

Gli strumenti dell'interazione

Incontro fra la “bio-logica” e la “new-techno-logica”

Alessandra Voltan

Premessa

La nostra epoca, e particolarmente il XX° sec. cioè il secolo che ci siamo appena lasciati alle spalle, si sta affermando in maniera sempre più lampante come un periodo di strabiliante mutamento che si caratterizza per profondità e ampiezza degli effetti e per radicalità e velocità delle innovazioni.

Trovarsi nel ruolo di protagonisti di questo grande cambiamento, quali siamo anche noi stessi, rende molto più arduo dare una visione obiettiva della situazione, valutando ciò che ci sembra più importante o significativo e cercando di prendere le distanze dalle emozioni di entusiasmo o condanna che il contatto quotidiano con la molteplicità dei fatti suscita nei nostri animi.

Mi sembra comunque evidente che gli sviluppi tecnologici più recenti costituiscano sicuramente i trampolini di lancio ed i mezzi di supporto di questo rapido innovamento: l'elettricità e l'elettronica, le comunicazioni e la produzione industriale, dominano i settori più all'avanguardia della nostra civiltà.

E' anche vero però che, accanto a questa tecnologizzazione capillare delle nostre vite, si sta delineando una seconda corrente, forse meno evidente, che va in senso opposto (anche se non in senso contrario, come sarà mio scopo dimostrare).

Questo trend va nella direzione dell'uomo e delle sue componenti fondamentali quali le sensazioni fisiche ed emotive e la comunicazione: ecco quindi il diffondersi delle bio-tecnologie e delle discipline psico-fisiche, della simulazione sensoriale e dei corsi di comunicazione, che pongono di nuovo alla ribalta quello che comunque resta il referente base anche della tecnologia e cioè l'uomo.

Queste due logiche, apparentemente simmetriche, sono nella realtà talmente integrate ed interconnesse da renderci non solo difficile distinguerle ma evidente quanto queste due direzioni possano puntare ad un medesimo fine.

Nelle prossime pagine cercherò di compiere una breve ricognizione di questi due versanti della nostra quotidianità portandoli a confronto in alcuni settori della nostra cultura e produzione che più manifestamente li rappresentano e che meglio li integrano.

Lo spazio materiale e strumentale

Spesso tendiamo a non avere più la consapevolezza di quanto la dimensione tecnologica e artificiale sia stata interiorizzata nelle nostre abitudini: sicuramente

la maggior parte di noi se in questo momento desse uno sguardo intorno a sé (e probabilmente anche su di sé) potrebbe scoprire ed improvvisamente prendere coscienza con stupore di quanta parte di ciò che lo circonda derivi da processi tecnologici. Oggetti, utensili, supporti, costruzioni, veicoli, mezzi di comunicazioni, ... forse l'elenco sarebbe veramente troppo lungo ma ci mostrerebbe come la mole di questa dimensione materiale sia tale e talmente presente nella nostra esistenza da essere ormai vissuta come una natura seconda che ci precede e condiziona, che ormai ha invaso tutti i settori del nostro mondo e soprattutto della quale non possiamo più fare a meno. Perché?

Perché questo legame indistruttibile e forse difficilmente reversibile?

Probabilmente ci sfugge un postulato che sta alla base dell'esistenza della tecnologia e cioè che essa non è altro che la concretizzazione delle nostre idee e dei nostri bisogni: non solo, la produzione e l'utilizzo di "utensili" pare essere una delle caratteristiche distintive dell'uomo. Questa peculiarità umana è stata brillantemente messa in evidenza dagli studiosi del nostro secolo sotto il concetto di *protesi*: esse sono potenziamenti extra-organici del nostro apparato fisiologico naturale (percettivo e cognitivo, comunicativo e nervoso).

Sono state ad esempio distinte in protesi sostitutive cioè che sostituiscono un organo mancante (ad es. un arto artificiale, pace-maker,...), protesi estensive che prolungano l'azione naturale del corpo (come una lente, un megafono,...), protesi magnificative che compiono azioni impossibili per noi (un vaso, un fuso,...) e protesi intrusive che possono accedere in luoghi a noi irraggiungibili (ad es. le apparecchiature endoscopiche).

Ciò che caratterizza questi "pezzi aggiunti" è il fatto di poterli dismettere e deporre dopo l'uso (nella maggiorparte dei casi) e di poterne trasmettere la capacità di produzione ed utilizzo alle generazioni future, ovviamente non tramite via genetica (il cui aggiornamento richiede tempi fuori dalla nostra portata) ma attraverso i codici culturali (gli esseri umani si sono infatti dotati di prolungamenti extra-organici della memoria come i testi scritti e di simboli che sono l'estensione delle nostre idee). Inoltre, visto che certi animali sono anch'essi capaci di realizzare "costruzioni" servendosi di materiali assunti dall'ambiente (ad esempio i nidi costruiti dagli uccelli) ciò che ulteriormente definisce l'abilità tecnologica dell'uomo è la capacità di sviluppare nel corso del tempo e quindi variare, migliorando, i propri strumenti.

