

# TECNOLOGIE PER L'UOMO

## Possibilità e limiti dell'innovazione tecnologica

Giorgio Ceragioli

### A servizio dell'uomo

#### a) *La difesa degli handicappati, dei deboli, dei malati: la nuova "umanità dei deboli"*

A mio parere è un'idea importante, contraddittoria con le interpretazioni correnti dell'azione della tecnologia.

Non c'è mai stata, fino ad ora, un'umanità così "debole" e questa possibilità è dovuta alla tecnologia: i deboli venivano scartati dalla selezione naturale. La gente che vive di dialisi, di medicine come l'insulina contro il diabete, di madopar contro il morbo di Parkinson, di polmoni artificiali, di cuori artificiali, di psicofarmaci; tutto ciò ha senso solo in una grande fede nella vita, solo con un grande rispetto nell'uomo, solo con un grande equilibrio nei giudizi alla luce di una legge dell'amore. (.....)

#### b) *La promozione dei poveri*

La tecnologia ha reso possibili (per assiomi "semplicistici"):

- il passaggio dei consumi elitari ai consumi di massa
- la lotta alla fame e al sottosviluppo
- l'informazione diffusa
- la protezione sociale per tutti (utopia per i secoli passati)
- il superamento tecnico delle classi tradizionali: la nuova umanità di tutti.

Una contraddizione enorme in cui viviamo è quella della "creazione" di nuovi poveri quando gli strumenti che abbiamo potrebbero stroncare le povertà.

Dei passi sono stati compiuti soprattutto per quanto concerne le società industriali, ma sono insufficienti quantitativamente (si tengano presenti gli emarginati e il Terzo Mondo) e qualitativamente (si vedano le nuove povertà non dovute a impossibilità di avere mezzi economici).

Se immense erano le possibilità di impegno nel costruire "l'umanità dei deboli" (pur lottando per una *transizione* ad un'umanità che anche a livello di salute risolve in modo sempre più adeguato i propri problemi), esse non sono neppure enumerabili quando si considerino i bisogni del Terzo Mondo che sono tali da assorbire tutte le tecnologie, da quelle più antiche a quelle più avanzate.

La diffusione dell'informazione esige, invece, la capacità di democratizzare un settore che potrebbe essere autoritario, stimolando uno sforzo immenso di creatività, di partecipazione, di attenzione. (.....)

#### c) *Gli "strumenti dei coraggiosi" (...un po' di poesia della tecnologia)*

Alla scoperta dell'immensamente piccolo, alla scoperta dell'immensamente grande:

- il dominio del sistema solare verso quello delle galassie
- il dominio delle forze primordiali dell'atomo verso quello delle grandi forze naturali (i terremoti, le tempeste, i meteoriti)
- la continuazione dell'opera creatrice di Dio con gli strumenti dati all'uomo dal Creatore perché soggiogasse la terra
- la trasformazione di piante e animali accorciando i tempi della natura
- gli interventi sul DNA
- i nuovi rapporti con la vita attraverso l'ingegneria genetica
- la costruzione di prodotti chimici artificiali
- l'esplorazione della psiche
- alla scoperta continua di nuove realtà.

È, forse, il settore più entusiasmante, anche se un terzomondialista come io cerco di essere da anni, propone ai primi posti i due gruppi di potenzialità precedenti a) e b).

Non mi pare, tuttavia, vi sia contraddizione fra i tre gruppi. Essi sono anzi collegati da una unica fonte ideale: la promozione della vita cosciente dell'universo. Perché gli "strumenti dei coraggiosi" possano essere orientati alla promozione della coscienza nella vita (una maggiore conoscenza e consapevolezza dei limiti e delle potenzialità del mondo in cui siamo stati messi) e della vita cosciente, dell'uomo, della sua coscienza, dell'opera creatrice di Dio, che possono fornire unitarietà ai diversi strumenti dei coraggiosi ed a questi con gli altri due elementi precedenti (l'umanità dei deboli e la promozione dei poveri).

È un settore che può richiedere l'impegno di molti, direi dei più preparati, dei più coraggiosi, ma anche dei più prudenti, dei più motivati, dei più radicati nella fede per capire se ciò che si può è bene. (.....)

La "responsabilità" (parola chiave nell'analisi delle nuove tecnologie) è un fardello molto pesante, più pesante, forse, della fatica che stiamo per vincere definitivamente, tanto che abbiamo iniziato a "farla" solo per stare in salute o per sport. È, tuttavia, un compito carico di una grande componente umanizzante,

- ricco di quel desiderio di ricerca, del nuovo, dello sconosciuto che è parte costituente delle profonde motivazioni all'agire di molti uomini;
- impastato, nell'essenza, dell'essenza stessa dell'uomo che può essere posta nella sua libertà di fare il bene o il male.

Fondamentale, perciò, una profonda meditazione e formazione religiosa, non solo sullo strumento tecnologico, ma anche sull'uomo stesso perché non si lasci sopraffare dal suo strumento.

