

Media digitali e innovazioni tecnologiche

a cura di Paolo Magauda

La tavola rotonda presentata in questo numero di «Studi Culturali» ruota attorno al nesso che lega le nuove tecnologie digitali e le trasformazioni sociali e culturali vissute spesso come conseguenze dirette della diffusione di queste nuove tecnologie. Siamo spesso abituati a ragionare attorno ai nuovi dispositivi digitali come un qualcosa di «rivoluzionario» e «magico», oggetti e servizi in grado di trasformare radicalmente – a volte in bene, altre no – le nostre vite e le nostre relazioni sociali. Eppure, media e tecnologie prendono forma nella società attraverso un processo intricato e complesso, in cui funzioni tecniche, infrastrutture materiali e oggetti concreti si intersecano e interagiscono con abitudini, modelli culturali, relazioni personali, nonché con strutture di potere e posizioni di privilegio distribuite nella società in modo non omogeneo. A differenza delle promesse del marketing o di quelle dei politici e delle istituzioni, i nuovi media digitali e le tecnologie della comunicazione sono innovazioni il cui destino è strettamente interdipendente dai processi sociali e culturali che ne influenzano sia la creazione e la diffusione, sia il lavoro di appropriazione, o magari di rifiuto, da parte degli utilizzatori finali.

Gli autori che partecipano a questa tavola rotonda offrono alcune riflessioni, sia teoriche che empiricamente fondate, su varie delle implicazioni relative alla presenza dei media digitali nel mondo sociale contemporaneo. Nel fare questo, i vari contributi pongono un accento sulla necessità di indagare la società attraverso le forme assunte dalle tecnologie digitali, declinando in differenti direzioni il complesso rapporto che tiene insieme le innovazioni tecniche, le loro pratiche situate e le più generali cornici culturali in cui esse sono inserite. Condividendo il bisogno di confrontarsi in modo approfondito e critico con la dimensione tecnologica e materiale dei media, i differenti testi apportano piccoli ma significativi tasselli a una discussione che si dipana attorno ad un medesimo nucleo tematico di fondo: quello che riguarda la dialettica tra innovazione tecnica, strutture culturali e pratiche digitali.

La tavola rotonda prende avvio con una riflessione iniziale incentrata sulla perdurante presenza di interpretazioni radicate in una cornice di «determinismo tecnologico» per raccontare in che modo i media digitali sono oggi creati,

vissuti e a volte anche analizzati. Una discussione sul rapporto tra media, tecnologie e pratiche sociali non può infatti prescindere dal confrontarsi con uno degli schemi interpretativi più ricorrenti per rendere conto del rapporto tra tecnologie digitali mondo sociale. Il secondo contributo di Andrea Miconi approfondisce il nesso tra tecnologie e media digitali attraverso la tessitura di una trama teorica che, partendo da noti approcci per lo studio sociale delle tecnologie mediali, arriva a discutere alcune delle più recenti conseguenze osservabili della società in rete, passando per alcuni concetti classici, come quello di «feticcio» di Marx. Nel porre l'attenzione sull'ideologia dei nuovi media, l'autore non intende tornare all'idea marxiana di una «falsa coscienza», ma tentare piuttosto di dare rilievo a quell'insieme di schemi culturali che contribuiscono ad organizzare socialmente l'appropriazione dei media digitali nel mondo di oggi.

I due successivi interventi si concentrano su altrettante dimensioni particolarmente rilevanti e sempre più ricorrenti nel dibattito pubblico attorno ai media digitali: la diffusione degli smartphone e l'uso della rete da parte degli adolescenti. Il testo di Gabriele Balbi adotta una prospettiva storica e presenta un ragionamento sul processo di «metabolizzazione» della telefonia mobile in Italia, dalle prime reti analogiche fino all'attuale successo degli smartphone. Questo contributo aiuta a mettere in luce l'importanza di analizzare il rapporto tra tecnologie, media e pratiche sociali non solo nella sua dimensione sincronica, ma anche a partire dalle traiettorie di medio e lungo periodo che caratterizzano la biografia sociale dei media digitali. Giovanna Mascheroni declina, invece, una delle questioni attorno alla quale spesso si concretizzano schemi interpretativi deterministici rispetto all'uso dei nuovi media, ovvero il rapporto tra adolescenti ed internet. Sia quando l'uso dei nuovi media digitali è al centro degli allarmismi di genitori ed educatori, sia quando essi sono visti come una possibile soluzione ai ritardi della formazione scolastica, in entrambi i casi ci troviamo di fronte ad schemi interpretativi semplicistici che l'intervento di Mascheroni problematizza, puntando l'attenzione sulla *bedroom culture* che caratterizza gli adolescenti di oggi.

I due interventi conclusivi, infine, pongono più esplicitamente al centro della discussione il tema del conflitto e delle relazioni di potere rispetto ai nuovi media digitali, concentrandosi su due esempi specifici relativi al ruolo delle infrastrutture e delle piattaforme informatiche. Alessandro Delfanti prende in considerazione un recente caso di utilizzo dei media digitali che ha provocato un cortocircuito tra medicina, file sharing e pratiche di hacking. Nel caso discusso dall'autore, le possibilità offerte dalle tecnologie open source e da un uso innovativo della rete hanno permesso ad un paziente malato di cancro di sovvertire non solo il percorso di cura della propria malattia, ma più in generale i significati e le cornici culturali dominanti attorno alla malattia stessa. Di fronte a questo lavoro di ridefinizione della malattia i discorsi dominanti prodotti dai media attorno all'uso

innovativo della rete rivelano – mette in luce l'autore – la perdurante presenza di uno schema interpretativo determinista, che caratterizza in generale il modo in cui nella società viene raccontato l'uso delle tecnologie digitali. Infine, il contributo conclusivo di Davide Bennato ragiona su quello che costituisce probabilmente uno dei temi più di rilevante attualità rispetto all'uso e al ruolo dei media digitali, ovvero quello della circolazione dei Big data, enormi raccolte di dati personali che la nostra presenza in rete produce quotidianamente in relazione alle nostre attività, ai nostri gusti o ai nostri acquisti. I Big data – ci mostra l'autore – non pongono solamente una serie di problemi, dubbi e questioni rispetto al loro uso specifico, ma ci offrono anche la possibilità di ragionare sulla nostra capacità di relazionarci alle innovazioni tecnologiche senza cadere senza scampo nella dicotomia rappresentata da paure e speranze rispetto alle conseguenze delle nuove tecnologie digitali.

Anche grazie a questi ultimi due contributi la discussione di questa tavola rotonda arriva a sviluppare un'ulteriore e fondamentale questione: quella che riguarda il modo in cui le tecnologie dei media digitali rappresentano uno dei terreni privilegiati sul quale si dipanano le tensioni e i conflitti che caratterizzano l'accesso, la partecipazione e il funzionamento dell'odierna società digitale.

P.M.

Colpa (o merito) delle tecnologie? «Determinismi», «modellamenti» e lo studio della società digitale

di Paolo Magaudda

1. La società dei nuovi media e il ruolo delle tecnologie

Che le nuove tecnologie medialità digitali siano diventate un tassello fondamentale delle trasformazioni sociali e culturali di questi ultimi anni, appare oramai un'osservazione scontata. Tablet, smartphone, gps, siti social network, piattaforme di condivisione, database avanzati etc. sono strumenti che stanno senza dubbio contribuendo a trasformare relazioni, idee e attività degli individui della società digitale. Ci troviamo, inoltre, in uno di quei periodi storici in cui l'innovazione tecnologica viene vissuta e raccontata come uno dei principali motori che alimentano queste trasformazioni e al cui centro vi è proprio l'uso dei media digitali. Tuttavia, forse proprio poiché il ruolo delle innovazioni tecniche appare spesso scontato, le riflessioni più comunemente diffuse rispetto al ruolo delle

nuove tecnologie sono molto spesso assai semplicistiche: in maniera ricorrente, ascoltiamo descrizioni e racconti che insistono su come i nuovi media producono effetti positivi e negativi sul mondo sociale e sulla vita delle persone.

Detto altrimenti, nei discorsi pubblici sui nuovi media digitali è comune ritrovare in forma più o meno esplicita quelle che vengono considerate delle interpretazioni incentrate su uno schema di *determinismo tecnologico*, un'idea secondo la quale le tecnologie sarebbero la causa principale di una serie di rilevanti cambiamenti del mondo in cui viviamo. Forse alcuni ricorderanno le discussioni sorte nel 2008 a partire da un articolo del noto giornalista di tecnologie Nicholas Carr (2008), in cui ci si domandava provocatoriamente se «Google non ci stesse rendendo più stupidi». Sebbene il dibattito scaturito da questa posizione sia stato vario e articolato, in ogni caso il principale asse interpretativo della discussione è ruotato attorno all'idea che una nuova tecnologia sia in grado di causare un rapido e diretto cambiamento delle nostre capacità cognitive. Del resto, non si tratta di una preoccupazione recente, legata solo ai media digitali: come ricorda Nancy Baym (2010, 25), il dibattito attorno agli effetti dei media sulle capacità cognitive umane rimanda indietro nel tempo fino alle preoccupazioni – raccontate da Platone nel *Fedro* – del filosofo Socrate rispetto alla diffusione dell'alfabeto e della scrittura.