Ma tornando al fatto che questi nostri potenziamenti extra-organici rispondono alle necessità dell'uomo, non possiamo dimenticare che ciò implica e quindi si lega strettamente alle esigenze culturali degli individui che pensano, progettano e producono qualcosa perché hanno bisogno di fare qualcosa d'altro.

In una società così culturalizzata come la nostra emerge anche il problema di quanto questi nostri bisogni siano reali o indotti ma ciò non toglie evidenza al fatto che le esigenze di un uomo del 2000 siano molto diverse da quelle di un uomo del '500 o dell'età della pietra: la dotazione extra-organica si è altamente evoluta e studiosi come Marshall McLuhan hanno dimostrato come sia possibile individuare cicli o ere tecniche a cui corrispondono epoche culturali.

Quest'ultimo ha distinto infatti due ere principali: l'*era meccanica* che è consistita sostanzialmente in una estensione corporea in senso spaziale e l'*era*

elettrica consistente in una estensione corporea del sistema nervoso, inoltre ha diviso i medium in caldi (estensioni di un unico senso ad alta definizione) e freddi (estensioni a bassa definizione, sinestetiche e con maggiore grado di partecipazione). McLuhan ci dà inoltre una definizione di protesi come “autoamputazione” secondo cui la necessità di estendere le parti del proprio organismo sottoposte a maggiore stress porta all’amputazione delle loro funzioni mediante l’invenzione di nuove tecnologie: ad esempio l’aumento del carico di lavoro dei piedi ha portato all’invenzione della ruota e le troppe sollecitazioni della nostra superficie corporea, cioè la pelle, hanno portato allo sviluppo dell’abbigliamento, della casa, delle mura della città, ecc... .

Questa intima derivazione corporea sembra quindi essere alla base dell’impulso continuo all’utilizzo delle nostre estensioni: penso che ognuno di noi, prestando un po’ di attenzione a sé stesso, possa riconoscere quell’eccitamento che un nuovo strumento tecnologico suscita nel momento in cui ci offre la possibilità di fare cose nuove prima impossibili e dandoci la sensazione di una maggiorata potenza.

Ad ogni nuova protesi è inoltre collegata la necessità di costruirne altre: ad esempio la ruota e di veicoli a ruote hanno creato il bisogno di costruire le strade o la sedia, estensione della schiena, ha portato alla creazione del tavolo. Ogni nuovo oggetto richiede di essere corredato da altri (pensiamo ad esempio ad un cellulare che richiede le batterie, il cavo di alimentazione, la custodia, il viva-voce per l’automobile, ...) e soprattutto necessita di una enorme mole di altri oggetti e strutture per produrlo, distribuirlo e venderlo.

Tutto ciò, come vedremo più avanti, non può non ridimensionare profondamente e continuamente la percezione di noi stessi e dell’ambiente circostante.

E’ anche vero che alcune sezioni della tecnologia (come ad esempio quella necessaria alla produzione di molti oggetti di nostro uso) risulta “tagliata fuori” dalla nostra esperienza (anche se resta indirettamente presente) e fruiamo, ognuno secondo le proprie attività, solamente di certi tratti della catena produttiva; ma vi sono alcune tecnologie, quali ad esempio gli odierni mass-media, che sono talmente pervasivi e globalizzanti da aver assunto una rilevanza di portata generale e che ci coinvolge tutti.

Forse lo straordinario potenziamento di questi strumenti tecnologici sta mandando in crisi il mito di un’umanità completamente consapevole dei fini che si pone e capace di controllare il suo progresso: dalla logica della trasformazione dell’ambiente ci stiamo avvicinando alla logica della creazione grazie ad esempio alla produzione di materiali sintetici, all’ingegneria genetica e alle ricerche nel campo dell’Intelligenza Artificiale.

Questo insieme di artefatti non ci rende solamente più efficaci nel nostro operare sull’ambiente ma ci aiuta anche nell’amplificare la nostra conoscenza della realtà: il nostro corpo protesico ha esteso il proprio raggio d’azione fino agli spazi extra-terrestri, fino alle cavità più profonde del nostro globo ed agli interstizi cellulari delle nostre viscere, rendendoci consapevoli di entità e processi che i nostri sensi non sono capaci di percepire.

Questo mondo così mediato ha creato un diaframma tecnologico che tende ad allontanarci sempre più dal rapporto diretto con la natura: il nostro corpo si è progressivamente unito a quello culturale fino a confondersi uno nell'altro in una realtà intermedia. Inoltre, questo spazio materiale non solo si frappone fra noi e il mondo, ma ci entra dentro modificandoci e abitandoci, talora in maniera permanente, attraverso forme biocompatibili (o questo è almeno il fine) come la chirurgia plastica, l'impianto di organi artificiali, le protesi ortopediche, i by-pass fino, per assurdo, ai cibi stessi che ingeriamo derivati da tecnologie agricole o di allevamento e mutazioni genetiche.

