



LO SPIRITO DELLA RADIO CENTO ANNI DOPO

di Gabriele Falciasacca

1 - Prologo

Il prof. Yash Pal era seduto nel giardino della sua casa di New Delhi in un luminoso pomeriggio d'inverno con l'amico Philip Morrison. Ad un certo punto Morrison interruppe la conversazione e indicando il Gadha vicino (un Gadha è un vaso di terracotta di forma sferoidale, particolarmente adatto per tenere l'acqua fresca) volle assolutamente che Pal ne portasse uno vuoto. Immediatamente dopo si mise al lavoro con figure, poster e colori. Dopo un paio d'ore il Gadha era diventato una riproduzione del globo terrestre ma, diversamente dalla norma, New Delhi era sulla cima! "Voglio che questa mia opera ti ricordi che il mondo è una famiglia e che ogni luogo è ugualmente importante; in qualunque posto noi siamo tutti sono sotto di noi e noi siamo sotto a tutti" concluse Morrison.

2 - L'occasione

Cento anni fa gli esperimenti di Guglielmo Marconi a Villa Griffone, a pochi chilometri dal centro di Bologna, hanno messo in moto un processo che ora è definito genericamente come la società della informazione, o, a scelta, come il villaggio globale. Nel giugno 1995 si sono riuniti a Bologna i Marconi Fellows, per tenere un simposio, straordinario per partecipazione, in occasione della consegna a Bologna del Marconi Fellowship Award 1995 da parte del capo dello stato italiano Oscar Luigi Scalfaro, in onore del centenario dell'invenzione della radio e di Guglielmo Marconi. Il riconoscimento è una sorta di piccolo Nobel delle telecomunicazioni: tra gli insigniti si può annoverare il padre dei satelliti per telecomunicazioni Pierce, il padre delle fibre ottiche Kao, il padre della moderna teoria dei codici Viterbi, il padre di Internet Kahn e naturalmente il prof. Pal. Data l'occasione gli interventi sono stati in parte tecnici, ma in parte di più ampio respiro; quasi tutti hanno cercato di rispondere alla domanda: "Quali telecomunicazioni servono per il bene dell'umanità?". Da tempo avevo intenzione di raccogliere riflessioni sul tema, a partire beninteso da considerazioni di tipo tecnologico. Grazie a questo incontro di personaggi eminenti, convenuti a Bologna dalla Cina e dagli Stati Uniti, dal Giappone e dalla Gran Bretagna ho potuto confrontare le mie impressioni con questa rosa di pareri diversi per collocazione geografica, per competenze, per cultura. Naturalmente quanto segue è di mia responsabilità, ma riflette in molti punti un'opinione diffusa tra i partecipanti al convegno e non solo tra quelli, anche se ciascuno la esprime in forme personale.

3 - Sui diversi modi di intendere uno sviluppo quantitativo

La storia delle telecomunicazioni è stato un susseguirsi di tappe, ciascuna delle quali ha segnato un aspetto della vittoria della tecnologia sulla distanza separante i due corrispondenti da collegare. A ciò si può riferire
Villa Griffone – Via Celestini 1 40044 Pontecchio Marconi (Bologna)
Tel. +39 051 846121 Fax. +39 051 846951 museo@fgm.it www.fgm.it