### **Sull'orlo dell'abisso**

- Il pericolo del mancato controllo dei propri strumenti nelle loro non approfondite implicazioni secondarie (disoccupazione, ecc.)
- il pericolo di uno squilibrio psicologico dovuto allo squilibrio fra tecnologia e morale, spiritualità, amore, rispetto dell'uomo
- il pericolo della catastrofe umana attraverso il mancato controllo della dinamica ecologica personale, societaria, ambientale
- il pericolo dell'abisso genetico
- il pericolo dell'abisso atomico.

Su questi pericoli molti parlano e mettono in guardia, mentre altri procedono inconsapevoli e incoscienti. Credo siano da evitare ambedue gli atteggiamenti: di ostilità alla tecnologia o di cecità, ed anche quello di "imparzialità", per lo meno nel momento del giudizio di accettabilità. Credo, cioè, che la tecnologia debba essere accettata come fatto positivo, come lo è la libertà, anche se possono essere usate male.

Un lungo cammino deve essere fatto; da un'umanità che ha sempre usato la violenza come strumento per sopravvivere, per esistere, per difendersi dagli altri, a un'umanità conscia che le catastrofi sono in se stessa, prima che nelle cose che la circondano.

Bisogna che tutti si sia coscienti di questa situazione, che si cerchino le più ampie collaborazioni, senza cadere nel semplicismo, nelle strumentalizzazioni, nell'angoscia, nella fretta sconsiderata. È indispensabile una forte capacità critica, una forte volontà di "fedeltà alla missione dinamica affidata all'uomo" (*crescete e moltiplicatevi e soggiogate la terra*), anche attraverso la tecnologia.

Non ci si può lasciare impantanare nell'ecologismo difensivo di un equilibrio che non si sa quale sia e perché debba essere quello. Si deve procedere verso un ecologismo *creativo*, che valuta costi e benefici, che costruisce progetti, che individua risorse nuove.

Ecologismo *dinamico* per l'uomo e per le cose che ci circondano, che possono cambiare come d'altronde cambia l'uomo con la sua capacità di adattarsi a nuovi ambienti.

Ecologismo *umano* che ci allontani dagli abissi cui ci siamo affacciati forse, coscientemente, per la prima volta nella storia dell'umanità. Soluzioni realistiche, dinamiche accettabili, aggregazioni serie, al di là delle pure emotività, degli slogan facili, ma con grande rispetto e volontà di collaborazione, di costruire rapidamente le condizioni per sfuggire agli abissi senza rinunciare alla libertà dell'uomo.

da: G. Ceragioli, "Cultura tecnologica, fede e coscienza cristiana", contributo in: "Cultura tecnologica, fede e coscienza cristiana - Atti del Convegno del 22-23 marzo 1988", pp. 15-18.

## **La lotta allo spreco**

*Giorgio Ceragioli*

C'era una volta chi raccoglieva le briciole di pane sul tavolo; chi metteva da parte i cordoni dei pacchetti e i mozziconi di candela; chi stirava le carte dei pacchi regalo; chi raccoglieva l'olio fritto per ricuocerlo (oggi dicono che può far male); chi metteva i vestiti usati del nonno; chi riempiva la cantina di bottiglie che nessuno accetta più indietro; e chi faceva tante altre cose simili. Vi sono persone che fanno ancor oggi tutto questo: alcune per necessità, altre per abitudine radicata negli anni della guerra o prima ancora in una gioventù che non sapeva cosa fosse la parola consumismo.

### **L'altra faccia del risparmio**

È gente che ammiro, che cerco anche talvolta di imitare, ahimè non sempre e non sempre bene, e che ritengo depositaria di almeno tre valori fondamentali.

Innanzitutto quello della "parsimonia", della capacità, cioè, di non pretendere tutto bello e nuovo, di vivere serenamente fra cose un po' ingiallite, di non credere che "l'averne" sia tutto (pur se, fra queste persone parsimoniose, vi sono anche degli avari che vogliono accumulare e non potendo accumulare altro, lo fanno con i cordini e le carte usate).

Poi quello dell'amore al prossimo ricordato quotidianamente. Non si spreca perché c'è tanta gente che non ha da mangiare nemmeno le cose che si stanno sprecando, non si spreca perché quelle piccole attenzioni messe una dopo l'altra possono costituire un aiuto concreto per gente che ha bisogno.

Infine il terzo valore è la rivalutazione del piccolo gesto quotidiano, il dare una carica di significato, che sborda nell'eternità, all'umile gesto di raccogliere una briciola, di non sciupare qualcosa, di fare attenzione.

Sono cose difficili da vivere anche perché se ci si mette a fare dei conti economici può risultare che sarebbe più utile buttar via la roba e fare un lavoro più redditizio nel tempo risparmiato. Ragionamento a volte vero, ma spesso falso. Falso perché non c'è possibilità di fare altro lavoro, o perché non si avrebbe voglia di farlo, o perché, comunque, nell'equilibrio globale, lo spreco è un consumo inutile di energia (che, in termini poco comprensibili, corrisponde ad "un aumento non finalizzato di entropia").

È questa della lotta allo spreco una faccia precisa della speranza semplificata ma è anche un'altra faccia della "speranza tecnologica".

### **Tecnologia al servizio del risparmio**

Ma c'è un'altra faccia di questa "speranza tecnologica" che è insita nella lotta allo spreco. Ed è una grossa speranza tecnologica.