Quasi illimitati sembrano quindi l'estensione ed il potenziale tecnologico ma c'è un altro livello, costituito dalla nostra fisicità e da quella dell'ambiente circostante, che sembra restare un punto di partenza da cui è impossibile non prescindere.

La dimensione “bio-logica”

Definire questo ambito risulta paradossalmente più complesso proprio per le motivazioni esposte precedentemente e cioè la capillare diffusione della tecnologia in ogni ambito della nostra vita. Ma per quanto mediato e culturalizzato sia diventato il nostro vivere, bisogna tenere presente che il punto di partenza resta l'uomo, referente di tutti gli apparati e substrati artificiali e che, in base alle proprie facoltà o carenze genetiche, ha sviluppato questo mondo di artefatti di cui si serve sempre più voracemente. Proprio in quanto la tecnologia si presenta come estensione e potenziamento delle capacità e degli organi del corpo umano, mi sembra importante soffermarsi su questa dimensione aprioristica, questo *primum* che è il nostro organismo.

Concentrandomi quindi prevalentemente sulla “bio-logica” dell'uomo, è importante cominciare distinguendo due dimensioni fondamentali e cioè la *sensibilità* da una parte e l'intelligenza dall'altra. Questi due aspetti, comunemente identificati con il corpo il primo e con la mente il secondo, sono così profondamente integrati ed indispensabili l'uno all'altro da rendere la loro simbiosi un elemento fondante del nostro agire. E' anche vero però che molti esseri viventi sulla nostra terra sono dotati di apparati percettivi cioè di organi sensibili al variare di determinati fattori ambientali esterni: le reazioni ad essi connesse, che non possono essere collegate al tipo di intelligenza che assegniamo all'uomo, ci mostrano però come i sensi possano essere identificati come il primo livello di interazione col mondo.

L'automaticità con cui percepiamo gli stimoli ci fa apparire tali operazioni talmente facili da giudicarle estremamente “elementari”: in realtà la psicologia ci ha dimostrato come la capacità senso-motoria sia primaria rispetto a quella simbolica, sviluppatasi molto prima nell'evoluzione umana e indispensabile all'affermarsi conseguente della razionalità. Come può infatti svilupparsi l'intelligenza di un individuo senza che il corpo gli fornisca le informazioni dell'ambiente esterno?

Una significativa conferma dell'importanza della sfera sensoriale ci è stata data dalla robotica e cioè la disciplina all'interno della quale si cerca, direi

emblematicamente all'interno di questo discorso, di riprodurre artificialmente l'essere umano. Perché un robot sia capace di agire correttamente nell'ambiente, è necessario che sia in grado di muoversi, percepire gli stimoli esterni e modificare il proprio comportamento in base ai dati che gli giungono, insomma, compiere tutte quelle attività psico-senso-motorie che a noi sembrano così facili. In realtà l'applicazione a queste "macchine" ha dimostrato la complessità di questa capacità: se da una parte esistono computer con intelligenze di grado molto superiore rispetto a quella dell'uomo, dall'altra i migliori robot riescono ad eseguire al massimo compiti manuali un milione di volte più semplici di quelli che un essere umano qualunque fa normalmente. Anche i computer digitali più veloci si sono dimostrati troppo lenti nel percorrere i livelli dei loro programmi per riprodurre la velocità della percezione biologica: gli entusiasmi iniziali si sono dovuti un po' placare di fronte alle difficoltà che ci sono per far spostare un cubo da un robot rispetto a quelle per far compiere calcoli di grado elevatissimo ad un computer.

Non dobbiamo inoltre dimenticare che il cervello umano usa anche l'esperienza del passato e le previsioni per il futuro per potenziare i dati sensoriali, sviluppando così le aree associative della corteccia cerebrale (sistema del linguaggio, pianificazione delle azioni, ...) .

La sensibilità è una questione su cui vorrei quindi soffermarmi in modo particolare dato che sarà il fulcro del confronto con le nuove tecnologie nel prossimo capitolo.

Anche se ormai un po' scontato il paragone tra i nostri sensi e le finestre di una casa sembra essere il più idoneo a fornire un'immagine della funzione di collegamento che essi svolgono fra "ambiente interno" ed "ambiente esterno". Il flusso di stimoli che giunge attraverso questi canali viene organizzato nello spazio mentale dove le cose acquistano spessore e realtà e si correlano con le esperienze passate.

La percezione è plurisensoriale ed è il filtro primario attraverso cui il cervello, isolato nella propria oscurità, entra in contatto con ciò che ci circonda. Questa modalità di esperire è così comune e costante nella nostra vita da farci dimenticare che in realtà le sensazioni sono eventi privati e soggettivi che sperimentiamo singolarmente ma per i quali è possibile ipotizzare una certa similarità fra gli individui vista la somiglianza di molte descrizioni di fronte agli stessi stimoli.