Eppure sono oramai almeno tre decenni che gli studiosi dei rapporti tra tecnologie, media e società insistono sul fatto che sia sbagliato pensare alle tecnologie come entità autonome capaci di trasformare in base alle proprie funzioni, idee, competenze e relazioni che legano gli essere umani. Almeno a partire dagli anni ottanta, i *science & technology studies* hanno messo in rilievo che le nuove tecnologie sono il risultato di un intricato processo di «modellamento sociale» (MacKenzie e Wajcman 1986), un processo attraverso il quale le caratteristiche di queste tecnologie vengono create, trasformate, abbandonate e recuperate in relazione a bisogni, vincoli o anche casualità che emergono a partire dalle culture di una data società. Le tecnologie sono dunque il frutto di un complesso lavoro di «costruzione sociale» (Pinch e Bijker 1984) ed emergono come il risultato dell'attività di un'intricata rete di relazioni che tiene insieme individui, oggetti e più vaste cornici culturali e istituzionali (Latour 1987). Anche tra gli studiosi di nuovi media, pur con differenti approcci, è condivisa l'idea che non si possa comprendere il ruolo dei media nella società senza guardare da vicino gli utilizzi concreti e localizzati delle tecnologie, una dimensione in grado di rivelare i vasti margini disponibili per plasmare, adattare e riconfigurare funzioni e obiettivi di certe macchine o sistemi tecnologici rispetto a esigenze e contingenze sociali.

Da questa prospettiva la questione del determinismo tecnologico non dovrebbe più costituire un problema per lo studio dei media digitali. Eppure, nonostante tutto, l'idea di determinismo tecnologico rimane ancora viva nei processi che ci troviamo spesso ad analizzare. Ed è per questa ragione che vale la pena continuare a riflettere rispetto al ruolo del determinismo tecnologico

nella società dei media digitali. A tal riguardo possiamo riconoscere almeno tre ordini di questioni particolarmente utili da tenere in considerazione e che adesso proverò brevemente ad argomentare.

2. Tre ragioni per non smettere di riflettere sul determinismo tecnologico

Un primo livello di ragionamento è di tipo teorico e ci invita a riflettere su quanto siano veramente chiari i nostri discorsi quando ci riferiamo al determinismo tecnologico. Sebbene, infatti, la quesitone del determinismo tecnologico sia presente oramai da anni nelle discussioni di studiosi di media e tecnologie, riflessioni più approfondite e critiche rispetto alle implicazioni teoriche di questo concetto sono invece assai più rare. Negli stessi anni in cui Marshall McLuhan (1964) descriveva la centralità delle caratteristiche dei media nel mondo della comunicazione (l'esempio più dibattuto di determinismo tecnologico nel campo dei media), il noto storico dell'economia Robert Heilbroner (1967) si interrogava rispetto a quanto le innovazioni tecniche potessero essere considerate responsabili dell'evoluzione storica e in che modo ciò rappresentasse un tratto peculiare del capitalismo di mercato. È sempre tra gli storici che si è sviluppata una discussione più approfondita rispetto al ruolo del determinismo tecnologico, raccolta in un libro a cura di Smith e Marx (1994). Nell'introduzione, i curatori distinguono, all'interno dell'universo del determinismo tecnologico, tra forme di determinismo «deboli» e «forti»: mentre le declinazioni «forti» si caratterizzano per riconoscere una vera e propria *agency* alle tecnologie nei processi storici, le versioni «deboli», pur riconoscendo centralità alle tecnologie, ne mettono in rilievo l'interdipendenza da altri elementi di carattere economico, sociale e culturale.

Più recentemente, prendendo le mosse dalle idee di Smith e Marx, la sociologa Sally Wyatt (2007) ha proseguito la riflessione sulle differenti forme e implicazioni del determinismo tecnologico. Wyatt ha così identificato quattro differenti dimensioni in cui il determinismo tecnologico continua ad essere presente nel mondo contemporaneo. La prima di queste dimensioni è quella *giustificatoria*, che ritroviamo soprattutto nei discorsi delle persone comuni in cui si attribuisce una responsabilità alle tecnologie o una motivazione alle questioni tecniche. Queste giustificazioni si manifestano, per esempio, nella tipica frase «... a causa di problemi tecnici...» e, più in generale, tutte quelle volte in cui sentiamo dire che un certo evento è «colpa» delle tecnologie perché esse si rompono o sono inaffidabili.

Il secondo tipo di determinismo tecnologico è invece quello *descrittivo*, una forma diffusa soprattutto nel lavoro degli storici delle tecnologie, tra i quali è ricorrente la tendenza a descrivere le trasformazioni sociali mettendo in evidenza il ruolo delle tecnologie, come nel caso di una classica interpretazione

dei mutamenti della società medioevale a partire dalla disponibilità di nuovi strumenti tecnici (White 1962). Il terzo tipo di determinismo tecnologico è di tipo *metodologico* ed entra in gioco, nel lavoro degli studiosi di media e tecnologie, i quali, pur sviluppando interpretazioni complesse attorno ai rapporti tra società e tecnologie, utilizzano comunque una strategia metodologica che riconosce nello studio delle tecnologie il punto di partenza per interpretare più vasti processi sociali. Infine, il quarto determinismo è quello *normativo* e riguarda quelle interpretazioni di studiosi che tendono a criticare alcune tecnologie o sistemi tecnologici poiché essi sono divenuti così grandi, complessi e ramificati da non poter più essere controllati né modificati nella loro evoluzione; è il caso delle preoccupazioni della forza incontrollabile della società tecnologica descritta da Jaques Ellul (1964), oppure delle inquietudini di Jürgen Habermas (1968) rispetto all'ideologia della razionalità tecnologica.

Sono varie le implicazioni utili per ragionare sul rapporto tra innovazioni, media digitali e società che emergono dalla riflessione di Wyatt. Senza dubbio è utile in primo luogo pensare al determinismo tecnologico nella molteplicità delle articolazioni che questo concetto assume e che intrecciano il lavoro di studiosi e quello degli attori sociali. Conseguentemente, questa riflessione invita gli stessi studiosi di media digitali ad interrogarsi e a mettere in questione il modo in cui le stesse analisi delle tecnologie medialità utilizzino, sfruttandolo anche inconsapevolmente, il determinismo tecnologico come controparte argomentativa o come strategia metodologica.

3. Il determinismo tecnologico come cornice interpretativa diffusa

Il secondo ordine di ragioni che ci dovrebbe spingere a riflettere in modo più approfondito sul ruolo del determinismo tecnologico nel contesto dei media digitali ha una portata forse ancora più rilevante del precedente. Vi abbiamo già fatto riferimento all'inizio del testo: interpretazioni basate su un modello deterministico sono chiavi di lettura comuni, se non a volte dominanti, nella società digitale; esse sono messe in campo da parte degli stessi attori sociali per dare senso alle trasformazioni che li circondano. Sia nel caso in cui «Google ci rende più stupidi», sia quando siamo di fronte alla «rete internet che agevola la democrazia» o «ai social network che producono le rivoluzioni», in tutti questi casi ci troviamo a confrontarci – riadattando un concetto di Edward Said (1978) – con forme di «orientalismo tecnologico» (Ricci 2009), la cui fragile connessione con la realtà non inficia la loro forza in quanto cornici culturali capaci di influenzare i processi di diffusione e uso dei media digitali.

Prendere sul serio queste interpretazioni dalla marcata tendenza determinista, diffuse nella società di oggi, è un passaggio importante per capire come

evolve la società digitale. In primo luogo, è importante perché una delle forme attraverso le quali le tecnologie entrano nei processi sociali è proprio attraverso discorsi, retoriche e rappresentazioni prodotte da cittadini, utenti e consumatori. Non deve stupire che, per la maggior parte delle persone comuni, l'esperienza sociale legata all'uso dei dispositivi medialti calzi perfettamente in uno schema interpretativo che rimanda alle categorie di determinismi che Wyatt ha definito come *giustificative* o *descrittive*. Usiamo tecnologie che per noi sono qualcosa di solo parzialmente comprensibile nel loro funzionamento e, seppure non sempre, abbiamo la tendenza a pensare alle funzioni offerte dalle nuove tecnologie digitali come elementi di sicuro progresso e di miglioramento del nostro benessere. In estrema sintesi: se il determinismo tecnologico non è adeguato come modello per stabilire nessi causali nella società digitale, non vi è dubbio che esso, invece, innervi nel profondo l'intero repertorio culturale a partire dal quale gli attori sociali fanno esperienza del mondo digitale. E anche in questo caso non si tratta certo di un fenomeno nuovo. Riferendosi agli Stati Uniti del XIX secolo, lo storico delle tecnologie David Nye (1997) ha ricostruito le forme narrative più diffuse per dare senso alla diffusione di nuove tecnologie, osservando così come tali narrative ricadessero in due macro-categorie, entrambe caratterizzate da una forte componente determinista: da un lato le *narrative utopiche*, incentrate sulla capacità delle tecnologie di migliorare il mondo; da un altro lato quelle *distopiche*, fondate sull'idea che queste tecnologie avrebbero causato notevoli danni alla società americana.

