponde all'inconsueta velocità

con cui essa muta ed evolve in un processo ormai sistemico di metamorfosi e dinamismo delle comunità'. Attraverso la continua e frequente rimodulazione dei legami tra gli attori e tra le singole porzioni della rete globale, ogni contesto cambia e si trasforma come in un naturale processo biologico di crescita.

La società appare così sempre più frammentata e mutevole, strutturata in forma reticolare, diffusa, orizzontale. Con la caduta delle storiche matrici valoriali di ordine ideale e con l'incedere in rapida successione di vere e proprie rivoluzioni tecnologiche (come quella digitale e quella informativa), sono cambiate le forme di auto-determinazione estetica dei consumatori e così il modo con cui le persone si aggregano in gruppi, attorno a focus di valore nuovi, spesso difficili da catturare.

La teoria di ANT di Bruno Latour offre un importante spunto di indagine verso questo nuovo ordine sociale, grazie ad un approccio di tipo bottom-up, aperto con cui, dopo aver riconosciuto l'eminente configurazione rizomatica della società contemporanea, tenta, a partire dai soggetti "viventi" dentro a ciascun contesto, di cogliere e descrivere le dinamiche di formazione e successiva evoluzione di ciascun gruppo, formulando nuove strutture (non pre-ordinate) soggette a revisione iterativa.

All'interno di questo quadro l'utente e il prodotto sono inseriti in modelli di relazione locale e contestuale, ciascuno composto da cluster o tribu² (clan di appartenenza o di interesse), che come visto sono dinamici e in continua trasformazione.

Nelle ipotesi della ricerca, causa di tale aleatorietà sono soprattutto i legami deboli, lanciati tra gli attori sempre più numerosi di ciascun contesto d'uso del prodotto. Proprio quei legami, indiretti per la maggior parte, tessuti tra gli utenti e i non-utenti, senza il coinvolgimento alcuno del prodotto e che disegnano il contesto relazionale al margine dello scenario di rilevanza del bene, lontano ormai dai luoghi propri della produzione.

2 Una prima descrizione dei processi di organizzazione rizomatica definita per tribu' si trova nella lettura di Maffesoli, che nel 1988 affermava «Il processo di frammentazione che caratterizza da tempo le società occidentali sviluppa il bisogno di nuovi legami sociali, nuove comunità o tribu', cioè micro-gruppi sociali composti da individui eterogenei tra loro (in termini di età, sesso, reddito, ecc.) ma uniti dalla condivisione di una passione, un'emozione o comunque momenti particolarmente intensi» (Maffesoli, 1988).

Se come si e' gia' visto il prodotto (nel senso di risultato di un processo di produzione strettamente legato al mondo della manifattura tecnica) oggi e' sempre piu' classificabile come "merce", proprio per sottolineare il trasferimento della catena del valore verso i luoghi d'uso in cui l'oggetto vive e acquista consistenza semantica, significa che la parte maggiore del patrimonio valoriale di un oggetto prescinde sempre piu' dai vincoli della producibilita' e appartiene in misura sempre piu' forte al mercato e ai tessuti di relazione che lo compongono. E' come dire che il prodotto da solo non basta, che sono altri i fattori precipui di soddisfazione marginale dell'utente: aspetti che scaturiscono dentro alla trama dei contatti latenti e che ancora nelle monadi periferiche del sistema evolvono in forme semi-spontanee di self-innovation.

In questo quadro diventa strategico dotare il designer di strumenti di indagine capaci di misurare quel contesto relazionale che cresce attorno all'oggetto e arricchire il processo progettuale in maniera tale da registrare qualita' differenziali, dinamiche e mutevoli dentro alla societa', che localmente possono tradursi in valore.

Obiettivo della ricerca e' stata quindi l'individuazione di strumenti e metodi efficaci per cogliere, acquisire ed elaborare proficuamente il dato indiretto di relazione, attraverso il quale guadagnare accettazione e soddisfacimento crescenti nel pubblico, nonche' performance e longevita' per il prodotto e per il produttore.