Un meccanismo di primaria importanza (una bio-logica fondamentale dell'individuo) è il concetto di sinestesia, termine derivato dal greco synaesthesia che significa "percezione simultanea". La profonda interazione che esiste fra i vari sensi nell'organizzare le informazioni ci permette di considerare le varie sensazioni che producono come differenti aspetti di uno stesso mondo di oggetti e tale fitto sovrapporsi e interrelarsi di stimoli risulta di particolare importanza quando uno dei sensi viene a mancare evidenziando la non-monodirezionalità delle informazioni sensoriali: vi sono infatti "collaborazioni" altamente sviluppate come ad esempio la sinergia fra l'olfatto ed il gusto (grazie al simile funzionamento fisiologico possiamo infatti intuire un sapore attraverso un

odore) o fra udito, tatto e vista (possiamo infatti intuire attraverso un suono il materiale di un oggetto senza vederlo o toccarlo) .

Questi insiemi di percezioni, inoltre, si combinano con le nostre conoscenze precedenti e qui riappare il legame con la sfera cognitiva: quando consideriamo un oggetto, infatti, non esaminiamo solo le sue qualità chimico-energetiche ma anche la sua funzione, il suo contesto ed una serie di altri fattori che trascendono la sua capacità di stimolare i nostri organi recettori: di fronte a informazioni incomplete o a dati imprecisi possiamo inoltre intuire e ricostruire con una certa affidabilità le parti mancanti.

All'interno di questa "bio-logica" dell'essere umano vorrei soffermarmi ancora su alcune dimensioni particolarmente importanti nel rapporto con le nuove tecnologie.

Nel capitolo precedente ho spesso riferito la produzione tecnologica alla soddisfazione di bisogni o scopi: queste necessità cui gli oggetti di cui ci circondiamo danno la possibilità di essere espletate, hanno una base psicologica che va sotto il nome di motivazione. E' evidente che buona parte del comportamento umano è guidata da scopi: le ragioni che appaiono dirigere il nostro comportamento sono dette "motivi" ed i risultati verso cui le nostre azioni sembrano dirette sono chiamati "obiettivi". Questo apparentemente semplice processo, nasconde in realtà una estremamente complessa rete di meccanismi strettamente legata a fattori genetici, culturali ed individuali. Innanzitutto gli stessi comportamenti possono essere coerenti con motivi molto differenti, inoltre, la gente può non essere del tutto consapevole delle ragioni soggiacenti alle proprie azioni (Sigmund Freud ha posto al centro della sua teoria della motivazione umana i motivi inconsci).

E' evidente che vi è una serie di bisogni biologici fondamentali come la fame, la sete o la sessualità, che condividiamo con gli animali, tuttavia, anche le attività indotte da questi ultimi, possono essere fortemente influenzate dall'apprendimento, cioè da fattori ambientali e culturali. Sostanzialmente, i motivi che sembrano essere innati vengono chiamati "motivi primari" mentre quelli connessi solo indirettamente ai bisogni biologici e che sembrano essere il prodotto di condizionamento o apprendimento, sono detti "motivi secondari". Vi sono inoltre bisogni, come ad esempio il desiderio di denaro o la motivazione alla competenza e alla riuscita, che sono associati con un numero talmente grande di scopi differenti da essere identificati come "motivi funzionalmente autonomi".

Alla questione delle motivazioni è associata un'altra sfera fondamentale della nostra esistenza che è quella delle emozioni: questo è un argomento talmente vasto e ricco di teorie (spesso piuttosto differenti) che non è il caso di sollevarlo in questo contesto ma è sicuramente bene ricordare come la reazione emotiva (che si esprime sempre su tre livelli: fisiologico, espressivo e cognitivo) sia strettamente intrecciata alla sfera motivazionale. Il termine emozione deriva fra l'altro dal francese "émotion" o "émouvoir" che significa "mettere in moto": la dimensione del movimento emozionale pone sicuramente le sue ragioni nella motivazione.

Vorrei concludere questa ricognizione sulle “bio-logiche”, che in questo ambito vogliono significare i meccanismi fondamentali dell’agire umano, prestando attenzione ad un altro elemento fondamentale del nostro vivere che è la comunicazione: il suo potenziamento tecnologico ha assunto un tale rilievo nella nostra epoca (detta anche “era della comunicazione”) che credo sia opportuno soffermarsi un attimo sulle sue dinamiche di base .

Quali sono le componenti fondamentali di un “atto comunicativo”?

Secondo un modello largamente condiviso, sono essenziali almeno sei fattori:

l’emittente, cioè chi produce il messaggio, un codice, che è il sistema di riferimento in base al quale il messaggio viene prodotto, un messaggio che è l’informazione trasmessa e prodotta secondo le regole del codice, un contesto in cui il messaggio è inserito e a cui si riferisce; un canale, cioè un mezzo fisico-ambientale che rende possibile la trasmissione del messaggio ed un ricevente (o ascoltatore) che è colui che riceve e interpreta il messaggio. Ovviamente, ognuna di queste componenti è soggetta a molteplici variazioni (diversi codici, diversi canali, diversi contesti, ...) ma fundamentalmente la comunicazione resta un processo che consiste nel trasmettere o nel far circolare delle informazioni.