Oggi giorno ci troviamo in una situazione tutto sommato assai simile. Viviamo in una società che ha ripetutamente intravisto nella diffusione di internet, sia le peggiori paure (generalmente infondate), sia le migliori speranze (spesso disattese). Ma forse ancor più di un secolo e mezzo addietro, oggi giorno le interpretazioni prodotte degli attori sociali rispetto alle nuove tecnologie assumono un ruolo ancora importante per segnare la loro evoluzione, non fosse altro a causa del crescente impatto dell'opinione pubblica sulle scelte in campo scientifico e tecnologico (Neresini 2011). Ma anche autorevoli esperti di tecnologie non mancano di contribuire alla creazione di modelli culturali improntati al determinismo per spiegare le trasformazioni della società digitale. Un recente esempio è il libro intitolato *Quello che la tecnologia vuole*, scritto da Kevin Kelly, uno dei più stimati commentatori dell'evoluzione di internet e fondatore nel 1993 della nota rivista «Wired». In questo affascinante libro, Kelly descrive l'evoluzione delle tecnologie digitali nei termini di un complesso sistema tecnico e culturale – definito come «technium» – il quale ha oramai acquistato una sostanziale autonomia rispetto alle scelte o dalle preferenze della società. Seppure privo della dimensione normativa e critica che caratterizzava, per esempio, Jacques Ellul, ciononostante il quadro complessivo che emerge dal libro di Kelly rimanda direttamente ad un tipo di interpretazione profondamente determinista, soprattutto quando egli sottolinea

la sostanziale ineluttabilità dell'evoluzione di questo sistema, nonché la sua autonomia e indipendenza dalle altre sfere sociali.

4. Il determinismo tecnologico nella creazione delle tecnologie digitali

Un terzo livello di riflessione è quello che riguarda il modo in cui le prospettive deterministiche entrano a far parte stabilmente delle risorse argomentative utilizzate per inventare, costruire, sostenere e diffondere le tecnologie nel mondo sociale. Da almeno un decennio, gli studi sociali sulla percezione pubblica della scienza hanno messo in rilievo che, nel processo di costruzione delle nuove tecnologie, una parte fondamentale è senza dubbio giocata dalle narrazioni riferite agli effetti attesi da queste tecnologie, che possono prendere la forma di vere e proprie «promesse» rispetto ai futuri effetti che esse avranno sulla società (Arnaldi 2010). Se il determinismo tecnologico non funziona come spiegazione a posteriori dell'innovazione tecnologica, esso è tuttavia una risorsa argomentativa e strategica sempre più ricorrente, utilizzata da politici, imprese e anche dagli scienziati per creare interesse, attrarre finanziamenti e conquistare posizioni di privilegio scientifico (Delfanti 2013).

Una dimensione ricorrente di queste narrative e discorsi deterministici in relazione ai media digitali è senza dubbio quella prodotta dalla sfera politica. Ciò avviene soprattutto quando istituzioni politiche si trovano a dover costruire le cornici culturali di riferimento per agevolare politiche di innovazione di ampia portata e a dover raccogliere consenso per gli investimenti in nuove tecnologie. La storia della società digitale è costellata di questo tipo di cornici culturali mobilitate dalla sfera politica: sia in Europa, come possiamo osservare guardando i documenti prodotti nel 2000 dal Forum dell'Unione Europea sulla società dell'informazione, incentrati su roboanti affermazioni sulle «radicali trasformazioni» generate da internet sulla società; sia negli Stati Uniti, dove a metà anni novanta la metafora dell'«autostrada dell'informazione» e le relative promesse sui suoi effetti benefici dominarono i dibattiti sulla diffusione di internet (Noll 1995).

Ma non è certo solo la politica a essere portatrice di retoriche deterministiche. Queste hanno senza dubbio un ruolo enorme all'interno dei processi di mercato che coinvolgono la diffusione delle tecnologie digitali e la loro commercializzazione. In questi ultimi anni, in questo settore la componente persuasiva della comunicazione e le strategie di marketing hanno acquisito un ruolo sempre più basilare. A tal riguardo l'esempio più significativo è quello che riguarda il successo dei prodotti della Apple, le cui strategie, in modo molto più marcato di quelle di altre imprese digitali, sono state indissolubilmente legate alla costruzione di particolari rappresentazioni e cornici culturali imbevute spesso di determinismo tecnologico (Magaudda 2012). Molte delle risorse argomentative del marketing

e della pubblicità sono incentrate sulle retoriche della «rivoluzione», ovvero su schemi interpretativi che mettono in rilievo la capacità dei nuovi dispositivi di trasformare radicalmente attività e possibilità dei consumatori, come è avvenuto per esempio nel 2010 in occasione della presentazione pubblica dell'iPad, una nuova tecnologia digitale che fu raccontata con grande enfasi come un oggetto «magico e rivoluzionario». Sempre più spesso, per comprendere il mondo digitale e le sue tecnologie, siamo così chiamati a ragionare sul ruolo culturale e simbolico giocato dalle aziende e non vi è dubbio che questo lavoro simbolico si situi saldamente all'interno di una cornice culturale di stampo deterministico.

A volte è proprio tra le pieghe di ciò che riteniamo più scontato che si nascondono alcune importanti questioni e problemi. Se il determinismo tecnologico non rappresenta certo uno schema interpretativo di riferimento nello studio sociale dei media digitali, eppure la società digitale nel suo complesso appare molto simile alle altre epoche che l'hanno preceduta: impregnata di ricorrenti cornici culturali che ci spingono a considerare le nuove tecnologie digitali come cause o di utopistici miglioramenti della nostra vita, oppure di conseguenze nefaste sulla nostra esistenza. Tutto ciò ha profonde implicazioni per comprendere come si sviluppano i processi di innovazione, come pure i percorsi di appropriazione sociale delle tecnologie. Questa riflessione ci dovrebbe spingere a considerare con maggiore attenzione non solo il ruolo socio-culturale del determinismo tecnologico sulla società digitale; ma anche le implicazioni implicite che alcune forme di determinismo tecnologico possiedono all'interno delle nostre stesse strategie intellettuali per studiare le trasformazioni del mondo digitale contemporaneo.

Artefatti tecnici e configurazioni sociali: un falso dilemma

di Andrea Miconi

La «costruzione sociale delle tecnologie» prende corpo in due momenti separati: a *monte* della storia, con la battaglia tra i «gruppi pertinenti» per la «chiusura» dell'artefatto (Bijker 1995), e a *valle*, con la sua *domestication* e il suo assorbimento nei mondi del quotidiano (Silverstone e Hirsch 1992). La nostra storia assume così il profilo di una clessidra: una grande apertura all'inizio, quando la «flessibilità interpretativa» espone l'innovazione al modellamento operato da alcuni gruppi; poi la strozzatura seguita alla chiusura dell'artefatto intorno ad un *frame* di funzionamento; e infine una nuova moltiplicazione dei significati, quando un oggetto tecnologico, come un fascio di luce scomposto da un prisma, viene filtrato dai modi di essere degli utenti. Tra i due momenti, però, regna una discontinuità

sostanziale: la prima negoziazione è limitata ad ambienti ristretti e interviene sul *funzionamento* dell'artefatto; la seconda si estende sull'intero mondo sociale, all'opposto, ma è vincolata al rispetto di un *frame* definito, operando sulle declinazioni di uso e di senso, ma non sulla configurazione tecnologica in sé.

Questo salto di scala tra due dimensioni diverse è l'aspetto che le teorie dell'innovazione spiegano con maggiore fatica. All'epilogo della vicenda, questa è la complicazione, il fatto tecnologico e il fatto sociale sono infine tutt'uno quanto ai loro effetti concreti: l'artefatto appare «imbevuto» di pratiche di uso, significati incorporati e connotazioni simboliche, in un intreccio inestricabile che ispira la tesi ormai canonica del «tessuto continuo». Ma il tessuto continuo non è la spiegazione, è *il problema da spiegare*: proprio perché i due processi sono in origine così distanti, il loro convergere verso una formazione di senso unica è un fatto tutto da interpretare.

Che la costruzione delle tecnologie avvenga in luoghi circoscritti, e sottratti allo sguardo della società nel suo insieme, è qualcosa che la teoria non smette di trascurare. Le tesi del «tessuto continuo» convergono qui con il canone della sociologia dei media, che ha insistito a lungo sull'omologia tra storia tecnologica e storia sociale, costringendole a vivere dello stesso respiro: un equivoco che torna ora ad affiorare nelle tesi dell'individualismo in rete, che tirano una linea diretta tra il senso delle trasformazioni sociali e le *affordances* del web (Castells 1996; 2000; Wellman *et al.* 2003). Un'esemplare alternativa è stata offerta invece da David Harvey, per il quale il capitalismo è retto dall'equilibrio instabile di sette sfere separate, autonome nella loro evoluzione ma destinate ad influenzarsi a vicenda. Secondo Harvey (2010), il capitale è governato da una legge di «sviluppo disomogeneo»: tutte le sfere sono necessarie alla tenuta del sistema, così che la crisi interna di un settore – di *uno qualsiasi*, perché non è possibile prevedere dove si innescherà il cambiamento – ha effetti a catena sugli altri. In altre parole, ogni livello muove ad una velocità diversa, così che la simmetria tra fatto tecnologico e sociale è semmai un'eccezione – sempre che possa darsi davvero – mentre la condizione strutturale è lo *squilibrio*; e l'evoluzione del sistema, per parte sua, non è dovuta all'incontro provvidenziale tra «storie parallele» diverse, ma alla pressione che uno dei domini del reale può esercitare sugli altri.