Rispetto a questo punto si sono rivelate interessanti piu' di altre alcune esperienze condotte a vario titolo da aziende, designer e organizzazioni negli ultimi anni, per sollecitare il coinvolgimento diretto di consumatori e utenti nella fase del progetto. Non piu' meri verificatori di soluzioni parziali pre-definite in studio o generatori di probes, bensì nel ruolo attivo di progettisti di oggetti, co-creatori di contenuti, disintermediari del design.

Se da un lato questo approccio dimostra di garantire il trasferimento immediato di segnali latenti del pubblico, dentro alla catena del valore delle merci, dall'altro consente di trasferire semi di innovazione indipendente dai tessuti locali verso l'impresa e il sistema della produzione.

E' il design che trasla verso i confini i propri centri di attivita' attraverso strategie di design displacement, mentre la societa' partecipa al racconto piu' fedele di se', consegnando al demiurgo della forma (il designer) le chiavi di lettura dei propri contesti. Questo processo corrisponde alla proliferazione dei centri del design e nella pratica attua un modello di operativita' diffusa, gia' ampiamente sperimentato nel campo della produzione materiale e ora passibile di essere trasferito alla fase ideativa e progettuale.

Dall'analisi dei case-history e' emerso inoltre come l'uso di strategie DDS (Design Displacement Strategies) e il coinvolgimento attivo della base di utenza nei processi progettuali "paghi" risultati piu' interessanti nel caso di beni soggetti a ri-approvigionamento o quando il mercato riflette una segmentazione marcata dell'utenza su base culturale. In quei casi i processi di valorizzazione locale sono spesso risultati diversi rispetto a quanto il dato aggregato facesse immaginare, rivelando come, dentro ai contesti di interesse specifico (come la comunita' di sciatori esperti che acquista prodotti Atomic), cali la percezione del valore d'uso del prodotto (pre-requisito) e aumentino attribuzioni di senso melliflue e circostanziali, sempre piu' riconducibili al costume, alle mode, agli usi localmente definiti. Infine e' da rilevare come pratiche DDS diano luogo a un vantaggio di indagine, che deriva dalla possibilita' di monitoraggio continuativo dei mercati, attraverso attivita' di "sensing" iterativo, integrato ai processi del design grazie all'implementazione crescente di tecnologie ICT in tutti i settori della produzione e del design.

Elenco delle immagini

- Img 001 - Il contributo delle Information and Communication Technologies nell'ambito delle reti di connessione digitale.
- Img 002 - Nel 2008 IBM annuncia un nuovo programma strategico di sviluppo aziendale dal nome "a smarter planet".
- Img 003 - Mappa elaborata dall'Oxford Internet Institute della Oxford University.
- Img 004 - L'immagine dinamica scattata con un apparecchio ideato da Etienne Jules Marey.
- Img 005 - Composizione per cluster del modello di Mark Granovetter.
- Img 006 - Deleuze e Guattari contrappongono la concezione rizomatica a una concezione arborea.
- Img 007 - Intreccio di linee di trasporto ferroviario e metropolitano della città di Tokyo.
- Img 008 - Schema rappresentativo del processo storico (recente) di evoluzione dei tessuti di relazione di una generica unità antropologica significativa.
- Img 009 - David Byrne.
- Img 010 - Tratto da Celaschi, F. (2007). "L'approccio del design e il supporto della merceologia", in "Design e innovazione. Strumenti e pratiche per la ricerca applicata". Roma: Carocci editore. La complessità relazionale che il design è chiamato a valutare e mediare nella catena del valore della merce.
- Img 011 - Gianni Berengo Gardin ® / Contrasto, 1989, Fabbrica Alessi.
- Img 012 - Martino Gamper al lavoro nel proprio studio/laboratorio di Hackey (Londra).
- Img 013 - Unità base di relazione composta da un utente ed un oggetto.
- Img 014 - I comuni contesti (pubblici) di utenza sono generalmente frutto della moltiplicazione e sovrapposizione di unità base del tipo oggetto-utente e in ogni caso contemplano la presenza simultanea di fattori umani numerosi.
- Img 015 - L'interfaccia come dispositivo di mediatico tra contenuti e piattaforma di utenza.
- Img 016 - La prospettiva di sviluppo del paradigma di connessione Internet of Things (IoT).
- Img 017 - Tipico contesto relazionale mono-utente è quello costruito attorno a oggetti utensili.
- Img 018 - Contesto di utenza pubblico caratterizzato da presenza simultanea di più persone e oggetti.
- Img 019 - Alcuni modelli relazionali.
- Img 020 - Galleria delle macchine all'Esposizione Universale del 1900 a Parigi.
- Img 021 - Le quattro rivoluzioni industriali.