Dobbiamo ricordare inoltre che il messaggio è recepito come portatore di un significato ed è generalmente guidato da scopi (ideazioni, sociali,...) e che, dove c’è interazione, ci dovrebbe essere cooperazione nell’attuare o portare avanti la comunicazione e la relazione tra mittente e ricevente dovrebbe essere bilaterale e reversibile, nel senso che ciascun partner dovrebbe presentare, almeno virtualmente, la possibilità di assumere anche il ruolo dell’altro.

Lo spazio dell’interazione

Dopo aver sommariamente analizzato queste due polarità fondamentali della nostra esistenza che sono la dimensione biologica e quella tecnologica, credo si possa ora cercare di affrontare alcuni dei momenti di contatto fra queste due realtà.

Posta la sostanziale opposizione fra queste due dimensioni, vorrei far emergere ora i reciproci adattamenti: quanto la tecnologia va verso le qualità organiche naturali e quanto l’essere umano modifica la percezione del sé e dell’ambiente esterno in rapporto ai nuovi strumenti offerti dalla tecnica?

Come primo concetto da ricordare vorrei parlare del termine, oggi sempre più diffuso nei nostri discorsi, “interfaccia”: partendo dal contenitore di tutti i nostri significati correnti che è il vocabolario, vediamo che con questo termine si intende, in senso generale, tutto ciò che costituisce un collegamento, un punto di contatto fra due diverse entità. “Interfaccia” deriva infatti dall’inglese interface, cioè superficie tra due spazi di cui costituisce la connessione; oltre al nostro corpo, prima interfaccia costante del nostro agire, potremmo annoverare come immediati esempi di superficie e controllo di strumenti tecnologici uno sportello Bancomat, il cruscotto della nostra automobile, le manopole del forno, il frontalino di un’autoradio, ecc... .

Data la mole della presenza tecnologica che abbiamo messo in evidenza precedentemente, il continuo interagire con oggetti non naturali equivale a condizionare in maniera sempre diversa il nostro rapporto con l'ambiente: se il nostro fisico ha mantenuto pressoché invariati i suoi processi fisiologici, le capacità percettive hanno dovuto percorrere un intenso iter di adattamento e l'intera concezione che abbiamo di noi stessi si è plasmata in nuove forme, estendendosi e confrontandosi con nuove esperienze della realtà. Se ogni nuova tecnologia rappresenta l'estensione di una diversa parte del nostro corpo, l'utilizzo di una particolare categoria di queste protesi rappresenterà l'intensificazione o inibizione di determinati aspetti percettivi, fisici e cognitivi di noi stessi: questa flessibilità si attua grazie all'adeguamento neurobiologico del nostro sistema nervoso all'ambiente mentre l'uso delle tecnologie ci educa organizzando il nostro pensiero e la nostra sensibilità.

Un fondamentale contributo a queste riflessioni, nonché impressionante per l'acutezza delle sue intuizioni, torna ad essere il lavoro di Marshall McLuhan sui media, emblemi della rivoluzione tecnologica che ha avuto inizio nel XX° sec. . Egli mette innanzitutto in evidenza come il contenuto di una tecnologia non abbia alcuna rilevanza rispetto alle caratteristiche dello strumento: è evidente che la grossa differenza nel leggere un brano della Divina Commedia sul testo originale o su una pagina web non deriva certo dalle parole in essa contenute ma dalla profonda diversità di fruire il testo attraverso due dimensioni tecnologiche assolutamente distanti. Il messaggio di un medium o di una tecnologia risiede nel mutamento delle proporzioni, dei ritmi e degli schemi introdotti nei rapporti umani: questi effetti riescono ad alterare in maniera subliminale e senza resistenze le nostre strutture percettive molto più che le nostre opinioni o concetti.

Ricollegandoci al concetto di autoamputazione citato precedentemente, McLuhan collega il fascino che l'uomo prova per le proprie estensioni al mito di Narciso: dal greco narcosi che significa torpore, egli scambiò la propria immagine riflessa per un'altra persona, attutendo le sue percezioni e rendendolo servo della sua immagine estesa. Ogni tecnologia provoca un mutamento di equilibrio dell'intero campo dei sensi mentre l'uomo si fa servo delle proprie estensioni che lo ricambiano con i loro servizi.

Cosa dire quindi dell'epoca contemporanea basata sull'elettricità, estensione corporea del sistema nervoso?

Essa aspira alla totalità, all'empatia e alla globalità abolendo il senso del tempo e dello spazio: questa qualità di istantaneità provoca una nuova consapevolezza che non si basa più su connessioni lineari ma sulle configurazioni in profondità.