Pertanto, ogni spiegazione che veda nella tecnologia la risposta a un bisogno diffuso non è solo sospetta di una certa ingenuità, ma non fa i conti con la storia, che mostra come la scintilla dell'innovazione si accenda nelle pieghe di ambienti ristretti, mentre la prima comparsa delle tecnologie sul mercato è sempre accompagnata da una nebbia di incomprensione. È, questo, un limite vistoso dell'ultimo lavoro di Rainie e Wellman (2012), che congiungono in un nuovo «sistema operativo sociale» lo stato di mobilità delle persone e le *affordances* della rete, attraverso una generalizzazione indebita di dati raccolti tra Stati Uniti e Canada. Che la diffusione del web abbracci un'enorme maggioranza di persone

che *non* hanno vissuto tali premesse – già in Nord America, e tanto più nel resto del mondo – è un dubbio che non sfiora nemmeno Rainie e Wellman, attratti solo dalla blanda simmetria tra reti tecnologiche e reti sociali.

Come una tecnologia prodotta da un ristretto mondo sociale incontra *infine* un ampio successo è un fatto di facile misurazione, così, ma di ben più difficile spiegazione. Non è un caso che, a guardare la letteratura, la maggior parte delle risposte si limiti a soluzioni descrittive, come l'insieme «socio-tecnico» di uno dei fondatori degli studi culturali, Raymond Williams (1974), o la «lega» dello storico dei media Patrice Flichy (1995), che combina «quadro d'uso» e «quadro di funzionamento» in una matrice di senso unica, o, all'opposto, soluzioni puramente metaforiche, come il «momentum» dello storico delle tecnologie Thomas Hughes (1983), il punto di «massa critica» o il «lash-up» descritto da Harvey Molotch (2003). Ma se metafora deve essere, tanto vale prendere la più efficace tra tutte:

l'enigma della forma di merce consiste dunque semplicemente nel fatto che, a guisa di specchio, esso rinvia agli uomini l'immagine dei caratteri sociali del loro lavoro come caratteri oggettivi degli stessi prodotti del lavoro, proprietà naturali sociali di questi oggetti; quindi rinvia loro anche l'immagine del rapporto sociale tra produttori da un lato e il lavoro complessivo dall'altro come rapporto sociale tra oggetti, rapporto esistente al di fuori dei prodotti medesimi (Marx 1867, pp. 149-150).

Il «feticismo» della merce è la duplicità spettrale di un oggetto, in cui l'ordine della produzione incorpora un significato arbitrario, che, una volta fissato nell'artefatto, viene restituito al mondo come naturale e oggettivo. Uno dei limiti della riflessione sui media, allora, è il considerare la costruzione delle tecnologie come una relazione tra pari, perfino come un processo negoziale che offre l'antidoto ad ogni tentazione di teoria critica. Tutto all'opposto, osservano già i sociologi Berger e Luckmann, la costruzione della realtà non è il risultato di uno scambio equilibrato, ma può essere «prodotta» dai gruppi dominanti e perfino imposta con «la forza delle armi», senza per questo perdere di efficacia (Berger e Luckmann 1966, 165-166).

All'inizio della vicenda gli innovatori parlano una «lingua diversa» dal resto della società, osserva già Rogers (1962, 19), con un passaggio che ci riporta, con parole diverse, alla teoria di Ernst Mayr (1942) sulla «speciazione allopatrica», su cui Stephen Jay Gould ha costruito la tesi degli equilibri punteggiati (Eldredge e Gould 1972). I fattori di mutamento, nella tesi di Mayr e Gould, provengono da una regione geograficamente separata, esattamente come le innovazioni tecnologiche provengono da distretti specifici, separati dal mondo sociale di intorno, e assumono, proprio per questo, una forza di trasformazione tutta particolare. Gli innovatori rispondono ad una logica tutta loro, si è detto; e se riflettiamo sull'origine della società in rete, così, non può sfuggire quanto lo sviluppo dei

network abbia dato corpo al progetto neo-liberista di ristrutturazione dell'economia: flessibilità della produzione, globalizzazione dei mercati, dispersione della forza lavoro, attacco al cuore delle istituzioni rappresentative, accumulazione «estensiva» delle risorse nello spazio dei flussi (Harvey 1990; Arrighi 2007; Fuchs 2008). Che i valori incorporati nella rete siano quelli del decentramento strategico, che ha offerto al capitale la via di uscita dalla crisi sistemica degli anni settanta, è una solida risposta, con ampie legittimazioni teoriche, che lascia però scoperta un'ampia parte del problema: come è possibile che un interesse parziale, come quello dei padroni del mercato, si sia trasformato in un'ideologia universale? O in altre parole, se i *network* traducono plasticamente gli interessi del tardo capitalismo, come si spiega il loro successo presso tutte le fasce della popolazione mondiale?

Se torniamo a Marx, non a caso è proprio qui che la tecnologia inizia ad assumere un ruolo ambiguo nelle cose dell'uomo. Da un lato, troviamo il discusso «determinismo tecnologico» di Marx, di solito ricondotto al celebre *Frammento sulle macchine*. Il lavoro morto oggettivato nei macchinari, si legge nei *Grundrisse*, si contrappone sempre più al lavoro vivo dell'uomo (Marx 1857-58, 389-400): l'incorporazione dei processi produttivi nella tecnologia dischiude il giacimento del plusvalore «relativo», dato dalla sostituzione dell'operaio con la macchina, e dalla riduzione del suo tempo di lavoro e quindi del salario necessario a pagarlo. E tuttavia, se mi è permesso l'azzardo, Marx è sostanzialmente un determinista *sociale*, che vede nella macchina uno strumento utilizzato dai gruppi dominanti per sottomettere la forza-lavoro al regime di produzione, e nella tecnologia il calcio diretto dei rapporti di forza.

Ogni spiegazione che isola la tecnologia come variabile decisiva, annota Marx nel *Capitale*, è perfino pericolosa, perché distoglie l'attenzione dal vero problema, i rapporti di forza all'interno della società: è proprio «dell'economista borghese», così, attribuire «al suo avversario la dabbenaggine di combattere non l'impiego capitalistico delle macchine, ma le macchine stesse» (1867, p. 584).

È indubitabile che le *macchine in sé* non siano responsabili di ciò. Non occorre un acume particolare per comprendere che [...] le macchine possono *nascere* solamente in antitesi al lavoro vivo, in quanto proprietà altrui e potere ostile ad esso contrapposti [...]. Ma è altrettanto facile capire che le macchine non cesseranno di essere agenti della produzione sociale quando, per esempio, diventeranno proprietà dei lavoratori associati (Marx 1957-58, p. 577).

Ecco, l'ambiguità del rapporto tra tecnologia e società è tutta qui: le «macchine in sé» non sono responsabili del corso storico, perché modellate dalle forze sociali; in seguito, tuttavia, non «smetteranno di essere agenti» di trasformazione anche al mutare delle condizioni di intorno. Come dire: la tecnologia prende il

suo «soffio vitale» dai gruppi che l'hanno costruita, per poi assumere una ragione *in sé*, e riprodurre all'infinito i rapporti di forza, ormai cristallizzati nella propria struttura oggettiva.

La «contraddizione» ravvisata da Marx nel ruolo delle macchine, così, è un aspetto della più generale duplicità del fatto sociale, in perenne equilibrio tra azione e struttura. Una tecnologia è infatti una «struttura strutturata» che si presta ad agire come «struttura strutturante», per riprendere la celebre definizione di *habitus* di Bourdieu (1972): una forma «strutturata» dai gruppi più influenti, capace di agire in modo «strutturante» sui comportamenti dell'uomo. Ora, nel concetto di *habitus* c'è forse una via di uscita dalle secche della teoria sociale: una configurazione agisce sulle condizioni di possibilità attraverso un meccanismo di «doppia negazione», nel rispetto di un set di «disposizioni durevoli». Quello che manca alla sociologia dei media, in fondo, è un concetto analogo, che mostri come gli atti di «conoscenza pratica» degli individui rimandino a uno schema consolidato, e come l'uso della rete, per parte sua, prenda corpo all'interno dei limiti previsti dall'artefatto – che è, a sua volta, la cristallizzazione di una disposizione sociale. Un concetto *analogo*, che dunque abbia la stessa capacità di congiungere due ambiti lontani – nello specifico, di tradurre la lingua degli innovatori in quella degli *adopters*.

Proprio perché questi due mondi sono tanto distanti, il capitale ha bisogno di ricongiungerli sotto il velo di una nuova «disposizione» di pensiero, che tramuti l'interesse dei pochi in quello di tutti. La letteratura sui *new media*, osserva Jonathan Crary (2013, 40), ha offerto una sponda insperata alla prima esigenza del capitale: alimentare una continua retorica del nuovo, che vale a coprire l'immutabilità dei rapporti di forza; e *novità* – come dimostra il caso del «web 2.0», che tecnicamente *non ha nulla di originale* – è una delle più ossessive parole chiave dell'economia digitale. Per Crary, la sostanza nascosta del processo è l'attacco che il regime dell'*always on* e del «24/7» ha sferrato all'ultimo segmento di realtà che ancora sfugge alla sottrazione capitalista del tempo – il *sonno*. La riduzione delle ore di sonno, statisticamente osservata negli ultimi anni – e la sua plausibile relazione con la diffusione dei nuovi *devices* – ci riporta all'interrogativo di fondo: come gli interessi del capitalismo digitale si fanno strada attraverso le macchine, eppure vengono rivestiti del manto più consolante del desiderio diffuso.