l'esperimento di Marconi del 1901 che ha segnato la possibilità di trasmettere segnali radio oltre l'Atlantico, la posa dei cavi sottomarini transatlantici, l'era dei satelliti artificiali, i collegamenti con le sonde spaziali ai confini del sistema solare. Certamente questo aspetto, cioè la quantità di distanza percorsa, è quello che ha avuto nel passato più presa sul grande pubblico, e, in un certo senso, ha rappresentato a lungo la vera sfida per i tecnici. Lo stesso avvento delle fibre ottiche è stato salutato come l'arrivo di un nuovo mezzo trasmissivo capace di superare distanze enormi con ridottissime perdite della potenza dei segnali inviati. Colpisce l'idea di poter lanciare un segnale e poterlo ricevere dopo che ha fatto il giro della terra, ancora pienamente intelligibile. Tuttavia la parte delle telecomunicazioni più condizionante la nostra vita è quella che rende accessibile a tutti il servizio: in tal senso gli esempi sono il sistema telefonico e la diffusione radiotelevisiva. In essi l'aspetto quantitativo si riferisce al numero delle persone direttamente collegate al servizio ed alla possibilità generalizzata di accesso. Il primo ha sempre avuto immagine zero sulle masse, anche se poi ha mutato profondamente il nostro modo di vivere e lavorare: si noti che per questo l'importante è stata la diffusione capillare del servizio e non tanto il fatto di consentire il superamento di grandi distanze. Sul piano sociale è più importante la telefonata all'anno che si fa in media all'estero o le innumerevoli telefonate in ambito urbano tra famigliari, amici ecc.? O addirittura la semplice possibilità di comunicare, per esempio, coi parenti anziani? A questo impatto forte sulla nostra vita non ha a lungo corrisposto una equivalente consapevolezza della importanza del fattore tecnico sottostante: roba da ingegneri, si usava dire, per sottolineare con fastidio che si trovava indecoroso che ci fossero tanti guasti, costi eccessivi, ritardi, ecc. L'altro mezzo per raggiungere le masse, la diffusione radiotelevisiva, ha goduto di ben altra attenzione, ma non per i suoi risvolti tecnici, ma perché si è da subito compreso la sua importanza come condizionatore di opinioni, consensi, o semplicemente come mezzo per divertire e far soldi. Con l'eccezione dell'introduzione della TV a colori anche in questo settore si è registrata una notevole staticità, il che spiega la scarsa attenzione alle possibili conseguenze sociali del progresso tecnico. Tutti e due i sistemi, nella loro formulazione iniziale, sono tuttavia assai lacunosi sul piano dell'offerta; quello telefonico, oltre alle limitazioni derivanti dall'essere via cavo, consente solo lo scambio di modeste quantità di informazioni, quello diffusivo soffre della ben più drammatica limitazione di essere a senso unico. Nessuno dei due è pienamente in sintonia con lo spirito della radio. Per chiarire che cosa intendo con questa espressione riporterò qui una citazione relativa ad un messaggio che Marconi inviò nel 1937, pochi mesi prima della sua morte:

Noi abbiamo raggiunto nella scienza ed arte delle radiocomunicazioni uno stadio in cui le espressioni dei nostri pensieri possono essere trasmesse e ricevute pressoché istantaneamente e simultaneamente, praticamente in ogni punto del globo [...].

La radiodiffusione, tuttavia, con tutta l'importanza che ha raggiunto ed i vasti campi inesplorati che restano ancora aperti, non è - secondo me - la parte più significativa delle comunicazioni moderne, in quanto è una comunicazione a senso unico.

Un'importanza assai maggiore è legata, a mio parere, - alla possibilità fornita dalla radio di scambiare comunicazioni ovunque i corrispondenti possano essere situati, sia nel mezzo dell'oceano, sia sul pack ghiacciato del polo, nelle piane del deserto oppure sopra le nuvole in aeroplano! [...]

La peculiarità dell'uomo, la caratteristica che segna la sua differenza da e la sua superiorità sugli altri esseri viventi, a parte la divinità della sua origine e del suo fine ultimo, consiste, penso, nella capacità di scambiare



con i suoi simili pensieri, sensazioni, desideri, ideali, preoccupazioni ed anche lamentele! Ogni cosa progettata per facilitare e sviluppare questa capacità veramente superiore deve essere – oso affermare – salutata come il mezzo per il progresso dell'umanità e la via per potenziare la tipica peculiarità dell'uomo. Con tutti i nostri attriti, gelosie ed antagonismi (inevitabile cronica afflizione dell'umanità) e malgrado i sanguinosi sconvolgimenti che di tanto in tanto lo mettono in serio pericolo, l'ideale della pace e della fratellanza rimane sempre vivo in noi [...]

Nella radio abbiamo uno strumento che ci permette di avvicinare i popoli del mondo, di far sentire le loro voci, le loro necessità e le loro aspirazioni. Il significato di questi moderni strumenti di comunicazione è così totalmente rivelato: un potente mezzo per il miglioramento delle nostre mutue relazioni di cui oggi possiamo usufruire; dobbiamo solo seguirne il corso in uno spirito di tolleranza e di comprensione reciproca, solleciti nell'utilizzare le conquiste della scienza e dell'ingegno umano per il bene comune.