- Img 022 - "Now data helps pinpoint more oil", campagna pubblicitaria IBM.
- Img 023 - L'ambiente Industry 4.0 abilitato dai Cyber-Physical Production System (CPPS).
- Img 024 - In una prospettiva di completa attuazione dei paradigmi legati all'uso delle tecnologie abilitanti (Industria 4.0, smart factory, smart city, smart society, ecc.).
- Img 025 - Un'immagine del sistema-prodotto in cui sono evidenziati i processi legati al cliente-utente.
- Img 026 - La mappa tracciata da Liz Sanders (2006) relativa alla ricerca e alle pratiche di human-centered design nello sviluppo di prodotti e servizi.
- Img 027 - A partire dal 2013 e poi per tutto il 2014 molti musei hanno celebrato il centenario dalla nascita dell'architetto italo-brasiliana Lina Bo Bardi.
- Img 028 - Un'immagine della mostra Lina Bo Bardi - Together, alla Graham Foundation nel 2015.
- Img 029 - Flessibilità dei processi di produzione e integrazione di tecnologie computer aided manufacturing consentono la realizzazione ad esempio di T-shirt personalizzate con foto e grafica di qualsiasi tipo.
- Img 030 - Pay-off di campagna Nike sottolinea il ruolo attivo del consumatore nel processo di design.
- Img 031 - Planet Smart Square, uno dei progetti di Torino Living Lab.
- Img 032 - Placement (collocazione) alternativo dei processi del design rispetto ai contesti di utenza diversificati di uno stesso prodotto.
- Img 033 - Red Bull Soapbox Race.
- Img 034 - Fasi di sviluppo del processo progettuale.
- Img 035 - Atomic Custom Studio è una piattaforma digitale web-based di mass-customization attraverso la quale Atomic offre il servizio di personalizzazione di massa dei propri prodotti.
- Img 036 - Nella campagna di lancio del servizio di mass-customization Atomic Custom Studio, aperto anche al settore B2B, vengono sfruttate le soluzioni personalizzate di alcuni cluster-leader come campioni di freeride o di discesa libera, per interpretare il mood di comunità culturali ben circoscritte e caratterizzate.
- Img 037 - Main-page del web-site Atomic Custom Studio.
- Img 038 - Tra gli elementi del progetto che possono essere selezionati, l'utente può scegliere colori, grafiche e accessori direttamente da una libreria di possibili alternative standard, a cui si aggiungono altre opzioni libere come la possibilità di inserire foto, testi e disegni personalizzati.
- Img 039 - Mykita My Very Own è il primo progetto di design displacement (trasferimento orizzontale dei processi di progettazione) realizzato attraverso l'uso di tecnologie digitali per la raccolta dei dati, l'elaborazione e la trasmissione ai processi di produzione.
- Img 040 - Uno dei modelli originali Mykita da cui è possibile partire per la costruzione dell'occhiale My Very Own.
- Img 041 - Scansione morfologica tridimensionale del volto del cliente.
- Img 042 - Il tool-kit di Mykita My Very Own prevede l'uso di uno scanner tridimensionale ad

anello (sviluppato appositamente per il progetto dal partner Volumental), un display o tablet per la valutazione dei dati registrati e per l'elaborazione del modello su cui verrà sviluppato il prodotto finito.