Essa è quindi anche estensione tecnologica della conoscenza che si basa sullo spostamento e l'acquisizione di informazioni: l'elettricità non estende ma sopprime la dimensione spaziale offrendoci la possibilità di partecipare simultaneamente alle esperienze di altri, molto lontani da noi, senza spostarci (partendo dal telegrafo alla radio, al telefono, alla televisione, a Internet e la tecnologia satellitare). Pensiamo come ad esempio la tecnologia radiomobile (i nostri amati telefonini) non solo ci permette di comunicare indipendentemente dalla distanza del nostro interlocutore ma anche indipendentemente dalla nostra

posizione, non più legata ad un luogo di ricezione ma, appunto, mobile; possiamo parlare con altri ovunque siano e comunque ci stiamo muovendo: la localizzazione e la distanza hanno perso qualsiasi valore, il concetto di campo e totalità hanno preso il sopravvento.

La stessa percezione del proprio sé è passata dalle proporzioni umane secondo la regola di Vitruvio tipicamente conchiusa, geometrica e rinascimentale a una concezione più estesa, diffusa, processuale, immateriale: in un mondo elettronico, multimediale e multidimensionale la realtà è sempre più dominata dalle superfici, dai sistemi di relazione, dai flussi informativi e dagli ambienti simulati al computer.

Tutto sembra rarefarsi, perdere profondità e tendere alla bidimensionalità, alla superficie come supporto di ogni informazione, all'assottigliamento (basti pensare a tutta l'elettronica "ultrapiatta"): la realtà, più che fisica, diventa informatica come del resto è la natura del nostro sistema nervoso che con le nuove tecnologie abbiamo esteso.

a) Il design industriale

Ma se fino ad ora è emersa soprattutto la potenza che la tecnologia ha su di noi, vorrei ora invertire la prospettiva cercando di vedere come, specialmente in questi ultimi tempi, lo spazio materiale e strumentale stia assumendo caratteristiche più "biomorfe" e "biocompatibili", rivolte ad un'interazione più "naturale" e piacevole con gli oggetti che ci circondano.

Concordando penso quasi unanimemente che l'ottica su cui si basa il film "Tempi moderni" con Charlie Chaplin è uscita dalla nostra concezione del mondo, superando quella paura della macchina appartenente alla prima era industriale, vorrei passare ad un discorso su "l'uomo servo della tecnologia" ad un discorso sulla "tecnologia al servizio dell'uomo": nonostante queste due logiche siano probabilmente indivisibili, mi vorrei ora concentrare su quei settori in cui la qualità del prodotto è funzione delle esigenze corporee.

Passando dalla paladina di queste scienze che è la medicina, possiamo ricordare la cosmesi, il fitness, le discipline psico-fisiche, l'alimentazione biologica, ecc... tutti campi in cui la tecnologia si pone come fine il nostro benessere "dalle ciglia... all'intestino" come potrebbe dire uno slogan simile a quello di un ipermercato!

Desidererei però partire da un elemento base dell'interazione che è, in termini generali, l'oggetto: dall'avvento dell'era industriale esso ha dovuto cominciare a commisurarsi con le logiche della nuova produzione presentandosi anch'esso, inizialmente, come risultato di una logica tecnologica e non certo "umana".

Trovo però di particolare interesse notare come oggi lo sviluppo del *design* stia trasferendo nella progettazione dell'oggetto industriale una serie di parametri biologici grazie soprattutto alla liberalizzazione della creatività e dell'estetica al suo interno, elementi base dell'arte evidentemente non anestetici e quindi portatori di valori legati ai sensi.

C'è una tradizione, a questo proposito, che nasce a metà degli anni settanta e prende il nome di "design primario": con esso viene a terminare la centralità del

concetto di “correttezza strutturale”, intesa come equilibrio tra forma, struttura e funzione, per spostare l’attenzione su nuove qualità (chiamate soft) quali il colore, la luce, il micro-clima, gli odori, la musica, ecc... . Ciò che diviene importante è la percezione fisica ed il consumo corporeo degli oggetti e dell’ambiente: la fruizione dello spazio (ricordiamo come da sempre l’architettura sia stata anche definita come “natura seconda”) si riavvicina ad un tipo di esperienza pre-rinascimentale dove una chiesa romanica, per esempio, è caratterizzata anche da qualità non prettamente architettoniche, come la luce, gli odori, il silenzio, la sensazione di fresco, ecc... .

Un emblematico studio in questa direzione sono le cosiddette “analisi del vuoto” di Wittgenstein il quale disegnò dei diagrammi che non erano altro che le piante di stanze nelle quali, ad ogni fattore sensoriale, corrispondeva un simbolo grafico (puntini, tratteggi, ...) evidenziando le aree più calde, meno luminose, più rumorose, ecc

Da questo rinnovato interesse per la sensibilità corporea sono poi discese linee di ricerca specializzate come l’ergonomia della luce (da ricordare le tende a luce controllata “Fisiolight”, filtri attivi delle caratteristiche colorimetriche del raggio solare), il design del colore (fra cui la nascita del catalogo annuale Colordinamo) ed il textile design (progettazione di fibre o materiali realizzati ponendo particolare attenzione alla qualità tattile delle superfici).