[Tratto dal radiomessaggio di Guglielmo Marconi al Chicago Tribune Forum dell'11 Marzo 1937]

Ecco quindi che Marconi riconosceva nella radio due capacità fondamentali: di consentire lo scambio di informazioni e di poter rendere disponibili i collegamenti praticamente dovunque e a tutti. Da ciò ne derivava, a suo parere, la funzione di mezzo cruciale per lo sviluppo in senso positivo della umanità. Questo è lo spirito della radio. Che dire di ciò nel 1995, a distanza di cento anni? Semplicemente che le proprietà attribuite alla radio possono essere esaltate nello sviluppo delle moderne telecomunicazioni, ma che esiste anche la possibilità di percorrere rotte non altrettanto positive. Va subito però detto che l'esperienza degli ultimi anni è confortante in questo senso. Seppure in modo diverso, due dei maggiori fenomeni recenti, la comunicazione mobile e la rete delle reti, Internet, sembrano darci fiducia. Guardando più lontano però c'è sempre il timore che forze più o meno oscure ci spingano verso altre direzioni. Ma esaminiamo in quale contesto comune si collocano due sistemi così apparentemente lontani.

Ambedue innanzitutto si sono imposti per spinta dal basso: Internet si è espansa in modo praticamente non pianificato consolidandosi su una base realizzata per consentire scambi di dati nell'ambito delle comunità scientifiche; i sistemi radiomobili sono stati realizzati non appena la tecnologia lo ha consentito, perché gli operatori economici si sono facilmente resi conto del grande affare che rappresentavano: infatti in ogni paese che ha avviato con tecnologia adeguata il servizio, gli abbonati sono aumentati con ritmo vertiginoso. Solo in un secondo tempo si è dato spazio alla riflessione, alla pianificazione più accorta: per il radiomobile ciò ha dato origine al sistema paneuropeo numerico GSM, una piattaforma tecnologica accettata ormai in mezzo mondo, mentre le vie adatte per il rafforzamento o il superamento di Internet sono materia di dibattito oggi.

L'altro aspetto comune è quello di rendere ogni luogo equivalente agli altri: il sistema radiomobile perché consente di comunicare fuori da casa, in macchina, in vacanza con le stesse modalità; Internet perché rende accessibili informazioni memorizzate un po' dovunque nel pianeta e soprattutto consente di rendere universalmente note le conoscenze prodotte localmente. Parallelamente non è un caso che la concorrenza sia dovunque più sviluppata nei sistemi mobili rispetto alle comunicazioni tradizionali, mentre Internet è per i gestori un Giano bifronte essendo assieme occasione di guadagno ma anche di perdita di controlli secolari sulle modalità comunicative. Essi vanno incontro alla fantasia popolare, cercano di materializzare il sogno



della comunicazione che viene inteso come una sorta di telepatia tecnologica che deve consentire a tutti di comunicare con tutti indipendentemente dalla posizione fisica: l'informazione deve essere disponibile per ciascuno indipendentemente da dove viene prodotta e da dove è necessaria per fini pratici. Il telefonino è stato subito inserito all'interno di quella idea: oltre a rendere possibile le comunicazioni telefoniche per terminali vagabondati in vaste aree, ha inferto il primo duro colpo all'idea che le comunicazioni potessero superare le grandi distanze ma fossero incapaci di darci aiuto non appena fuori di casa nostra o dall'ufficio. Da un altro lato il successo di massa di Internet è dovuto certamente a molti fattori, ma ciò che affascina di più, non solo i giovani, è l'idea che informazioni interessanti sotto i più svariati punti di vista, localizzate un po' dovunque nel mondo, possano essere rese disponibili per tutti e che tutti possano contribuire a fornirle. Vi è anche qui l'idea di una conoscenza disponibile per la diffusione, ma senza il vincolo della centralità del punto di irraggiamento: al contrario ogni posizione è gerarchicamente alla pari rispetto alle altre, almeno in linea di principio. La concezione che sta implicitamente dietro queste risposte tecniche è quella di un mondo in cui ogni posto è equivalente, per cultura, per importanza nella comunicazione e dunque va trattato come tale: in questo senso la pittura del Gadha già raccontata è l'immagine di questo fatto. In due campi distinti ma apparentati si è evidenziata l'esigenza di un sistema di comunicazione globale in cui l'accesso alle informazioni sia possibile dovunque e dove qualunque luogo è importante quanto ogni altro come punto di origine e di accumulo di informazione e conoscenza. Ciascuno accede alla sorgente di informazione e contemporaneamente offre il proprio personale bicchiere d'acqua.