Se vengono usati buoni materiali isolanti, nelle case, si può risparmiare un bel po' sulle diverse bollette del riscaldamento.

Se non buttate via le bottiglie rotte oggi possono essere riciclate a fare vetro nuovo.

Se raccogliete separatamente stracci, metalli ferrosi e non ferrosi, ecc., e vi fate aiutare da un buon centro meccanizzato di selezione, potete recuperare molte cose utilissime alla società intera (come metalli che stanno scarseggiando, cellulosa, ecc.).

Ma la tecnologia può aiutare positivamente nella lotta per il risparmio.

Le tecniche del freddo sono in questa linea, dal piccolo frigorifero casalingo alle nuove tecniche di conservazione che dovrebbero rendere ancor meno redditizio l'enorme spreco della distruzione di migliaia di tonnellate di frutta, verdura, ecc.

Le tecniche del riciclaggio delle acque di scarico, del biogas, ecc., dovrebbero permettere di recuperare non poche sostanze utili, evitando dannose dilapidazioni delle materie prime.

Le nuove tecniche agricole potrebbero recuperare, meglio, tutti gli scarti agricoli e farli diventare, ad esempio, oltreché concimi, materiali per l'edilizia.

D'altronde, contrariamente a quanto spesso si crede, è proprio la tecnologia industriale che sovente, per aumentare i guadagni e diminuire i costi, inventa e promuove nuovi processi a minor spreco.

### **Tempo, bene prezioso**

Ma c'è ancora un'altra forma di spreco che può essere evitata sia secondo i metodi tradizionali che con le tecnologie avanzate: è lo spreco del tempo.

Ricordo, anni fa, la sera dopocena attorno al tavolo in campagna, quattro sorelle e la madre che, mentre si parlava e chiacchierava, facevano la maglia per utilizzare bene il tempo. E questo è un tipico modo tradizionale come lo è - se se ne è capaci - il non lasciarsi travolgere dalla televisione o da attività sportive inutili: così diceva Vinoba, grande maestro della non violenza e dell'aiuto ai poveri, che consigliava di darsi al lavoro manuale piuttosto che costruire palestre o fare giri di footing.

L'altra faccia, quella "avanzata tecnologicamente", del non sprecare il tempo è cercare nuove tecniche di produrre che impieghino meno tempo.

Ma, così, non si crea disoccupazione? Sì se l'avvio è squilibrato, se non si mettono in atto i modi per lavorare tutti lavorando di meno o con maggior produzione a seconda delle esigenze della società. E, comunque, bisognerebbe, poi, che il tempo libero fosse ben utilizzato, economicamente parlando o, meglio, umanamente parlando. Si può pensare all'autocostruzione, all'orto in città, all'autogestione del servizio di assistenza ai propri anziani, ai propri figli, ecc., oltreché a maggior tempo per la cultura, per la meditazione, per lo svago utile ad evitare gli esaurimenti nervosi.

E non vi pare che tutto ciò sia una "speranza", aiutata dalla tecnologia, che potremmo gestire bene contro ogni forma di spreco?

Possiamo dire che è "quotidiano", "casalingo" il non sprecare tempo lavorando a maglia, ma anche che esiste continuità tra questo risparmio di tempo e quello dell'industrializzazione che diminuisce la fatica del lavoro manuale e quello della post-industria che può rendere, forse, possibile raggiungere gli obiettivi di una autogestione.

E un atteggiamento, è una cultura che sottostà alle due proposte ed è una cultura di speranza

da: G. Ceragioli, "Cosa fare degli avanzi?", articolo su "Progetto", n. 9, 1982.

## **L'importanza dell'ascolto**

*Gianfranco Cavaglià*

L'integrità del processo progettuale non dovrebbe consentire la definizione "architettura degli interni". Se l'architettura fosse il risultato di un processo sviluppato per successione di decisioni responsabili non sarebbe infatti necessario, quando si progetta un edificio, porre il problema degli interni.

Le tipologie residenziali, in particolare, dovrebbero essere frutto di un progetto che ha considerato il complesso delle attività che in esse devono essere svolte, in caso contrario il progetto è da considerarsi incompleto e quindi non dovrebbe essere eseguito.

Negli interventi sull'esistente, invece, l'architettura degli interni può avere una diversa legittimazione in quanto l'esistente rappresenta il contesto, cioè l'insieme dei vincoli, e il progetto, non potendo agire che sugli interni, è sviluppato completamente nell'ambito di questo insieme. (.....)

Maggiormente si sente la carenza di progettazione e di sperimentazione in quei settori dell'edilizia ove più forti sono i vincoli e minori le disponibilità. Qui ai limiti economici dovrebbe supplire un'elevata qualità del progetto, qui si avverte la necessità del contributo di progettisti che si facciano carico dei problemi che l'utenza incontra. Non è sufficiente la normativa che, con la rigidità del proprio ruolo di controllo, difficilmente riesce a conservare la sensibilità necessaria a interpretare le sfaccettature di contesti specifici e di varie tradizioni.