Se ci interroghiamo sulla costruzione discorsiva che ha fatto da ponte tra i diversi mondi sociali, il concetto più utile è stato proposto qualche anno fa da Jodi Dean (2010), per la quale il web rientra nel piano neo-liberista di ristrutturazione dei mercati, e incorpora precise istanze di classe, quali la sussunzione del lavoro volontario nella macchina della produzione. Allo stesso tempo, però, la sua diffusione richiede una diversa legittimazione, che insiste sulla valorizzazione delle reti affettive e il piacere effimero della socialità. Questa nuova costruzione discorsiva è stata operata da alcuni gruppi, quali i ricercatori e gli investitori della California,

che Dean definisce *misplaced mediators*, e che, condividendo una visione liberale della società, hanno depurato i nuovi artefatti dai loro aspetti politicamente più ruvidi, per presentarli invece come strumenti di partecipazione e di accesso.

Si può non essere d'accordo con l'analisi di Dean e con la sua interpretazione di alcune categorie lacaniane: ma in termini generali, il suo lavoro colpisce un nervo scoperto della ricerca sui media. Nel vuoto tra la prima e la seconda fase del processo di costruzione delle tecnologie – tra la «chiusura» dell'artefatto e la definizione degli usi sociali – Dean individua un terzo e fondamentale soggetto: i gruppi chiamati a fornire la *legittimazione* dell'innovazione. L'attenzione ai soggetti chiamati a costruire il senso di un artefatto al di fuori dei laboratori ci riporta così al lavoro di Bruno Latour, e alla sua riflessione su come la maggioranza delle persone, esterna ai «rari» luoghi della ricerca, venga infine catturata nelle maglie della stessa rete (Latour 1987): per Latour, il ruolo decisivo è giocato da gruppi ricchi e influenti, capaci di creare interesse intorno all'innovazione e insieme disciplinare e «far obbedire» il mercato. In Latour, però, l'attenzione alle reti della tecnoscienza porta con sé l'abbandono dei modelli *diffusionisti*, che vedono il potere tutto concentrato nella «forza iniziale» che innesca il processo, e la società come uno spazio vuoto, dotato al più di aree di maggiore resistenza o frizione (Latour 1986, 266-267). E qui si apre un problema ulteriore, perché il concetto di «diffusione» è forse debole da un punto di vista *teorico*, ma funziona bene alla prova della storia: da primi quattro nodi di Arpanet agli infiniti vertici della rete; dalla piccola *start-up* californiana all'immaginario globale; dal prototipo di pc alla sua riproduzione in serie; da tre iscritti a Facebook, chiusi nella stessa stanza di Harvard, al primato di un miliardo di utenti. E dunque, come si concilia la natura «allopatica» dell'innovazione con i movimenti di «traduzione» di Latour?

Probabilmente, attraverso una costruzione discorsiva a due facce, che incorpora l'azione nella struttura, e inquadra il corpo sociale in uno schema di prevedibilità: in una parola, con un'*ideologia*. Ma a patto di ricordare, osserva Dean, che l'ideologia non è necessariamente una falsa coscienza o «una parola per le cose che non amiamo»: all'opposto, è la forza che «ci fa fare quello che facciamo», anche se conosciamo bene le conseguenze, come rispondere ai quiz su Facebook, pur sapendo che di nulla si tratta se non di «modi ingegnosi di raccogliere dati personali». Non a caso, il rapporto compulsivo con i nuovi *devices* si spiega per Dean con la stessa categoria che Marx aveva posto all'origine della vicenda: il *feticismo*, inteso nel suo senso psicoanalitico (Dean 2010, 4-5). È a questa fase intermedia della costruzione discorsiva della rete che la teoria ha prestato finora poca attenzione, ed è anche all'azione dei gruppi coinvolti che la ricerca deve interessarsi – anche a rischio di concludere che i corsi di scienze della comunicazione sono stati, nel loro piccolo, parte attiva nello stesso processo di legittimazione del web.

Quando i nuovi media erano nuovi. Sulle ragioni socio-culturali della precoce metabolizzazione del telefonino in Italia

di Gabriele Balbi

1. Preludio. La passione italica per il cellulare

C'era una volta, in un'epoca molto vicina, circa venti o trent'anni fa, un telefono mobile (o *telefonino*, come venne immediatamente ribattezzato in Italia) che dal 1992 divenne sì un medium digitale, ma semplice da usare dal momento che poteva trasmettere soltanto voce e brevi messaggi di testo. Le e-mail, la navigazione su internet, la messaggistica gratuita in stile *WhatsApp* o *WeChat* erano lontani anni luce dai primi cellulari e, anzi, secondo alcuni studiosi una delle chiavi del successo in Italia fu proprio la facilità d'uso. Negli anni novanta, questo strumento rappresentò uno dei maggiori successi dell'intera storia dei media italiani, paragonabile solamente alla diffusione del televisore tra anni cinquanta e sessanta del Novecento. Per dare un solo dato, in soli dieci anni, dal 1993 al 2003, gli abbonati al telefono cellulare in Italia sono passati dai 2,1 ai 97,6 per cento abitanti (OECD 2005). Il successo è oltretutto sorprendente se si pensa che l'Italia, nell'Otto-Novecento, è stato un paese storicamente arretrato nell'adozione e uso di nuove tecnologie di telecomunicazione.

Per spiegare questo *boom* c'è chi ha parlato, in maniera generica, di passione degli italiani per la telefonia – trascurando evidentemente la storia del telefono fisso, che è divenuto un oggetto popolare soltanto cento anni dopo la sua introduzione nel paese (Balbi 2011; Bottiglieri 1990). Altre interpretazioni, più fondate, hanno considerato ragioni di natura tecnologica. I presupposti tecnici per una diffusione generalizzata del mobile si sono avuti negli anni novanta, con l'introduzione del sistema GSM, della SIM card e delle carte ricaricabili. Una spiegazione di natura imprenditoriale vuole che sia stata la concorrenza tra due aziende, Tim e Omnitel Pronto Italia, specialmente grazie ad una guerra delle tariffe che ha drasticamente ridotto i costi d'uso, ad aver favorito la massificazione del medium. Le ragioni imprenditoriali chiamano in causa anche le direttive politiche, per una volta tanto virtuose e in grado di favorire gli investimenti sul mercato e la diffusione delle reti in maniera capillare sul territorio.

Ragioni politiche, economiche e tecnologiche sono centrali per capire alcuni dei motivi del fulminante sviluppo del mobile nel paese, ma questo contributo si concentra sugli elementi socio-culturali. Prima, per comprendere a fondo alcuni passaggi successivi, una brevissima *overview* della storia del medium tratta da un mio precedente lavoro (Balbi 2008).

2. Intermezzo. Piccola – e arida – storia del telefonino in Italia, 1973-2003

In Italia il primo sistema di comunicazione mobile venne introdotto nel 1973, con la rete Rtmi (Radio Telefono Mobile Integrato). Con questo standard, però, effettuare una chiamata non era impresa agevole: i terminali erano decisamente *poco portabili* (tanto che il loro peso si aggirava sui 16 chilogrammi) e dovevano essere applicati ai veicoli anche perché ne utilizzavano le risorse energetiche; la commutazione era automatica da rete mobile a fissa, ma solo manuale nel caso contrario; infine, al passaggio da una cella ad un'altra contigua, la comunicazione andava degradandosi fino a cadere. Nonostante tali limitazioni, gli utenti non mancarono, tanto che la rete fu saturata dopo pochi anni.

Nel settembre 1985 entrò in funzione la rete Rtms che, in un intervallo di tre anni (tra il 1987 e il 1989), quadruplicò i propri abbonati, passando da 16.534 a 66.070 (OECD 2005). La nuova tecnologia risolveva la maggior parte dei problemi emersi con quella precedente, lanciando anche sul mercato i primi radiomobili portatili. Nell'aprile dello stesso anno venne introdotta la rete Tacs a 900 Mhz. I mondiali di calcio inaugurati a giugno proprio in Italia costituirono un'occasione promozionale strategica per il nuovo medium: la rete venne infatti estesa in tutte le città sedi di partite e «giornalisti, operatori sportivi e calciatori ne furono i primi beneficiari, sperimentatori e testimonial» (Ottaviano 2004). Anche grazie a ciò si passò dai 66.070 abbonati di fine del 1989 ai 568.000 del 1991.

Tra la fine del 1990 e l'ottobre del 1992 (data di avvio del servizio) la SIP intensificò le sperimentazioni di un nuovo standard di trasmissione digitale: il GSM (*Global System for Mobile Communication*). Questo sistema, definito come un «miracolo burocratico» perché permetteva di comunicare in paesi con diversi standard (Agar 2013), in Italia si trovò a convivere sia con la rete Rtms, che scomparve definitivamente nel 1996, sia con quella Tacs, smantellata tra il 2005 e il 2006. Tra i molti vantaggi del sistema GSM, la possibilità di introdurre la cosiddetta SIM card fu probabilmente decisiva: essa permise di svincolare l'abbonato dall'uso di un unico strumento-telefono perché, contenendo i dati telefonici dell'utilizzatore, era (ed è) trasferibile da un ricevitore all'altro. Fu grazie al GSM che il telefono mobile cominciò ad essere massicciamente usato, arrivando a quasi quattro milioni di abbonati nel 1995.