- Img 043 - Un'immagine dello scanner 3d.
- Img 044 - Immagini di preview relative alla scansione morfologica tridimensionale del volto dell'utente.
- Img 045 - Alcuni degli esemplari della serie di montature Mykita utilizzate per la realizzazione del progetto MVO My Very Own.
- Img 046 - Una delle immagini utilizzate da IKEA per promuovere all'interno della propria struttura la ricerca sul tema del gioco nei contesti domestici.
- Img 047 - Alcune immagini relative al recente workshop organizzato da IKEA presso il museo aziendale nella città di Enhult in Svezia.
- Img 048 - SPACE_10 è il laboratorio creativo creato negli ultimi due anni da Ikea per la ricerca libera su temi laterali e talvolta estranei a quelli dell'arredo e dell'interior design.
- Img 049 - CUCULA – The Refugees Company for Crafts and Design (Impresa di rifugiati per l'artigianato e il design).
- Img 050 - disegno esecutivo di uno dei modelli disegnati da Enzo Mari nell'ambito del progetto di autoproduzione del 1974.
- Img 051 - Una delle sedie sviluppate a partire dal progetto di autoproduzione di Enzo Mari e realizzate con la collaborazione dell'associazione Askavusa di Lampedusa.
- Img 052 - Una parte dell'officina in cui opera CUCULA.
- Img 053 - Il gruppo dei designer e dei rifugiati che anima l'attività di CUCULA.
- Img 054 - Alcuni degli esemplari della serie limitata di 500 pezzi, realizzati con Askavusa utilizzando legni di recupero da imbarcazioni per la tratta dei migranti lungo il Mediterraneo.
- Img 055 - Una delle sedie realizzate dall'organizzazione CUCULA.
- Img 056 - Il team di lavoro utilizza lo spazio della falegnameria e dell'officina come luogo di sperimentazione pratica e terreno di confronto delle attività progettuali.
- Img 057 - Amateur workshop #6, A pervert guide to design, Bröhan Museum, Berlino 2016.
- Img 058 - Diagramma utopico della società basata sugli amatori (Amateur based society), presentato in occasione del workshop "Salon des Amateurs" al MARTHA di Herford.
- Img 059 - Alcune immagini degli stage dove si sono svolti gli happening, in sequenza "First supper" al MAK di Vienna (1,2,3), "Sysiphus on tour" al Platform Muenchen (4,5); Jerszy Seymour al lavoro con la cera di policaprolattone.
- Img 060 - La sedia "the Workshop Chair".
- Img 061 - Alcuni oggetti in cera di policaprolattone.
- Img 062 - The Workshop Chair è interamente realizzato con materiali biodegradabili.
- Img 063 - Il progetto "Bureau for the Study of Vivid Blue Every-Colour Inhabitations of the Planet, the Transformation of Reality, and a Multitude of Happy Endings", presentato nel 2016, in occasione della Milan Design Week.