A questo proposito ancora una divergenza tra recupero e nuove costruzioni: mentre negli interventi sull'esistente si muove da una situazione che consente la proposizione di una diversa qualità dell'abitare e possono quindi essere riconsiderati valori e tradizioni offuscati, alle nuove costruzioni corrispondono condizioni per le quali difficilmente il solo progetto potrà costituire elemento qualificante.

Inoltre nell'intervento sull'esistente il progettista di norma conosce direttamente il futuro utente, mentre nelle nuove costruzioni questa condizione si verifica meno frequentemente. Progettare in assenza di informazioni è molto più difficile. Ricadere nelle tipologie consolidate è pertanto quasi inevitabile. Alla rinuncia progettuale corrisponde una parallela rinuncia all'aggiornamento sui mutamenti avvenuti nei modelli di comportamento che, sempre in evoluzione, vengono dai progettisti considerati come consolidati. In carenza di progettazione sugli "interni" il progetto risulta con pochi contenuti.

L'esperienza pratica ci conferma quotidianamente che le costruzioni vengono nel tempo trasformate: se questa consapevolezza fosse attiva in fase di progettazione potrebbero essere adottate predisposizioni e sviluppate attenzioni per ridurre vincoli futuri. Qualche canna fumaria in più e la possibilità di altri scarichi possono costituire una sostanziale differenza per le inevitabili prossime trasformazioni

L'utente deve poter scegliere, deve poter partecipare alla definizione della propria casa. Non c'è soluzione qualitativamente controllata che dia garanzie di accettabilità in assenza di dialogo. Continuo a pensare al "ruolo di servizio" che l'architetto può assumere - verso tutti i "committenti" e non rivolto solo alle fasce con possibilità economiche - per avviare il dialogo con i clienti al fine di risolvere i problemi. Condizione imprescindibile, questa, per giungere a proporre una soluzione, per aiutare l'utente a esprimere quei comportamenti e quelle aspirazioni, appunto in trasformazione, che in nessun altro modo possono essere colti.

La maggior parte delle persone, infatti, quando si trova di fronte ai problemi dell'abitare, non riesce a trovare un interlocutore, non sa a chi rivolgersi. Se tale interlocutore esistesse, l'utente potrebbe essere aiutato a scegliere, tra proposte diverse, la più consona. Una considerazione, questa, che gli architetti potrebbero fare per proporsi quindi con un atteggiamento più pronto a offrire comprensione alle richieste.

Abitare meglio è anche l'espressione di una società che sta meglio, con minori problemi. (.....)

da: G. Cavaglià, "L'importanza dell'ascolto", articolo su "Abitare", n. 350, aprile 1996, Milano.

## **Il villaggio telematizzato**

*Giorgio Ceragioli, Nuccia Maritano Comoglio, Francesca De Filippi*

(.....) Il villaggio telematizzato si pone nella linea di impedire il flusso massiccio verso le città delle popolazioni di campagna, cercando, però, di risolvere il problema alle sue origini. Si suppone che le cause principali di tale flusso siano di ordine economico e di ordine socio-culturale: le prime legate alla scarsa redditività del lavoro agricolo, le seconde al basso livello sociale in cui sono posti i contadini ed alla lontananza dei centri dove scorre la vita sociale, l'informazione, il "progresso" culturale.

Si tratta di ridurre il prepotente senso di emarginazione cui sono sottoposti i nuclei abitativi sparsi nelle campagne.

È tutto un modello culturale di miseria e di isolamento che viene rifiutato, in forme talora parossistiche e autolesive, ma ci pare che si debba partire dalla constatazione di questo rifiuto per proporre soluzioni alternative utopiche, tecnicamente e culturalmente fondate.

La cibernetizzazione e telematizzazione del villaggio ci pare permetta di aggredire questo nucleo di emarginazione a costi che possono tendere ad essere accettabili.

Per cibernetizzazione intendiamo, a grandi linee, l'uso di tutte le tecnologie più avanzate per produrre, programmare la produzione e gestire il processo produttivo e di commercializzazione.

E inoltre:

- strumenti tecnologici avanzati per assicurare competitività economica al prodotto sui grandi mercati nazionali e internazionali, oltreché per assicurare l'alimentazione alle popolazioni locali;
- cibernetizzazione per programmare, in base all'andamento dei mercati, quali colture mettere in atto, su quali mercati avviarsi, come programmare le scorte, ecc..., mantenendo il contatto con i centri statistici e decisionali nazionali e internazionali;
- uso di tecnologie avanzate "appropriate", in senso proprio, perché tali tecnologie, che spesso usano una componente elettronica, possono garantire rendimenti alti e costi decrescenti o qualità maggiormente garantite;
- uso di tecnologie avanzate per permettere l'integrazione della produzione agricola con produzioni a piccola scala di matrice postindustriale, produzioni sia per soddisfare piccoli bisogni locali sia per portare oggetti altamente specializzati su lontani mercati internazionali

Ciò richiede, ovviamente, la possibilità di gestire ed, innanzitutto, usare queste tecnologie. Il che vuol dire una massiccia opera di istruzione tecnologica soprattutto sulle tecnologie più avanzate. Vuol dire, presumibilmente, introdurre tale studio fin dalle prime classi delle elementari attraverso forme di insegnamento che possono usare anche mezzi di comunicazione a distanza. Passo, questo dell'istruzione, ovviamente fondamentale, che produce immediatamente varianti sulla residenzialità del territorio.