Dal dicembre 1995, Telecom non operò più in regime di monopolio, ma dovette fronteggiare la concorrenza di Omnitel Pronto Italia, cui venne assegnata una seconda concessione. Anziché trincerarsi e difendere i propri mercati, le due compagnie combatterono a viso aperto e, per esempio, permisero ai propri utenti di poter comunicare con quelli del concorrente fin da subito, stimolando quello che gli economisti chiamano effetto di club o *network effect*: il fatto cioè che una rete di telecomunicazione sia tanto più appetibile quanto più è di grandi dimen-

sioni (Curien 2005). La concorrenza stimolò anche una guerra tariffaria a vantaggio dell'utente. Fu l'aggressiva politica praticata da Omnitel a spingere TIM a lanciare sul mercato la cosiddetta «carta pre-pagata». La TIM Card creava i presupposti per la diffusione della telefonia mobile anche nei ceti meno abbienti del paese perché eliminava i costi fissi d'abbonamento (il canone) e la spesa per l'utente si riduceva al solo traffico effettuato, che oltretutto poteva essere agevolmente controllato. Non è un caso che, a differenza di altri paesi europei, nella seconda metà degli anni novanta il trend di crescita degli abbonamenti si mantenne elevato e si passò dai quasi 6 milioni e mezzo di abbonati del 1996 (anno di introduzione della ricaricabile) ai 56 milioni settecentomila del 2003, come detto la quasi totalità della popolazione. La metabolizzazione poteva dirsi conclusa.

3. Finale. Adottare e metabolizzare il telefonino: 5 ipotesi sul tema

Aldilà delle ragioni di business, tecniche ed economiche come si può spiegare il successo culturale del telefono mobile in Italia? Quali sono le ragioni che hanno spinto la quasi totalità del paese ad adottare e integrare il nuovo mezzo nelle proprie abitudini e riti quotidiani già all'inizio degli anni duemila? Questa sezione vuole proporre alcune ipotesi in proposito.

Lavoro e vita privata

Già nel 1991, in un articolo pubblicato sulla rivista aziendale della SIP *Selezionando*, veniva notato che il *telefonino*, «come lo chiamano ormai tutti, [...] Non [è] più uno *status symbol* da esibire, ma un semplice strumento di lavoro e di comunicazione» (Piermaria 1991). Che il nuovo medium dovesse diventare un vero mezzo di lavoro e di gestione dei rapporti familiari fu sottolineato dalla stessa SIP in alcune sue brochure in cui, all'inizio degli anni novanta, venivano presentate nuove tariffe per la «famiglia con le sue esigenze di comunicare, di coltivare rapporti interpersonali, di organizzare e trascorrere al meglio ed in tutta serenità le serate, i weekend ed inoltre è un indispensabile aiuto nelle situazioni di emergenza» (SIP 1993/1994).

Una prima ipotesi del successo culturale del telefono mobile, quindi, è il fatto che esso sia stato presentato e percepito come strumento utile alla vita lavorativa, parte delle dinamiche di gestione familiari, indispensabile per gestire il proprio «retroscena» à la Goffman e, più in generale, il pubblico-privato. Non è casuale l'adozione così precoce del termine *telefonino*. Come aveva già ricordato Edgar Morin (1956) a proposito del cinema delle origini, infatti, la nascita di un nome socialmente accettato – e nel caso del «telefonino» oltretutto vezzeggiativo – può indicare, se non un'avvenuta quotidianizzazione della tecnologia, almeno un suo precoce accoglimento nell'immaginario condiviso dell'Italia dell'epoca.

Sete telefonica

I presupposti per la diffusione sociale del telefono mobile potrebbero essere ascritti anche ad una insufficientemente mediatizzazione del sistema italiano. Almeno sino agli anni ottanta del Novecento, infatti, le comunicazioni punto-a-punto (poste, telegrafi e telefoni) furono scarse, mal distribuite tra le varie aree del paese e molto costose. Tale ipotesi vedrebbe nel telefono mobile il primo mezzo in grado di placare quella che una Commissione parlamentare del 1910 sul telefono chiamò «sete di comunicazione»; un'«insufficienza atavica» (Marrone 1999, 105) che ha trovato nel telefono mobile una sorta di valvola di sfogo.

Educazione e alfabetizzazione

La terza ipotesi in grado di spiegare la rapida metabolizzazione del mobile potrebbe essere dovuta alla precoce opera di educazione al mezzo. È interessante un opuscolo che nel 1994 TIM allegò ad un noto settimanale a diffusione nazionale (*Tv, sorrisi & canzoni*), fornendo consigli d'uso ai fruitori, invitandoli a non sfoggiare il mezzo, a nascondere agli sguardi indiscreti, a fornire il proprio numero e chiedere quello altrui con discrezione, ad utilizzare il mezzo educatamente (dal tono di voce fino ai suggerimenti di disattivazione al cinema, al ristorante, sui treni e nei luoghi dove si poteva arrecare disturbo a terzi).

In termini di alfabetizzazione, la presenza ormai generalizzata del telefono fisso probabilmente favorì l'adozione del mobile. Le cronache tra Otto e Novecento, anche nel caso italiano, riportavano tutta una serie di errori e difficoltà di comprendere certi meccanismi e regole di funzionamento della telefonia fissa (Marvin 1988; Balbi 2011). Ciò non avvenne nel caso della telefonia mobile, anche perché il telefonino venne da subito presentato «non come uno strumento tecnologico sofisticato, ma più come un gadget amichevole e facile da utilizzare, un totem esclusivo» (Fortunati 2002, 53).

L'insegnare un «galateo del mobile», il rendere esplicite le nuove problematiche sociali ad esso connesse e il fatto che l'alfabetizzazione fosse sostanzialmente già avvenuta furono alcune delle ragioni che permisero di farlo lentamente entrare nell'orizzonte quotidiano. Come chiave del successo della tecnologia non va trascurato il fatto di aver offerto a un popolo tradizionalmente tecnofobico un oggetto semplice ed in parte già conosciuto.

Allargare le case

La telefonia mobile, anche per il caso italiano, potrebbe aver rappresentato una risposta tecnologica a un nuovo aggregato sociale che imponeva bisogni inediti di privacy: la cosiddetta «famiglia lunga». In altri termini il fatto che, molto spesso, si siano trovati a convivere nelle stesse abitazioni, per un tempo spesso superiore a quello precedente, diverse generazioni (per un raffronto con altri paesi sul tema si veda Heurtin 1998; Ling 2001). In particolare, il telefonino potrebbe aver

rappresentato *lo* strumento che, più di tutti gli altri, ha permesso la costruzione di uno spazio privato tra le affollate mura domestiche. Tale ipotesi verrebbe anche confermata da alcuni studi sui luoghi e le modalità di impiego del mezzo (Rodi e Tricomi 2005, 23; Fortunati 2001), secondo cui il mobile è utilizzato principalmente negli ambienti domestici e non, come potrebbe suggerire il senso comune, in spazi pubblici durante gli spostamenti.

La predilezione italiana per la telefonia mobile si potrebbe quindi spiegare con la sua penetrazione negli ambienti privati per eccellenza: il telefonino avrebbe permesso la creazione di ambienti privati-privati, per usare una terminologia vicina a Joshua Meyrowitz (1985), all'interno di abitazioni in cui hanno dovuto forzatamente convivere diverse generazioni.

Intermedialità

A differenza del telefono domestico, che solo a partire dalla metà degli anni settanta del Novecento giocò un ruolo fondamentale nell'evoluzione di linguaggio delle radio libere e della (neo)televisione, il cellulare è entrato quasi immediatamente a far parte dei meccanismi radio-televisivi e mediatici in generale: si pensi alla funzione cruciale del televoto via sms nei *reality show* (non a caso pervasivi nella televisione italiana di inizio millennio), alla possibilità di inviare messaggi ai programmi radiofonici in diretta o ancora all'intreccio comunicativo tra la rete Internet ed il mobile. Anche notissimi film italiani della metà degli anni novanta (per esempio in *Viaggi di nozze* di Carlo Verdone del 1995) contribuirono sia a rinforzare gli stereotipi sul cellulare e i suoi usi «cafoni», sia a dipingerlo come parte integrante del paesaggio comunicativo e sociale del paese. Il telefonino, secondo tale tesi, si sarebbe inserito velocemente e con grande pervasività nel sistema mediatico italiano e, oltretutto, si configurerebbe come il principale strumento a disposizione dello spettatore per dialogare con i media di massa.

4. Post scriptum: telefonino 1.0 vs. smartphone 2.0

«Metabolizzare» il *telefonino 1.0* è diverso dal «metabolizzare» lo *smartphone 2.0*. Non è un caso che, da dati recenti¹, risulta che l'Italia sia rimasta arretrata nella diffusione dei telefoni di ultima generazione, con un tasso di penetrazione del 41,3% sul totale (come dire che solo due cellulari sui cinque utilizzati nel paese sono «intelligenti»). Le ragioni di questo ritardo e della differenza di adozione tra le due tecnologie possono essere molte: gli anni novanta e gli ultimi dieci anni sono stati radicalmente diversi sotto il profilo economico, politico e anche sociale.