Si può anche osservare che, infranto il mito positivista di una costruzione scientifica sempre in accrescimento ma in sé perfetta nei campi esplorati, una rete in grado di offrire alla pari tutti i punti di vista, tutte le conoscenze particolari prodotte, appare necessaria come base per ogni ulteriore sviluppo per una scienza che è diventata conscia della sua fallibilità e della sua intrinseca problematicità. Per lo stesso motivo, il fatto vero o presunto che metta tutti alla pari è vista favorevolmente dai paesi meno sviluppati che non lo considerano un mezzo pericolosamente condizionante come altri del panorama futuro delle telecomunicazioni. Analogamente si fa sempre più pressante la richiesta sociale di accedere direttamente e senza intermediazione a conoscenze nei campi più svariati, poiché il tipo di vita che sempre più conduciamo tende ad imporcelo; non sfugge certo a nessuno il potere dirompente di questa filosofia, contro quella di una irradiazione dal centro delle informazioni. Una visione comunicativa siffatta è poi certamente quella più consona ad un'economia in cui si vuol dare uno spazio sempre maggiore all'iniziativa privata, alle nuove ed inattese idee, ecc.

Riconoscendo questa forte sintonia tra la comunicazione mobile via radio e una rete come Internet che è essenzialmente via cavo, si comprende anche come il contrasto tra cavo e radio, esistito a lungo nel passato, non sia più attuale. A maggior ragione ciò è vero sul piano delle tecnologie, poiché i moderni sistemi radiomobili cellulari non potrebbero esistere senza la poderosa rete fissa via cavo che ne costituisce lo scheletro robusto per il trasporto a grande distanza delle comunicazioni originate via radio dai terminali mobili.

Il contrasto in prospettiva sarà invece tra lo spirito della radio, come già definito, e quello che potremmo definire lo spirito deterioro della televisione, derivante dalla prevalenza del flusso di informazioni in una direzione e dal fatto che per ragioni economiche i punti di origine delle informazioni sono pochi. Per questo ultimo aspetto si noti in conclusione che la radiodiffusione è meno affetta da questi risvolti negativi perché



pur conservando la unidirezionalità, consente sul piano economico la sopravvivenza di una pluralità enorme di fornitori di informazioni, grazie alle strutture leggere che richiede.

4 - I percorsi possibili

Lo scenario globale delle future telecomunicazioni ci offre la possibilità di aprire da casa una enorme porta sul mondo, una volta che, via fibra ottica, il canale di comunicazione di cui disporremo sarà enorme. Dall'altro lato l'accesso a questa gigantesca rete di connessioni sarà sempre più facilitato: via radio si potrà entrare in rete anche lontano dai punti fissi di accesso che abbiamo a casa o in ufficio e tramite un numero personale potremo scambiare informazioni dovunque, solo avendo abbinato alla nostra persona un terminale, mobile o fisso, dovunque collocato. Mentre la seconda opportunità certamente favorisce una eventuale tendenza a muoversi da casa, e ciò è bene quando è utile o piacevole, perché facilita i contatti umani, la prima può farci sviluppare aspetti comportamentali diversi. C'è la versione che consegue ad Internet, una ragnatela di connessioni, attraverso la quale non solo si osserva il mondo, ma si è osservati; ma c'è anche la possibilità di un rinchiudersi nelle case, non solo per lavorare a distanza, il che andrebbe benissimo, ma per farci inondare da programmi, film, realtà virtuali, video giochi, ecc. In sostanza, va benissimo che le telecomunicazioni ci consentano di evitare movimenti inutili e fastidiosi, rendendo per esempio possibile abitare e lavorare fuori dalle città senza sobbarcarsi lunghi trasferimenti, ma il rovescio della medaglia è che favoriscano la segmentazione dell'umanità, riducano di fatto i contatti sociali invece che favorirli, dividano invece di avvicinare, accrescano i solchi culturali esistenti. E' evidente che questo rischio è connesso anche con quello di un mercato delle nuove telecomunicazioni in mano a pochi, con la divisione dell'umanità in due, la parte che interagisce e che è padrona e quella che riceve passivamente e dunque subisce un progressivo condizionamento. Non c'è dubbio che questa visione è quella che preoccupa di più i paesi meno industrializzati, ma è un timore condiviso anche da molte persone consapevoli dell'occidente. Nel definire *infostrade* le nuove ampie vie di trasporto delle comunicazioni si ricordi che nel nostro paese le autostrade si sono sviluppate assieme all'introduzione delle utilitarie che hanno portato in auto tutti gli italiani. Al riguardo una prima domanda che molti si pongono è: sarà più difficile per i quarantenni di oggi usare un terminale multimediale di quanto non fu per i quarantenni degli anni sessanta prendere la patente? L'ipotesi di un analfabetismo generazionale è alimentata dalla superiore capacità dei nostri figli di dominare videogiochi ed oggetti elettronici rispetto a noi. Temo però che questa domanda, seppure legittima ed alimentata dalla crescente difficoltà d'uso pieno di telefonini, videoregistratori, ecc. non vada al cuore del problema. Fino a non molti anni fa era ragionevole riservare le preziose capacità di elaborazione delle macchine per soddisfare gli scopi primari per cui venivano prodotte. Sono poi iniziati i tentativi di renderle più amichevoli, ma questi si sono fino ad oggi scontrati da un lato con l'inadeguatezza delle risorse disponibili per questo scopo, e dall'altro con lo scoordinamento e la spontaneità dei tentativi stessi. Ma è ormai opinione comune che i tempi sono cambiati: le risorse necessarie sono rese disponibili in quantità sempre maggiori, e la molteplicità degli oggetti tecnologici rendono ineludibile la necessità di un interfaccia comune e semplice, anche per gli stessi addetti ai lavori. La nuova sfida è la realizzazione e la diffusione di un interfaccia generalizzato, basato in larga misura sul linguaggio naturale e dunque assai semplice, all'interno del quale si collocherà il nostro modo di gestire il computer e la lavatrice, il telefonino e il forno a microonde.