A fianco delle prime due componenti del villaggio telematico (possibilità di lavoro a buon reddito e sicuro nel tempo; istruzione, in modo massiccio, alle tecnologie avanzate) nasce, così, la terza componente: quella della vera e propria telematizzazione.

Si tratta di innescare potenti canali di informazione tecnica, scientifica, politica, sociale, culturale, di relazioni sociali, di divertimento personale e di gruppo, tali da rinforzare il modello alternativo alla concentrazione in città già in parte iniziato con le due componenti precedenti.

Lo sviluppo delle tecnologie dell'informazione infatti aprirebbe potenzialmente nuove strade alla diffusione e la socializzazione di servizi anche primari: è il caso della "telemedicina" che consentirebbe ad abitanti anche di luoghi isolati e irraggiungibili di avere, ad esempio, diagnosi on-line o la possibilità di ottenere analisi mediche senza necessariamente dover accedere "fisicamente" ad un centro specializzato. Anche nel campo dell'educazione e della formazione si aprirebbero strade nuove nel fornire un accesso più ampio all'istruzione anche di base. Lo sviluppo economico potrebbe infine essere agevolato dalla messa in collegamento di realtà locali con il mercato globale che le nuove tecnologie favoriscono e promuovono.

Le maggiori difficoltà per la diffusione delle nuove tecnologie di informazione e comunicazione sono la carenza delle infrastrutture per le telecomunicazioni ed i costi elevati di utilizzo delle linee telefoniche, la scarsa presenza di computer e attività di alfabetizzazione relative al loro utilizzo, la diffusione geografica delle connessioni, che è concentrata nelle grandi città o esclusivamente nelle capitali, mentre è totalmente assente nelle zone rurali.

Molte Agenzie Internazionali (UN, World Bank) stanno promuovendo un uso innovativo delle tecnologie informatiche nei Paesi in via di sviluppo, ed un numero crescente di ONG si sono attivate nel procurare tanto le infrastrutture quanto il know-how per facilitare l'istituzione di network di

comunicazione a servizio di attività diverse, dalla formazione a quelle più propriamente imprenditoriali, ad altre legate allo sviluppo dell'agricoltura e delle zone rurali, all'energia rinnovabile, la difesa dell'ambiente, la riabilitazione post-disastro. Sebbene la scarsa presenza di reti di comunicazione costituisca un grande ostacolo, si stanno esplorando nuove alternative, come ad esempio i sistemi satellitari. (.....)

"Telematizzare il villaggio" deve voler dire proporre un modello di sviluppo alternativo che offra comportamenti, modi di vita, inserimenti nella società, non necessariamente identici a quelli della città stessa, ma tali da esserne fortemente competitivi. Si tratta di individuare forme di vita che possano far considerare più vantaggioso il vivere in campagna che in città, basandosi sia sui vantaggi propri della vita a maggior contatto della natura, in comunità più piccole, sia sulle opportunità che gli strumenti avanzati di comunicazione danno se predisposti per ottenere questa voluta competitività, senza alzare i costi rispetto ai ricavi possibili, in modo inaccettabile.

È un modello di residenzialità che si sta ipotizzando e sta prendendo corpo attorno a questa ipotesi, nel villaggio telematizzato che tende a superare la contrapposizione dei modelli agricolo e urbano con una sorta di modello agro-urbano disseminato sul territorio in cui, di volta in volta, ciascun elemento del territorio diventa polo di riferimento per gli altri; in cui in ciascun polo può trovarsi la sorgente significativa di informazione e di socializzazione; in cui i concetti di centro e periferia si diluiscono notevolmente.

Non solo. Le opportunità che si hanno in ciascun villaggio sono diverse ma collegabili telematicamente e così usufruibili, talora meglio che direttamente: la conferenza attuata da diversi punti del mondo è certamente più realizzabile di quella che vorrebbe concentrare le stesse persone in un unico luogo di incontro.

D'altronde la telematizzazione permette scambi interpersonali di piccoli gruppi diretti con la comunità territoriale ma anche scambi con gruppi elettivi, non necessariamente territoriali, con gruppi di persone legate da un medesimo interesse, da affinità sociali, politiche, religiose, culturali, ecc. Ciò porta da un lato minori possibilità di quelle fornite dalla grande concentrazione urbana, ma dall'altro possibilità molto maggiori tanto a livello diretto (permette facilmente il costituirsi di una comunità territoriale a dimensione gestibile direttamente dall'uomo) che indiretto tramite rapporti con persone anche molto distanti (situazioni che l'attuale modello urbano permette in misura molto minore).

Il fatto, poi, che si usino strumenti molto avanzati tecnologicamente dovrebbe aiutare a superare quel senso di arretratezza che spesso sta sotto al rifiuto dei vecchi modelli agricoli o di loro riedizioni più o meno aggiornate.