Questa nemesi di qualità sensoriali come il tatto o l’olfatto dopo secoli di egemonia di vista e udito, trovo stia caratterizzando in maniera significativa molti aspetti della nostra epoca: oggi, inoltre, l’oggetto si sta presentando con ulteriori nuovi parametri che potremmo definire emozionali come l’ironia, la curiosità, la sorpresa, la simpatia e le associazioni ad essi connesse possono assumere così l’aspetto di legami affettivi con i propri utensili (un oggetto morbido “fa tenerezza”, uno profumato richiama il suo referente naturale,...). Le forme, inoltre, non fanno che confermarci la tendenza verso un bio-morfismo basato sulla curva, sulle rotondità, nell’andamento avvolgente delle linee: ci basti pensare a come l’ergonomia e la qualistica stanno cambiando, per esempio, gli interni delle nostre auto, ricchi di superfici nuove e piacevoli al tatto, di particolari colorati, di forme che ci avvolgono come un “abbraccio” tecnologico. A questo proposito vorrei aprire una piccola sezione dedicata all’esposizione “Essere benessere” tenutasi presso la Triennale di Milano dall’11 aprile all’11 maggio 2000: essa è stata allestita grazie all’intervento dei maggiori progettisti di oggi, simulando una “grande casa” con 26 stanze ognuna delle quali sviluppa un aspetto del benessere fisico-sensoriale in rapporto agli oggetti e all’ambiente: l’udito da salvare dall’inquinamento acustico, la vista da salvare dall’inquinamento luminoso, l’olfatto da salvare dall’inquinamento dell’aria, il tatto da gratificare col contatto di materiali e finiture sempre più comunicativi. Vorrei qui di seguito riportare alcuni concetti espressi dai progettisti tratti dal sito Internet <http://www.mondadori.com./interni/essere/index.html>

-A. Mendini: “...i nostri progetti, gli oggetti, gli arredi, i cibi, i programmi, i materiali cercano soluzioni armoniche,... ci viene in mente che il mondo fa parte dell’universo mistico, non è un semplice utensile...”

-Massimo Iosa Ghini, per Bonaldo: "...La cultura ecologica e naturale, dopo aver seguito le strade del benessere in innumerevoli modi, lavorando sui materiali, sulle tecniche di costruzione, sull'avvicinamento ad altri modi di vivere lo spazio, può oggi porsi in maniera chiara il problema della forma, che non appartiene solo all'estetica, ma esprime le ragioni tecniche della antropometria e dell'ergonomia. Questo progetto simbolico contiene un'indicazione precisa, che si inserisce nella grande ricerca che ha come tema le strutture biologiche, le forme della vita, lo stesso sentiero percorso da Van De Velde, Gaudì, Nervi, Mollino, Panton al quale lo spazio è dedicato; quei sentieri oggi esplorati dalla bionica che si conferma tra le nuove guide della progettazione... All'interno di uno spazio organico morbido e luminoso, che potrebbe essere l'interno di un corpo di una foresta, di una montagna, si "muove" una linea fluida, una pianta simbolo e segno di ogni forma vivente..."

-Zengiaro, per Ariston: "...gestire intelligentemente consumi...La casa della domotica: il computer gestisce i consumi degli elettrodomestici; segnala anomalie di funzionamento e scarica pratici consigli di cottura. Tutta la casa dialoga e ci permette più tempo da dedicare a noi stessi e agli altri..."

-C. de Bevilacqua, per Artemide: "...La luce non illumina soltanto le forme e gli spazi ma genera emozioni colpendo con intensità i nostri sensi e risvegliando in noi risonanze profonde... Il tono della luce può agire in modo ergotropico o isotropico all'interno di un "cromoambiente" luminoso dove si producono stimoli differenti combinando valori percettivi, culturali e terapeutici..."

-M. Sousa Santos, per Centro Portuguese de Design: "...L'obiettivo è esplorare, dal punto di vista sensoriale e tecnologico, la natura e la proprietà dei tessili applicati agli oggetti e agli arredi. La nostra pelle costituisce un'interfaccia intelligente tra la mente e la percezione materiale della natura e la conoscenza sensibile del mondo. I ricordi sensoriali ci insegnano a reagire ai materiali e ad elencarli come categorie percettive e affettive. Fino a oggi i tessili sono stati la riproduzione artificiale della pelle umana e, in quanto tali, il suo "gemello artificiale" naturale nel mondo materiale. Quando indossiamo dei vestiti, ci sediamo su un divano o facciamo l'amore la nostra pelle è il mezzo di comunicazione attraverso il quale proviamo stati emotivi di piacere o sensazioni tattili spiacevoli. I tessili sono stati ampiamente utilizzati come metafora della "pelle perfetta" alla ricerca di prodotti più confortevoli..."