A quel punto per piccoli e grandi il reale problema sarà se saremo stimolati ad essere attivi o ingrasseremo ingoiando informazioni sempre più abbondanti per quantità e, probabilmente, di qualità media scarsa. Se la maggioranza dell'umanità vivrà questa era come un novello diluvio universale, questa volta di informazione, avremo perso la partita. Tuttavia l'informazione per fortuna non segue il ciclo dell'acqua che scende dal cielo, ci arriva tramite le sorgenti e infine ritorna al mare, dove si raccoglie in attesa di risalire per ricominciare un nuovo ciclo. Essa nasce nell'uomo e dunque ogni individuo è sorgente e non solo consumatore: bisogna solo che le modalità tecniche consentano la messa in circolo. E' probabile che nella maggioranza delle postazioni, come nelle case di abitazione, la capacità di ricevere informazioni sarà per lungo tempo enormemente inferiore a quella di inviarle (versione asimmetrica del collegamento di utente). Ciò potrà portare all'accentuazione dell'aspetto passivo della tecnologia: a vedere il terminale semplicemente come un rubinetto un po' più sofisticato di quello che miscela acqua calda e fredda. A nulla varrà l'abilità di questo nostro servitore di cacciare nell'universo delle informazioni disponibili per portarci il bottino che ci interessa se le informazioni in origine sono prodotte da pochi perché così impone la regola economica di quel segmento di mercato. E' necessario che venga progressivamente incentivato il traffico in uscita, inizialmente attraverso categorie di utenti particolari e poi allargando sempre più la base, in modo che questo diventi sempre più appetibile sul piano economico e dunque sia interessante favorirlo introducendo le opportune tecnologie, fino a quando si avrà dovunque una simmetria di collegamento: questo significherebbe la rottura a priori di ogni gerarchia culturale a base tecnologica. In uno scenario siffatto ognuno può essere l'equivalente di una televisione privata, ogni tipo di comunità può ritrovarsi virtualmente in forma telematica, ogni punto del mondo è equivalente agli altri. Sarebbe la versione globale di quanto accade nelle comunità dei radioamatori, che si formano spontaneamente grazie al libero incontro delle radioonde nello spazio. Sarebbe la vittoria dello spirito della Radio.

L'alternativa è invece che la nostra finestra sul mondo sia la via di accesso per essere inondati dal nuovo diluvio universale e che quindi il massimo ottenibile sia solo il controllo del flusso rischiando però un isolamento fisico simile a quello di Noè sull'arca .