Bibliografia

- AA. VV. (2008). *Orientales. Eastern stories through western eyes*. Pistoia: Gli Ori.
- AA. VV. (2015). *ITB WORLD TRAVEL TRENDS REPORT 2015 / 2016*. Berlino: Messe Berlin GmbH.
- Alessi, C. (2014). *Dopo gli anni zero. Il nuovo design Italiano*. Bari: Laterza.
- Alexander, C. (1967). *Note sulla sintesi della forma*. Milano: Il Saggiatore.
- Ambasz, E. (a cura di) (1972). *Italy: the new domestic landscape*. New York: The Museum of Modern Art.
- Antonelli, P. (2011). *State of design 03: Thinkering. Domus 948*. Milano: Editoriale Domus.
- Barthes, R. (1984). *L'impero dei segni*. Torino: Einaudi.
- Barthes, R. (2002). *Elementi di semiologia*. Torino: Einaudi.
- Bateson, G. (1976). *Verso un'ecologia della mente*. Milano: Adelphi.
- Baudrillard, J. (1995). *Il sogno della merce*. Milano: Lupetti.
- Baudrillard, J. (2010). *La societa' dei consumi*. Bologna: Il Mulino.
- Baudrillard, J. (2014). *Il sistema degli oggetti*. Bologna: Bompiani.
- Bodei, R. (1995). *Le forme del bello*. Bologna: Il Mulino.
- Bonfantini, M. A., Zingale, S. (2005). *Sul contatto*. In S. Zingale (a cura di) *La semiotica e le arti utili in undici dialoghi* (pp. 185-207). Moretti Honegger.
- Bonino, S., Lo Coco, A., Tani, F. (2010). *Empatia. I processi di condivisione delle emozioni*. Firenze: Giunti.
- Borgato, R., Cappelli, F., Ferraresi, M. (2009). *Facebook Come. Le nuove relazioni virtuali*. Milano: Franco Angeli.
- Bourriaud, N. (2010). *Estetica relazionale*. Milano: Postmedia.
- Branzi, A. (2006). *Weak and diffuse*. Milano: Skira.
- Branzi, A., Linke, A., Rabottini, A. (2013). *Gli strumenti non esistono*. Monza: Joan & Levi.
- Brusatin, M. (2007). *Arte come design. Storia di due storie*. Torino: Giulio Einaudi Editore.
- Byrne, D. (2010). *Diari della bicicletta*. Bologna: Bompiani.
- Calvino, I. (1993). *Le citta' invisibili*. Milano: Mondadori.
- Casciani, S., Sandberg, T. (2008). *Design in Italia. Dietro le quinte dell'industria*. Milano: Continents Editions.
- Castells, M. 2010. *The Rise of the Network Society* (2nd Edition). Oxford: Basil Blackwell.
- Cazzola, L. (2012). *Come liberarsi dal superfluo ed essere felici*. Ed. Il Punto d'incontro.

- Celaschi, F., Deserti, A. (2007). Design e innovazione. Strumenti e pratiche per la ricerca applicata. Roma: Carocci.
- Celaschi, F. (2017). Non industrial design. Contributi al discorso progettuale. Bologna: Luca Sossella editore.
- Codeluppi, V. (1997). I consumatori. Storia, tendenze, modelli. Milano: Franco Angeli.
- Codeluppi, V. (2005). Manuale di sociologia dei consumi. Roma: Carocci editore.
- Coletti, P., Aichner, T. (2014). Mass customization: an exploration of European characteristics. Heidelberg: Springer.
- Dalisi, R. (2006). Creare con le mani. Diritto alla creatività. Milano: Franco Angeli.
- Dean, N. L. (2010). The Man Behind of Bottle. New York: Xlibris Corporation.
- Deleuze, G., Guattari, F. (2003). Mille piani. Capitalismo e schizofrenia. Roma: Cooper & Castelvecchi.
- Delle Fave, A. (2007). La condivisione del benessere. Milano: Franco Angeli.
- Deserti, A. (2001). Il sistema progetto. Milano: Poli.design.
- Dominici, P. (2014). Dentro la società interconnessa. Prospettive etiche per un nuovo ecosistema della comunicazione. Milano: Franco Angeli.
- Dorfles, G. (1962). Simbolo, comunicazione, consumo. Torino: Einaudi.
- Dorfles, G. (1985). Valori estetico-psicologici della quotidianità. In Gerbino, W. (Eds.) Conoscenza e struttura. Bologna: Il Mulino.
- Dorfles, G. (2001). Introduzione al disegno industriale. Torino: Einaudi.
- Eco, U. (1975). Trattato di semiotica generale. Milano: Bompiani.
- Eco, U. (2015). La società liquida. 29 maggio 2015 tratto da La bustina di Minerva de l'Espresso.
- Ehn, P. (2008). Participation in design things. In J. Simonsen, T. Robertson, & D. Hakken (a cura di), Proceedings of the Tenth Anniversary Conference on Participatory Design 2008 (pp. 92-101). October 1-4, 2008, Bloomington, Indiana, USA. New York: ACM.
- Einstein, A. (1921). Geometry and Existence. Berlino: Springer.
- Fabris, G. (2009). Societing. Il marketing nella società post-moderna. Milano: Egea.
- Fabris, G. (2010). La società post-crescita. Consumi e stili di vita. Milano: Egea.
- Filieri, J. (2015). Il prodotto da solo non basta. Firenze: Altralinea.
- Filieri, J. (2016). Testi e contesti di relazione del design. In Riccini, R., Fare ricerca in design. Padova: il Poligrafo.
- Filieri, J., Benelli, E., Giraldi, L. (2017). Design in the edge. Strategies for enhancing self-innovation aptitude of fringes. In Gambardella, C., XV International Forum World Heritage and Disaster. Napoli: La scuola di pitagora editrice.
- Flusser, V. (2001). Filosofia del design. Milano: Bruno Mondadori.
- Francalanci, E. (2006). Estetica degli oggetti. Bologna: Il Mulino.