Eliminata, con il trasporto dell'informazione, gran parte dell'emarginazione socio-culturale, che risulta compensata da altre forme di collegamento, potrebbe essere opportuno permettere collegamenti veloci, anche se molto contenuti, con altri centri, comunque dislocati sul territorio. Si suppone qui che i collegamenti telematici abbiano ridotto la necessità di collegamenti frequenti perché si è fatta muovere l'informazione (molto anche visiva) al posto di far muovere le persone: ma le persone debbono potersi muovere, pur saltuariamente, anche solo per uscire dai condizionamenti eccessivi che una piccola comunità può comportare.

Per questo si dovrebbero studiare a fondo le possibilità di collegamenti veloci, anche se costosi (fatto meno importante dato il maggior livello economico raggiunto con la telematizzazione e data la sporadicità di tali spostamenti), a mezzo di elicotteri, aeroplani a decollo verticale, veicoli di trasporto terrestre a cuscino d'aria, ecc. Già oggi molti Paesi in via di sviluppo posseggono reti di collegamento aereo dovute alle grandi distanze interne fra centri.

È, comunque, una nuova rete di infrastrutture che deve essere avviata, vista l'insufficienza cronica di quelle presenti nelle società ad alto sviluppo economico e le attuali possibilità di uso dello spazio e di controllo della sicurezza (se organicamente sviluppate e non lasciate nel caos). D'altronde non si tratta di usare mezzi ad altissime velocità, dato il tipo di esigenze da soddisfare con questi trasporti, e perciò il controllo delle sicurezze relative, l'evitare gli ingorghi di traffico, il controllo dei problemi ecologici, dovrebbero essere relativamente più semplici degli attuali problemi creati dal controllo dei voli aerei. (.....)

Nei villaggi si potrà pensare a un centro telematico sotto un tendone all'aperto; a teatri con posti a sedere per terra; alla rivalutazione dell'ombra dei baobab; a scuole con collegamenti video-cibernetici; a abitazioni molto semplici in mattoni in terra cruda ma con la stanza telematica e il grande schermo costituito da una parete imbiancata a calce; all'uso di energia solare, a ipotesi di casa autonoma, con il riciclo completo degli escrementi, dell'acqua potabile e non, ecc.

Il fatto edilizio integra la sua qualità in quella residenziale complessiva, determinata anche, ad esempio, dal facile collegamento fra l'infermiere del villaggio ed il primario di un lontano ospedale (a volte situato in un altro villaggio più grande) che riceve in fac-simile i diagrammi di controllo di fenomeni fisici del paziente e ne definisce le diagnosi; dalla possibilità di avere in casa i propri vecchi,

controllati dal punto di vista sanitario a distanza, mentre si svolge attività lavorativa a domicilio, ecc...

Il fatto edilizio può, cioè, essere smorzato nei suoi elementi di costo perché costituisce l'involucro di un modello di comportamento ben diverso, totalmente innovativo, all'avanguardia e altamente competitivo sul piano dei contenuti sociali, culturali, etici.

La cura dei malati e dei vecchi e il loro non allontanamento del villaggio; l'istruzione dei bambini senza la necessità di ghettizzarli in collegi o colleghe che dir si voglia; il riavvicinamento di attività lavorative sostanzialmente non inquinanti alle attività residenziali vere e proprie, con nuove libertà di organizzazione del proprio tempo in rapporto ed in coordinamento con quello delle persone della famiglia o dei gruppi con cui si vogliono avere rapporti interpersonali a distanza o diretti; tutti questi sono esempi delle nuove esigenze che possono essere soddisfatte ma anche del nuovo modello culturale di residenzialità che porta a forti diminuzioni di costo. Detto costo può essere ulteriormente ridotto dalle nuove capacità di gestione dell'organismo edilizio offerte dai collegamenti cibernetici e telematici con centri di assistenza, banche dati, centri di controllo, usando strumenti per la verifica in corso d'opera della qualità edilizia raggiunta, ecc... . (.....)

da: *G. Ceragioli, N. Maritano Comoglio, F. De Filippi*, "Uscire dal tunnel: tecnologie intermedie o avanzate e l'ibridazione tecnologica per l'habitat nei paesi in via di sviluppo", contributo in: *A. Missori (a cura di): "Tecnologia, progetto, manutenzione - Scritti sulla produzione edilizia in ricordo di Giovanni Ferracuti"*, Franco Angeli, Milano, 2004, pp. 277-281.

## **Le responsabilità a cui spesso non siamo in grado di far fronte**

*Giorgio Ceragioli*

Scrivo Toynbee, uno di quelli i cui libri si possono citare perché considerati importanti, che la città è quella parte di territorio che non produce il cibo che consuma.

In effetti stupisce la quantità di cose che devono entrare in città perché possa vivere anche solo un giorno.

L'ho sempre pensato, ma mai me ne ero reso conto come quando sono stato a Mogadiscio, città allora di 400.000 abitanti, capitale della Somalia, per qualche mese.

### **Città: mostro insaziabile?**

Verso le sette e tre quarti del mattino andavamo all'Università, un po' fuori della città, e incontravamo decine di carretti, tirati da asinelli trotterellanti, carichi di erba per dare da mangiare alle mucche tenute, per il latte, presso le case della periferia; o file di autocarri con montagne di carbone di legna, ricavato dal continuo taglio dei pochi alberi che ancora resistono al deserto; o donne e uomini con piccoli fagotti di poche cose per i mercati alimentari; o vedevamo in lontananza la nave che doveva sbarcare la farina, lo zucchero, le bombole del gas praticamente introvabili da settimane, indispensabili a far sopravvivere per un altro mese uno di questi luoghi che mangiano ciò che non producono.