Nello spirito della radio, infine, ci sta anche la "bellezza della diretta" o, in termini più tecnici, la comunicazione in tempo reale. E' vero che molti di noi hanno sperimentato negli ultimi anni l'efficacia della comunicazione differita, tramite le varie versioni di segreteria telefonica, e che il successo della posta elettronica su Internet è la conferma di quanto essa spesso sia più utile di una telefonata; ma non dobbiamo privarci della possibilità di migliorare la nostra capacità di comunicare direttamente e senza ritardi, di percepire immediatamente negli altri l'effetto del nostro dire, di partecipare anche a distanza ai processi emozionali collettivi che, in coppia o a gruppi, si manifestano quando c'è la compresenza fisica. Il Compact Disk è uno strumento tecnicamente meraviglioso per ascoltare musica in differita, ma vorreste che esso fosse causa dell'estinzione di quei riti collettivi che sono i concerti? Credo che dentro di noi ci sia qualcosa che ci fa maggiormente apprezzare l'evento sportivo quando è in diretta, anche se un buon palliativo è non sapere il risultato del campo; E allora perché non preferire che sia esaltata, attraverso una maggior capacità di partecipare, la magia del concerto di Capodanno da Vienna, che sta anche nel fatto che tanti esseri fisicamente lontani si riuniscono virtualmente per essere contemporaneamente partecipi delle stesse emozioni? E' nella piena realizzazione dello spirito della radio che si attuerà la vera telepatia tecnologica.



5 - Epilogo?

Le moderne telecomunicazioni possono consentire, nello spirito della Radio, che la conoscenza nel mondo si accresca gradualmente e liberamente. Una rete dall'accesso totale, in ogni tempo, in ogni luogo e per tutti, potrà collegare ogni essere umano ai suoi simili, e, attraverso i singoli contatti individuali, ogni paese con gli altri nel mondo. Pur mantenendo ciascun individuo e ciascuna nazione la propria individualità, derivante dalle proprie radici e dalla propria storia, si potrà sviluppare una via comune allo sviluppo del sapere e del modo di intendere la vita. Come tanti orchestrali, ciascuno con il suo proprio strumento, ma senza direttore d'orchestra, i popoli della terra suoneranno progressivamente una comune melodia. All'inizio stentando, con strumenti non ancora ben accordati, con tempi approssimati, ma poi via via con maggior efficacia e intensità. Ognuno avrà la sua parte, quantitativamente più o meno rilevante, ma necessaria affinché il risultato finale sia privo di sbavature. Il violino non diverrà mai tromba, ma i suoni potranno integrarsi armonicamente. Così potrebbe svilupparsi un mondo futuro. Un mondo in cui si potranno anche avere amicizie a distanza pienamente vissute: da un lato un napoletano potrà accompagnare virtualmente un californiano a fare il giro in barca di Capri, mentre quest'ultimo potrà comunicargli l'ebbrezza del surf.

E' un sogno questo? Forse sì, ma dello stesso tipo dei sogni di Marconi giovanetto che sui monti di Oropa anticipava con la fantasia ciò che poi avrebbe realizzato grazie al suo genio, ma anche attraverso il suo impegno costante e la ferma volontà. Marconi utilizzò il coherer, il rocchetto ad induzione, inventò l'antenna. Così imbrigliò le onde elettromagnetiche indirizzandole ai propri scopi. Sarà possibile individuare analoghi mezzi affinché le forze economiche che governano la nostra società si indirizzino verso gli obiettivi più nobili, più confacenti con un reale sviluppo dell'umanità. Non vietiamoci di sperare che ciascuno di noi, come individuo, attraverso le sue scelte giornaliere potrà essere parte dell'apparecchiatura necessaria per conseguire gli scopi. Accettiamo pure che all'inizio ci venga portata a casa la capacità di una fibra ottica per poter vedere a pagamento film che si inseguono sui vari canali ogni cinque minuti in modo che si possa sempre vederli dall'inizio (*Servizio Near Video On Demand*); ma prepariamoci a cogliere ogni occasione affinché i mezzi di telecomunicazione sviluppino le nostre capacità più creative, esaltino la nostra volontà di aggregazione, consolidino i rapporti interpersonali. Così facendo, renderemo economicamente appetibili i servizi più intelligenti e non quelli che impigriscono la mente. Le telecomunicazioni possono favorire la mobilità mentale a tutti i livelli: facciamo sì che questo moto ci eviti l'ingrassamento da informazione!