-G. Ceppi e L. Gafforio, per Albatros: "...P(oo)lse è una metafora della nostra condizione di sospensione infinita, di galleggiamento continuo tra il reale e il virtuale, tra i flussi di informazione e la sensazione di essere ovunque e in nessun luogo contemporaneamente. Il nostro corpo galleggia, sospeso, poiché la nostra relazione con il mondo non è più frontale e retinica ma totale e dermica. Noi siamo una collezione di processi separati ed eterogenei, corpi alla ricerca del proprio liquid self, della modificazione del sé dei media, nelle immagini televisive, nelle proiezioni satellitari.... Solo una continua capacità intellettuale di adattamento, una flessibilità emotiva totale, una fluidodinamica del sé ci permettono di esistere ed essere quindi un corpo.

b) Le new-technologies

Desidero infine terminare questa analisi sul rapporto tra "tecno-logica" e "bio-logica" ricordando ancora qualcuna delle importanti rinnovate relazioni che si sono create fra le new-technologies e l'esperienza umana.

Innanzitutto vorrei ricordare la comunicazione pubblicitaria diffusa tramite il mezzo televisivo: essa è sicuramente uno dei settori più avanzati della nostra sperimentazione artistica, culturale e comunicativa. In accordo con ciò che ha affermato McLuhan, credo che nessun gruppo di sociologi valga un team di

pubblicitari nella raccolta, elaborazione e sfruttamento dei parametri della società.

Uno spot racchiude forse le caratteristiche più salienti della nostra epoca: esso possiede i caratteri di sintesi, unità, velocità e condensazione delle informazioni, agisce spesso a livello subliminale, gioca sulle emozioni e le motivazioni della gente, sfrutta le più sofisticate strategie di comunicazione, si basa sulla induzione di nuovi bisogni e tende al fine elettronico di una coscienza collettiva.

Ma ciò che facevo notare precedentemente a proposito della comunicazione, e cioè che dovrebbe implicare la possibilità di interazione, è un altro aspetto che riguarda i nuovi traguardi tecnologici: normalmente, prodotto uno stimolo, ci si aspetta una retroazione attiva degli esseri viventi ed una passiva da parte delle cose inanimate con le quali instauriamo quindi una “interazione asimmetrica” tipica degli oggetti.

Ma oggi si moltiplicano sempre più gli oggetti in grado di reagire attivamente e con i quali possiamo “dialogare”, assumendo lo statuto di “oggetti-quasi-soggetti”: la *realtà virtuale* ne è un fulgido esempio proprio per il fatto di permettere l’osservazione dei risultati della propria azione sugli oggetti simulati, attivandosi così un’interconnessione sensoriale che provoca una reciproca modificazione dei comportamenti (ciò è stato fra l’altro visto come il primo passo verso l’ibridazione fra uomo e macchina).

Percepire ed essere percepiti dall’oggetto con cui interagiamo significa creare un canale comune accessibile ad entrambi e condividere una medesima dimensione spazio-temporale: tale “luogo virtuale” è esperibile indossando un’apposita strumentazione che veicola sensazioni attraverso diverse tecniche di simulazione. Questa “immersione” trovo che abbia forse non casuali nessi con il concetto di “navigazione”: eccoci infatti all’ultima grande rivoluzione tecnologico-comunica-

tiva entrata nelle nostre vite e cioè *Internet*. Questa rete globale rappresenta davvero le aspirazioni che McLuhan assegnava all’era elettronica: essa ha annullato ogni distanza condensando il mondo in un villaggio ma espandendo quasi all’infinito la possibilità di accedere ad informazioni, cioè la nostra conoscenza.

Se da una parte Internet sta paradossalmente rivalutando forme di comunicazione antica come quella scritta attraverso le e-mail (ma con tutti i vantaggi elettronici della velocità e raggiungibilità di ogni luogo), esso ci dà la possibilità di interagire direttamente con altre persone “chattando”, di visitare siti che ci offrono la possibilità di muoverci entro luoghi simulati e di navigare attraverso le superfici e profondità di flussi e correnti informative che ci trasportano in un oceano immateriale di immagini, parole, nomi,

Riferimenti bibliografici

BARILLI R., *Scienza della cultura e fenomenologia degli stili*, Bologna, Il Mulino, 1982

BENDAZZI G., MICHELONE G., *Il movimento creato*, Torino, Pluriverso, 1993

BRANZI A., *La casa calda. Esperienze del nuovo design italiano*, Milano, Ideabooks, 1994

BRANZI A., *Il design italiano 1964-1990*, cat. Triennale di Milano, Electa, 1996

CAPUCCI P. L., *Realtà del virtuale*, Bologna, Clueb, 1993

CAPUCCI P. L. (a cura di), *Il corpo tecnologico*, Bologna, Baskerville, 1994

DARLEY J. M., GLUCKSBERG S., KINCHLA R. A., *Psicologia*, Bologna, Il Mulino / Hemel Hempstead, Prentice Hall International, 1993

ECO U., *Kant e l'ornitorinco*, Milano, Bompiani, 1997

MANZINI E., *Artefatti*, Milano, Domus Academy, 1990

McLUHAN M., *Gli strumenti del comunicare*, Milano, Garzanti, 1967

RICCI BITTI E., ZANI B., *La comunicazione come processo sociale*, Il Mulino, 1983