¹ Si veda: <http://www.thinkwithgoogle.com/mobileplanet/en> [ultimo accesso gennaio 2014].

Credo inoltre che alcune ragioni derivino dalla storia del mobile negli anni ottanta e novanta. Anzitutto, com'è ovvio, la presenza dei telefoni di prima generazione è ancora oggi preponderante in Italia. Ciò è legato al fatto che, come spesso ha mostrato la storia della tecnologia, paesi che sono all'avanguardia nell'adozione di un mezzo (come l'Italia è stata con il *telefonino 1.0*) rimangono arretrati nella diffusione della versione successiva. Cambiare tecnologie, specie quelle di rete, è difficile. Un altro elemento: se la *userfriendliness* era stata una delle chiavi del successo del telefonino, altrettanto non si può dire per gli *smartphone*, che richiedono competenze d'uso maggiori. Questo dimostra, oltretutto, che non sempre le tecnologie superiori – più sofisticate, più evolute, che permettono di fare più cose – debbano vincere; talvolta, anzi, il vecchio è superiore al nuovo (sul tema si veda Balbi 2013). Infine, metabolizzare un nuovo medium è un processo lento, che richiede tempo e che non è detto vada a buon fine. Non è detto, ad esempio, che in una certa fascia della popolazione italiana, lo *smartphone* debba diventare lo standard o debba per forza essere quel mezzo in grado di soddisfare esigenze sociali di comunicazione: un paese mediamente anziano può infatti accontentarsi di telefonare e, magari, mandare sms. Tutto questo, se non si va alle origini della rivoluzione mobile digitale, non può essere compreso.

Giovani, media digitali e vita quotidiana

di Giovanna Mascheroni

Quando si parla di bambini e ragazzi, la tentazione a pensare la relazione fra nuove tecnologie e pratiche sociali attraverso le lenti del determinismo tecnologico è ancora molto forte. Le rappresentazioni medialie e i discorsi di senso comune convergono nel dare per scontato l'impatto trasformativo, «rivoluzionario», dei media digitali sull'infanzia e l'adolescenza. Certo, il determinismo tecnologico si incarna in due strategie narrative differenti, anzi antitetiche, di costruzione della relazione fra i più giovani e le nuove tecnologie. Da un lato, infatti, abbondano le retoriche celebrative, che esaltano le opportunità di internet sul piano della libertà di espressione, creatività, socialità, partecipazione, apprendimento informale e sviluppo di nuove competenze culturali. Contestualmente, si celebra l'avvento di una nuova generazione, quella dei «nativi digitali» (Prensky 2001), che crescono con i media digitali e, di conseguenza, sviluppano nuovi modelli cognitivi e culturali. Dall'altro, in modo quasi schizofrenico, si scatena una vera e propria ondata di «panico morale» o, meglio, di *media panics* (Drotner 1999; 2013), che denunciano i pericoli commerciali, ideologici o di natura sessuale che infestano la rete: internet è solo l'ultimo medium, in ordine di tempo, ritenuto

responsabile di una drammatica corruzione dell'infanzia, della sua sessualizzazione e commercializzazione (Buckingham 2011).

Ciò che accomuna discorsi celebrativi e allarmistici è il loro carattere fortemente normativo (Drotner 2013), nonché un'interpretazione della relazione tecnologia e società ampiamente insoddisfacente dal punto di vista empirico (Livingstone 2009): come tutte le forme di determinismo tecnologico, ignorano, infatti, la realtà dei contesti di vita quotidiana in cui i più giovani fanno esperienza di internet e danno un senso a queste esperienze. Senza negare la pervasività di internet nella vita quotidiana dei ragazzi e la rilevanza dei processi di mediatizzazione dell'infanzia, questo contributo adotta, piuttosto, la prospettiva del modellamento sociale delle tecnologie (MacKenzie e Wajcman 1999) e della *domestication of technology* (Haddon 2004; Silverstone *et al.* 1992) e riconosce che, nelle società contemporanee, infanzia e media, ecologia sociale e mediale evolvono e si co-determinano. I tratti caratterizzanti di questo processo di modellamento reciproco sono la diffusione della cosiddetta *bedroom culture* (Livingstone e Bovill 2001), la continuità di online e offline nell'esperienza quotidiana dei ragazzi, e la crescente importanza della cultura partecipativa (Jenkins 2009) e delle culture dei pari (Bauwens 2012; Pasquier 2005) che trovano supporto nelle forme della socialità online.

Questo contributo indaga, quindi, i processi di appropriazione di internet e dei media mobili fra i giovani a partire dai risultati di una ricerca europea sulle nuove forme di accesso alla rete e sulle attività online dei ragazzi di 9-16 anni: il progetto *Net Children Go Mobile*².

1. Il modellamento sociale dei media digitali nella vita quotidiana dei ragazzi: la bedroom culture

I risultati di *Net Children Go Mobile* mostrano come anche i media mobili si inseriscano in quel processo di privatizzazione dell'uso di internet già evidenziato da altre ricerche (Livingstone *et al.* 2011; Mascheroni *et al.* 2012). Infatti, la

² Net Children Go Mobile (www.netchildrengomobile.eu) è stato finanziato dal Safer Internet Programme della Commissione Europea (SI-2012-KEP- 411201) per indagare, attraverso metodi quantitativi e qualitativi, se le mutate condizioni di accesso e uso di internet – in particolare, i media mobili e convergenti come smartphone e tablets – aumentino o riducano i rischi che i ragazzi incontrano online. I primi risultati della ricerca riguardano un questionario –somministrato faccia a faccia in contesto domestico e auto-compilato per le domande sensibili – a 2000 ragazzi dai nove ai sedici anni utenti di internet in Danimarca, Italia, Regno Unito e Romania; Belgio, Irlanda e Portogallo sono entrati a far parte del progetto in una fase successiva e su base auto-finanziata. Il progetto si fonda sull'impianto metodologico e interpretativo di EU Kids Online (www.eukidsonline.net), che contestualizza le esperienze online dei ragazzi all'interno della dialettica fra azione e struttura, cioè alla convergenza di tre sfere concentriche che esercitano un'influenza sulla loro capacità di agency: la famiglia, la comunità e la cultura (Livingstone e Haddon 2012).

cameretta resta il principale luogo di accesso alla rete: il 64% dei ragazzi danesi, italiani, inglesi e romeni di 9-16 anni che usano internet accede alla rete dalla propria camera almeno una volta al giorno, e il 38% anche più volte nell'arco della giornata. Rispetto alle piattaforme, gli smartphone sono i dispositivi più diffusi fra i giovani: il 53% dei ragazzi intervistati possiede uno smartphone, mentre il 48% ha un laptop personale. Smartphone e laptop computer sono anche le piattaforme più usate dai ragazzi per andare online: più precisamente, il 48% e il 49% degli intervistati usano uno smartphone o un laptop per accedere a internet almeno una volta al giorno. In quanto media mobili, gli smartphone abilitano un accesso «anywhere, anytime» a internet: non stupisce, quindi, che siano i media più usati per andare online anche fuori casa, soprattutto nei contesti di mobilità come il tragitto da casa a scuola (si veda tabella 1); e, tuttavia, gli smartphone sono usati in particolare nella privacy della propria cameretta (Mascheroni e Ólafsson 2013).

Tabella 1. *Piattaforme usate quotidianamente per andare online in diversi luoghi*

	nella propria camera	a casa ma non in camera	a scuola	in altri luoghi	in giro
un desktop computer (PC)	21	17	9	4	1
un laptop	34	29	9	6	1
un telefono cellulare	11	8	4	4	4
uno smartphone	39	37	23	24	26
un tablet	22	21	5	11	9
un e-book reader	10	9	2	6	7
altri device portatili (es. iPod touch)	16	14	5	9	9
console per videogiochi	18	15	2	9	8
Accesso a internet almeno una volta al giorno	64	58	27	22	24

Q2 a-h: Solitamente, quando usi internet in [luogo], quanto spesso utilizzi i seguenti dispositivi per andare online?

Base: Tutti i ragazzi dai nove ai sedici anni che usano internet (N=2050)

L'uso prevalentemente domestico degli smartphone è certamente influenzato dalle infrastrutture di accesso alla rete e dai costi di connessione: specialmente i più piccoli hanno la possibilità di connettersi a internet dal proprio telefono solo attraverso una rete wifi. La privatizzazione, tuttavia, è anche una specifica modalità di modellamento sociale delle tecnologie, il cui consumo si fa sempre più privato e personalizzato. Come i computer e, prima ancora, la televisione e lo stereo, gli smartphone sono «addomesticati» dai più giovani per creare nuovi spazi privati

all'interno del contesto domestico, attraverso il «contatto perpetuo» (Katz e Aakhus 2002) con il gruppo dei pari e le culture digitali giovanili. In altre parole, i cellulari di nuova generazione sono incorporati all'interno di quella che viene chiamata la *media rich bedroom culture* (Livingstone e Bovill 2001), che rappresenta un tratto caratterizzante di infanzia e adolescenza a partire dagli anni novanta, e costituisce insieme la spinta e il prodotto dei processi di individualizzazione delle società contemporanee, sfera familiare inclusa. Parlare di *media rich bedroom culture* significa non solo ribadire la centralità della cameretta per gli adolescenti e, in misura crescente, i bambini, in quanto spazio privato e sicuro dove costruire la propria identità a partire dalle risorse simboliche offerte dai media e dalla consumer culture (McRobbie e Garber 1976); ma anche riconoscere quanto i media digitali siano divenuti costitutivi dello spazio privato – che è, sempre più, uno spazio mediato e abitato dai media – e quanto attività cruciali per le ragazze e i ragazzi di questa età – dal divertimento al gioco, dalla socialità all'espressione del sé, dalla definizione degli stili di vita all'apprendimento – avvengono *attraverso* e *su* internet (Livingstone 2013).