Ma il cibo è solo una fra le molte cose di cui vive, in modo affannoso, una città.

Ancora Mogadiscio mi faceva ricordare il sistema di fognature, il giorno in cui un temporale rese introvabile una delle strade centrali; mi metteva in evidenza l'importanza del sistema di distribuzione dell'elettricità, con i laboratori dell'Università che potevano funzionare solo due ore al giorno; il sistema dei telefoni con le attese per parlare con l'Italia, quello dell'acqua potabile con la preoccupazione di bollire anche quella dell'acquedotto...

Ho parlato di Mogadiscio e del Terzo Mondo perché le cose si capiscono di più quando sono più evidenti, ma cose analoghe si potrebbero dire per Torino, Milano, Roma, Napoli...

La città, la grande città, è un'immensa rete di cose che arrivano, escono, si muovono, passano, vengono consumate, sostituite, prodotte.

### **Contraddizione insanabile?**

Ma le città sono gli esempi evidenti di un mondo complesso, come Mogadiscio era l'esempio dove la complessità della città diventava più evidente.

Se non riceviamo petrolio le officine si fermano.

Un incidente ferroviario può paralizzare intere regioni.

Uno sciopero di pochi controllori del traffico aereo o di pochi dirigenti dei ministeri può far fallire una ditta per i ritardi che provoca.

La grande paura di New York quando, anni fa, si spense la luce per un guasto ad una centrale; il costo di una pratica burocratica per recuperare poche migliaia di lire di un piccolo evasore fiscale; l'accumularsi dei ritardi nei giudizi in tribunale; le ripercussioni, sulla nostra economia, di una

rivoluzione in un qualsiasi paese del mondo: tutto ci angoscia per la complessità del mondo in cui viviamo.

E il grave non è tanto la complessità in sé stessa, quanto l'incapacità o la difficoltà di capirla, di gestirla, di far funzionare le cose, di prendere le decisioni giuste.

Come fa un contadino a decidere di seminare grano o coltivare alberi da frutta se un buon raccolto in Russia o negli Usa può far precipitare il prezzo delle cose che produce?

Come fa un artigiano a impegnare il suo piccolo capitale in un nuovo macchinario se, in un'altra nazione, può già essere in produzione una macchina che rende inutile il suo tentativo di miglioramento tecnologico?

Esiste un mondo complesso che ci carica di responsabilità cui spesso non siamo in grado di far fronte ed esiste anche un mondo complesso che ci condiziona, ci toglie capacità di decisione, di autonomia perché non riusciamo a capirlo, a dominarlo.

E il grave, l'assurdo è che questo mondo ci ha portato benefici immensi, possibilità di sviluppo inimmaginabili, speranze che mai l'uomo aveva assaporato.

L'assurdo è che non sappiamo più immaginare la nostra vita senza gli antibiotici, senza l'acqua potabile per i nostri bambini, senza l'elettricità per i nostri ospedali, senza il telefono per raggiungere un parente lontano, avere una notizia, parlare con un amico...

E tutto ciò è giusto, perché con queste cose l'uomo può vivere, quasi, fino ai limiti biologici del suo corpo; perché esse possono aumentare le possibilità di capire la verità, di costruire per il bene, di amare la gente.

Ma perché tutto ciò succeda realmente deve essere sanata la contraddizione fra ingestibilità del mondo e necessità di gestirlo.

Oggi la tecnologia sta mettendo a disposizione gli strumenti per sanare questa contraddizione del mondo industriale, purché lo si voglia: perché la tecnologia da sola non può né liberare né rendere schiavi; essa deve essere capita, guidata, impiegata verso gli obiettivi che ci interessano.

### **Un decentramento senza rinunce**

Abbiamo iniziato parlando di città: facciamo qualche primo esempio su questo tema.

Si può rompere la megalopoli in tante città minori, più a misura d'uomo, senza perdere i vantaggi della socializzazione e della libertà reciproca. Gli strumenti di comunicazione a distanza e le banche dei dati ci permettono di vivere in modo decentrato e di essere collegati a tutto il mondo: il problema dei trasporti diventerebbe meno affannoso e meno alienante.

Le tecniche avanzate progettano "case autonome", a ciclo chiuso, in cui i rifiuti, l'acqua, la luce, tutto è utilizzato e prodotto all'interno, riducendo o annullando tutta una serie di servizi e di servitù pubbliche.

Pensare al piccolo orto nel cortile, alla serra nella soffitta, ai funghi nella cantina (il tutto controllato con un computer, assistito da tecniche avanzate di coltivazione), non vuol dire risolvere il problema dell'alimentazione di una città, ma mettersi sulla strada di una riappropriazione parziale di spazi finora totalmente delegati; e su questa strada si avanzerebbe se si cercasse di attuare una reciproca penetrazione fra città e campagne: le cinture verdi, le aree di servizio dirette attorno alle piccole-medie città.