- Franke, N., Schreier, M., Kaiser, U. (2010). The "I Designed It Myself" effect in Mass Customization. *Management science*, vol. 56 (1), 125-140.
- Gargiani, R. (2007). Archizoom Associati, dall'onda pop alla superficie neutra. Milano: Electa.
- Gerken, G (1994). Addio al marketing. Torino: ISEDI.
- Gibson, J. J. (1999). Un approccio ecologico alla percezione visiva. Bologna: Il Mulino.
- Gnasso, S., Iabichino, P. (2014). Existential Marketing. I consumatori comprano, gli individui scelgono. Milano: Ulrico Hoepli editore.
- Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties. In *American Journal of Sociology* n. 78.
- Granovetter, M. (1983). The strength of weak ties: a network theory revisited. In *Sociological Theory*. Vol. 1 (pp. 201-233). American Sociological Association.
- Guattari, F. (2007). *Caosmosi*. Milano: Costa & Nolan.
- Heeks, R. (2008). ICT4D 2.0. The next phase of applying ICT for international development. *Computer*, 41(6). IEEE.
- Heeks, R. 2009. The ICT4D 2.0 Manifesto: Where Next for ICTs and International Development? Manchester: Centre for Development Informatics, Working Paper No. 42 (online resource).
- Herd, K., Bardill, A., Karamanoglu, M. (2009). The Co-Design Experience: Conceptual models and design tools for Mass Customization. In Piller, F. T., Tseng, M. M.. *Handbook of research in Mass Customization and Personalization*. New Jersey; World Scientific Publishing Company.
- Iabichino, P. (2010). *Invertising*. Ovvero se la pubblicit  cambia il suo senso di marcia. Milano: Guerrini e Associati.
- Iabichino, P. (2017). *Scripta volant*. Un nuovo alfabeto per scrivere (e leggere) la pubblicit  oggi. Torino: Codice edizioni.
- Iaconesi, S., Persico, O. (2016). *La cura*. Torino: Codice edizioni.
- Iadarola, A. (2016, Maggio). Il luogo di lavoro sociale, milieu collaborativi per la progettazione. Origini, discontinuit  e prospettive della progettazione partecipata. In *A/I/S/ Design storia ricerche*.
- IoT Design Manifesto. 2016. iotmanifesto.org
- Heinz, B. (2002) *Ettore Sottsass. Il senso delle cose*. Neue Z cher Zeitung (NZZ Film).
- Kant, I. (1993). *Critica della ragion pura*. Roma-Bari: Laterza.
- Klee, P. (1970). *Teoria della forma e della figurazione*. Milano: Feltrinelli.
- Kevin, K. (1998). *New Rules for the New Economy*. New York: Penguin Group.
- Landowsky, E., Marrone, G. (2002). *La societ  degli oggetti. Problemi di interoggettivit *. Roma: Meltemi editore.
- La Pietra, U. (1972). The domicile cell: a microstructure within the Information and Communications Systems. In Ambasz, E. (Eds.), *Italy: the new domestic landscape*. New York: The Museum of Modern Art.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social*. New York: Oxford University Press.

- Latour, B., Yaneva, A. (2008). Il punto di vista della teoria Actor-Network sull'architettura. Da Explorations in architecture teaching, design, research. **Reto Gaiser**.
- Levy, P. (2002). L'intelligenza collettiva: per un'antropologia del cyberspazio. **Milano: Feltrinelli**.
- Lombardi, M. (2012). Il nuovo manuale di tecniche pubblicitarie, Il senso e il valore della pubblicita'. **Milano: Franco Angeli**.
- Lotti, G. (2012). Progettare con l'altro. **Pisa: Edizioni ETS**.
- Maffesoli, M. (1988). Il tempo delle tribu'. Il declino dell'individualismo nelle societa' di massa. **Roma: Armando**.
- Mandrelli, D. (2010). Less aesthetics more etics. **Venezia: Marsilio**.
- Manzini, E. (1990). Artefatti. Verso una nuova ecologia dell'ambiente artificiale. **Milano: Domus Academy**.
- Manzini, E. (2009). Designer, utenti e co-designer. In Rizzo, F., Strategie di co-design. Teorie, metodi e strumenti per progettare con gli utenti. **Milano: Franco Angeli**.
- Manzini, E. (2015). Design when everybody designs. **Cambridge: MIT Press**.
- Martorana, A. (1983). Storie e progetti di un designer italiano. Quattro lezioni di Ettore Sottsass Jr. **Firenze: Alinea**.
- Marrone, G. (2002). Elementi di semiologia di Roland Barthes, **Torino: Einaudi**.
- Marrone, G. (2010). L'invenzione del testo. Una nuova critica della cultura. **Bari: Laterza**.
- Marx, K. (2012). Lineamenti fondamentali della critica dell'economia politica. **Milano: Pgreco**.
- McLuhan, M. (1964). Understanding media. The extensions of man. **New York: McGraw Hill**.
- McLuhan, M., Fiore, Q. (2011). Il medium e' il messaggio. **Mantova: Corraini Edizioni**.
- Meroni, A. (2007). Creative Communities: People inventing sustainable ways of living. **Milano: Edizioni Poli.design**.
- Miceli, R. (2013). L'importanza dei legami deboli. 19 settembre 2013 da La Stampa.
- Morozzi, C. (2008). Stefano Giovannoni. **Milano: Mondadori Electa**.
- Munari, B. (1981). Il laboratorio per bambini a Brera. **Bologna: Zanichelli**.
- Munari, B. (2004). I laboratori tattili. **Mantova: Corraini Edizioni**.
- Negroponte, N. (1996). Esercizi digitali. **Milano: Sperling & Kupfer**.
- Pallot, M., Trousse, B., Senach, B., Scalpin, D. (2010). Living Lab research landscape: from User Centred Design and User Experience towards User Cocreation. Tratto da <http://hal.inria.fr/inria-00612632>.
- Palmer, B. (2009). Clutter busting. **Novato CA: New World Library**.
- Parmesani, L. (2004). Alessandro Mendini. Scritti. **Milano: Skira**.
- Pettina, G. (1996). Radicals. Architettura e design 1960/75. **Firenze: Ventilabro**.
- Piaget, J. (1983). Biologia e conoscenza. **Torino: Einaudi**.
- Piller, F., Walcher, D. (2016). Leading Mass Customization and Personalization. **Londra: Think Consult Publishing**.