Non sono cambiamenti che avvengono da un giorno all'altro e non possiamo certo fare precisioni a lungo termine, perché il futuro può essere più rapido della nostra immaginazione.

È certo, tuttavia, che molti condizionamenti diretti potranno diminuire; che molte produzioni potranno essere fatte in fabbriche più piccole; che potrà essere meno diverso vivere a Torino o in una vallata del Piemonte; che la società agro-urbana può essere alle porte, ed anzi, è già cominciata.

Quanti di voi abitano in paesi e lavorano in cittadine o anche città?

È chiaro che tutto ciò può essere accelerato solo usando la tecnologia, dipendendo da essa, soprattutto se vogliamo mantenerne i vantaggi, utilizzarne le potenzialità.

Ma usare non vuol dire essere schiavi.

È questa la grande sfida, il compito, oggi, dell'uomo: non rifiutare il prodotto delle sue mani, ma indirizzarlo. Discorso generale che qui applichiamo alle città che potranno diventare meno grandi e insieme più umane.

Sappiamo che nelle città piccole la criminalità è inferiore a quella delle città

Sappiamo che i rapporti fra gli uomini sono, in esse, più personali, meno emarginanti.

Molte cose possono essere fatte già da subito in molti campi, altre le possono seguire, sia per decompiessificare le città sia per semplificare la vita.



## **Capire ed usare le tecnologie**

*Giorgio Ceragioli, Gianfranco Cattai*

(.....) C'è, forse, ancora il pericolo di rinforzare la credenza della indiscutibile superiorità dei bianchi, di un transfert culturale che sopprime la cultura locale. Ma è, forse, un pericolo oggi non più reale o in fase di forte declino.

Si tratta di vedere dove e con chi si usa detta tecnologia e, comunque, a nostro parere, è sempre, o quasi sempre, uno sbaglio cercare di risolvere un problema usando mezzi impropri.

In questo caso il problema da risolvere è quello culturale, di comprensione della strumentalità della tecnologia, del corretto rapporto che deve esservi tra essa e la cultura.

Non si tratta di riproporre la magia della sveglia o del grammofono (la scatola parlante) o del fucile (la canna tonante) ma di demitizzare la tecnologia senza eliminarne l'utilità come strumento.

D'altronde è questa la sfida che la tecnologia lancia non solo in Terzo Mondo, ma dappertutto: essa deve essere collocata, capita, usata, non divinizzata. Essa si propone come fortissimo agente di cambiamento che chiede inevitabilmente una grande forza di assorbimento, di analisi critica, di capacità di assimilazione da parte dell'uomo nel suo complesso, da parte di una cultura che deve capire e valorizzare la tecnologia insieme alle tante altre potenzialità dell'uomo in campo spirituale, morale, artistico, filosofico, ecc.

E, ancora, d'altronde, se non si affronta questo problema di petto, e cioè l'assimilazione della tecnologia e la sua collocazione fra le diverse cose che fa l'uomo, rischiamo solamente di posporlo, come l'abbiamo posposto nella civiltà occidentale odierna, dove ci si lascia spesso travolgere dall'indubbio fascino e potere tecnologico, perché si è stati incapaci di rinforzare contemporaneamente gli altri settori vitali dell'uomo.

E, forse, la magicizzazione della scatola parlante o della canna tonante sono una reazione culturalmente più corretta e adeguata della desacralizzazione del mondo, della materializzazione cui il mondo del Nord si è lasciato troppo spesso andare, incapace di trascendere da forze utili, a volte indispensabili, ma sempre strumentali o alla soluzione dei problemi o alla auto-realizzazione dell'uomo stesso.

Forse, conservare il senso del magico è conservare la capacità di ricerca che un certo materialismo e un certo determinismo scientifico avevano quasi annullato, credendo di essere giunti alle radici del mondo mentre le nuove scienze ci fanno sempre più intravedere la meraviglia del creato, dei processi di cui esso è sede, delle entità che in esso operano, delle prospettive che in esso si aprono

Fra l'altro, credere che il mondo dell'Africa, o dell'Asia o dell'America Latina sia il mondo delle collane di perline o degli incantesimi esoterici o del "buono buana" è più ingenuo della mitizzazione della tecnologia, è screditare un mondo complesso, intricato, pervaso da mille tensioni, custode di mille intuizioni e valori: è screditare la gente dell'Africa e crederla incapace di ogni attività di assorbimento culturale.

È ovvio che le specificità sono diverse, che i sedimenti culturali sono diversi, che gli approcci ai problemi possono essere diversi ma rimandare alle calende greche, cioè a tempi inesistenti, questo matrimonio della tecnologia con il Terzo Mondo è certamente più pericoloso che il cercare di farlo (anche se forse non in tutte le situazioni) al più presto e nel miglior modo possibile usando i migliori ingredienti possibili: le tecnologie locali adattabili e le tecnologie avanzatissime adattabili, cioè le tecnologie ibridate. (.....)

da: *G. Ceragioli, G. Cattai, "Ibridazione tecnologica - Terzo Mondo verso il 2000", FOCSIV, Milano, 1985, pp. 160-162.*