- Rifkin, J. (2001). *L'era dell'accesso*. Milano: Mondadori.
- Rinaldi, R. (1983). *Alessandro Mendini. Progetto infelice*. Milano: Ricerche Design Editrice.
- Rizzo, F. (2009). *Strategie di co-design. Teorie, metodi e strumenti per progettare con gli utenti*. Milano: Franco Angeli.
- Sanders, E.B.N. (2006, September). Design Research in 2006. *Design Research Quarterly*, 1, 97-101
- Sanders, E., Stappers, P.J. (2008). Co-creation and the new landscape of design. In *Co-design. International journal of co-creation in design and the arts*. Pubblicazione on-line giugno 2008. Taylor & Francis.
- Schwab, K. (2017). *La quarta rivoluzione industriale*. Milano: Franco Angeli.
- Semmelhack, P. (2013). *Social Machines: How to Develop Connected Products That Change Customers' Lives*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Semprini, A. (2002). *Oggetti senza frontiere*. In Landowsky, E., Marrone, G. *La società degli oggetti. Problemi di interoggettività*. Roma: Meltemi editore.
- Silverstone, R. (2000). *Televisione e vita quotidiana*. Bologna: il Mulino.
- Sottsass, E. (2002). *Scritti*. Vicenza: Neri Pozza.
- Terenzi, P. (2012). *Percorsi di sociologia relazionale*. Milano: Franco Angeli.
- The Play Report. 2015. Inter IKEA system B.V.
- Tosi, F., Lotti, G., Follesa, S., Rinaldi, A. (2015). *Artigianato Design Innovazione*. Firenze: Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Firenze.
- Trabucco, F. (2015). *Design*. Torino: Bollati e Boringhieri.
- Ulian, P. (2013). *L'essenza e l'eccesso*. Mantova: Corraini edizioni.
- Verganti, R. (2013). *Design driven innovation*. Milano: Rizzoli Etas.
- Virilio, P. (1992). *L'estetica della sparizione*. Napoli: Liguori.
- Vitta, M. (2001). *Il progetto della bellezza*. Torino: Einaudi.
- Xia, F., Yang, L.T., Wang, L., Vinel, A. (2012). Internet of Things. In *International Journal of communication system*. Wiley online library (www.wileyonlinelibrary).
- Zingale, S. (2009). *Gioco, dialogo, design: Una ricerca semiotica*. Milano: Ati editore.
- Zingale, S. (2012). *Il senso relazionale degli oggetti*. In Biamonti, A., Giulio Iacchetti. Milano: Franco Angeli.
- Zurlo, F. (2012). *Le strategie del design. Disegnare il valore oltre il prodotto*. Milano: Libraccio editore.
- Zurlo, F., (dos) Guimarães Alvim Nunes, V. (2016). *Designing Pilot Projects as Boundary Objects: A Brazilian Case Study in the Promotion of Sustainable Design*. Springer.
- Watson, R. & Freeman, O. (2012). *Futurevision*. Melbourne: Scribe Publications.
- Weik, K. E. (1997). *Senso e significato nell'organizzazione*. Milano: Raffaello Cortina editore.
- Winograd, T. (1997). *The Design of Interaction*. In *Beyond Calculation: The Next Fifty Years of Computers*. New York Denning, P.J. & Metcalfe, R.M. (Eds.) Copernicus.

Ringraziamenti

Ringrazio innanzitutto Elisabetta Benelli e Gianpiero Alfarano, che hanno seguito e arricchito con acume intellettuale e preziosi suggerimenti questa ricerca.

Ringrazio Giuseppe Lotti per il supporto offerto durante tutto il periodo di svolgimento del dottorato e per l'attenzione con cui ha coordinato il mio lavoro in relazione alla ricerca dottorale dei colleghi.

Ringrazio in modo particolare ciascun membro del Collegio di Dottorato del Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze per avermi offerto una prospettiva unica e indimenticabile sulla qualità della ricerca universitaria e aver mostrato quanto importante sia il contributo di ogni ricercatore, sulla via dello sviluppo di una condizione umana e di vita migliore.

Ringrazio la comunità scientifica nazionale e internazionale per la disponibilità con cui ha accolto i risultati del presente studio e ancor di più per il tributo dialettico grazie al quale lo stesso lavoro è cresciuto e migliorato.

Un grazie speciale va ai colleghi dottorandi, incontrati in questi anni di studio, che inconsapevolmente hanno fomentato curiosità e desiderio di conoscenza e a cui debbo quella parte dell'atteggiamento scientifico, che deriva dall'averne bonariamente emulato approccio e metodo.

Ringrazio i miei genitori perchè senza il loro supporto e la loro fiducia questo percorso, iniziato molto lontano, non sarebbe stato possibile.

Ringrazio Valeria per il sostegno e la partecipazione totalizzante con cui ha vissuto questo traguardo e senza la quale parte di questo lavoro sicuramente avrebbe avuto sfumature meno brillanti.

Infine ringrazio Federico e Filippo, perchè, anche se forse non lo hanno fin qui mai saputo, è stata per me fonte inesauribile di determinazione, l'idea di condividere con loro questo momento.