La presenza di un ambiente mediale personalizzato (Livingstone 2007) nella vita quotidiana dei ragazzi è, quindi, una tendenza consolidata – per lo meno nei paesi occidentali – ma assume configurazioni e significati diversi a seconda dell'età. Già lo studio di Livingstone e Bovill (2001) evidenziava una correlazione positiva fra età e privatizzazione del tempo libero domestico: gli adolescenti avevano a disposizione più media nella propria cameretta e vi trascorrevano più tempo dei bambini. Allo stesso modo, i dati *Net Children Go Mobile* mostrano una crescita, nel passaggio da infanzia a adolescenza, sia dell'accesso quotidiano a internet nella propria cameretta – si passa, infatti, dal 34% dei bambini dai nove ai dieci anni all'84% dei teenagers dai quindici ai sedici anni che usano internet in camera – sia del possesso di diversi media (nonostante per alcuni dispositivi, come le console per videogiochi, le differenze di genere siano più marcate delle differenze per età; si veda tabella 2).

Camere sempre più equipaggiate di media, ma anche diverse funzioni della *bedroom culture*: se per i più piccoli la cameretta è essenzialmente uno spazio privato dove mettere al sicuro tutti i propri oggetti, col passare del tempo diventa il luogo dove fruire i media al riparo dalle interruzioni degli adulti, e, nell'adolescenza, lo spazio per eccellenza in cui modellare e agire la propria identità (Livingstone 2007). L'analisi delle pratiche d'uso di internet riflette non solo differenti gradi di inclusione digitale anche fra i cosiddetti «nativi», ma anche le specifiche declinazioni della *bedroom culture* mediatizzata in diverse fasce di età.

Tabella 2. *Piattaforme possedute o per uso privato, per età e genere.*

	9-12 anni		13-16 anni		tutti
	M	F	M	F	
un desktop computer (PC)	29	33	41	32	34
un laptop	36	39	52	61	48
un telefono cellulare	26	30	34	33	31
uno smartphone	40	37	68	64	53
un tablet	10	18	23	19	18
un e-book reader	8	7	8	12	9
altri device portatili (es. iPod touch)	10	7	9	14	10
console per videogiochi	44	25	50	19	34

Q3 a-h: Tu possiedi personalmente o hai in uso esclusivo qualcuno di questi dispositivi?
Base: Tutti i ragazzi dai nove ai sedici anni che usano internet (N=2050)

2. Le attività online: cultura partecipativa e culture dei pari

Le esperienze online dei ragazzi sono modellate da una varietà di fattori: età e genere dell'utente, esperienza d'uso di internet e contesto sociale dell'uso – background socio-economico della famiglia, uso di internet da parte dei genitori, qualità dell'accesso (ad esempio, la disponibilità di device personali anziché condivisi), e, sul piano nazionale, cultura digitale del paese, disponibilità di infrastrutture tecnologiche e così via – concorrono a produrre un'eterogeneità di esperienze all'interno della cultura digitale giovanile (Livingstone *et al.* 2011). La metafora della «scaletta delle opportunità online» (Livingstone e Helsper 2007) è stata creata proprio per identificare delle ricorrenze all'interno di tale eterogeneità (Livingstone 2013), a partire dall'osservazione di una progressione nel numero e nel tipo di attività online in base all'età anagrafica e all'età del primo utilizzo della rete. I bambini iniziano da usi elementari della rete, come la ricerca di informazioni e contenuti per la scuola, a cui si integrano attività ludiche (il gioco) e di intrattenimento (la visione di audiovisivi); fra i preadolescenti e gli adolescenti sono assai diffuse anche le pratiche comunicative, mentre all'ultimo livello della scala troviamo usi partecipativi come la creazione di contenuti e il coinvolgimento in forme di partecipazione civica online, che sono diffusi solo presso una minoranza di ragazzi (Livingstone *et al.* 2011; Livingstone e Helsper 2007).

In sintonia con ricerche precedenti, anche i dati di Net Children Go Mobile mostrano una chiara differenziazione nel numero e nel tipo di attività online in base all'età, all'esperienza d'uso di internet e al genere: nel complesso, gli adolescenti hanno più probabilità di impegnarsi quotidianamente in tutte le attività

online misurate, mentre i preadolescenti limitano le attività praticate ogni giorno alla fruizione di video e musica, al gioco, alla comunicazione (siti di social network, messaggistica istantanea), e all'uso di internet per i compiti scolastici. Vi sono poi forti differenze di genere: se le ragazze prediligono la comunicazione con i pari, il gioco resta un'attività fortemente maschile, soprattutto nell'adolescenza (Mascheroni e Ólafsson 2013).

Il confronto con i dati EU Kids Online del 2010 relativi agli stessi paesi ci offre ulteriori indicazioni rispetto al processo di addomesticamento dei media digitali nel contesto della *bedroom culture*: a crescere in misura significativa sono la condivisione di contenuti (dal 38% al 52% di ragazzi che hanno condiviso online foto, video e musica almeno una volta nell'ultimo mese), l'uso dei siti di social network (dal 65% al 74%), l'intrattenimento (dal 79% all'86% per i video, e dal 46 al 54% per il gioco in ambienti multiutente), la pubblicazione di commenti su blog o siti (dal 29% al 35%). Anche il confronto fra ragazzi che usano anche uno smartphone per andare online e *non-users* (si veda tabella 3) dimostra una crescita significativa sia delle attività di condivisione sia degli usi relazionali di internet (e degli usi scolastici):

Tabella 3. *Attività quotidiane online, confronto fra utenti smartphone e non utenti.*

% di ragazzi che ogni giorno	non-users	smartphone users	tutti
visitano un profilo su un social network	37	80	58
guardano video (su YouTube, Vimeo ecc.)	43	71	56
usano servizi di messaggistica (Skype, WhatsApp, ecc.)	26	71	48
usano internet per i compiti	23	48	35
cercano informazioni o curiosità in tempo reale	22	48	34
giocano in ambienti multiutente	23	42	32
guardano la televisione o film in streaming	16	41	28
scaricano app gratuite	8	39	23
condividono foto, video o musica	11	32	21
leggono o guardano le notizie online	9	24	16
pubblicano commenti su un sito o un blog	7	25	16

Q9 a-b, d Q10 a, c-d Q11 b-c Q12 a, i, k Per ciascuna delle seguenti cose che ti leggerò, ti prego di dirmi quanto spesso le hai fatte nell'ultimo mese?

Base: Tutti i ragazzi dai nove ai sedici anni che usano internet (N=2050).

L'uso degli smartphone si associa, quindi, a una maggiore incorporazione di internet nelle attività quotidiane e un forte radicamento dei ragazzi all'interno delle culture dei pari partecipative.

3. Conclusioni

I dati qui presentati indicano nella privatizzazione dell'uso la modalità prevalente di incorporazione di internet nella vita quotidiana dei ragazzi, segnando, quindi, un rafforzamento e, insieme, una trasformazione della *bedroom culture*. L'accesso costante alla rete dei pari e l'immersione nelle culture di internet riconfigurano lo spazio della cameretta trasformandolo in uno spazio ibrido, in cui privato e pubblico, individualizzazione e socializzazione, sicurezza e insicurezza si fondono e si confondono. I media digitali sono attori importanti del mutamento della *bedroom culture*:

le camerette dei giovani sono luoghi chiave della costruzione identitaria che possiamo interpretare come un insieme di zone. Queste zone si intrecciano e sovrappongono, confluenndo l'una nell'altra dal pubblico al privato, e dal fisico al virtuale, in sintonia con l'essenza delle culture giovanili contemporanee (Lincoln 2013, 318).

Contrariamente alle visioni semplicistiche e deterministiche spesso veicolate dai media, non possiamo concludere che i media digitali alterino radicalmente le condizioni di infanzia e adolescenza; piuttosto, ciò che i dati empirici evidenziano è come il tratto caratterizzante dell'esperienza quotidiana dei ragazzi sia la continuità fra online e offline: i giovani – a cui lo spazio pubblico è sempre più precluso – si appropriano dei nuovi media per stare insieme ai loro coetanei, divertirsi, imparare, sperimentare la propria identità. E spesso, come per strada, a scuola o sui campi sportivi, sono chiamati anche ad affrontare qualche rischio online.

Curami, curami, curami! Malattia e condivisione in rete³

di Alessandro Delfanti

Il *file sharing* rompe equilibri consolidati. Anche se i file che si scambiano non sono serie tv piratate illegalmente, ma dati medici come le immagini di una risonanza magnetica o i risultati di esami ematochimici. Per discutere l'evoluzione delle piattaforme digitali e il loro ruolo nel modificare la distribuzione di potere tra istituzioni e altri attori sociali si può volgere lo sguardo verso un settore poco analizzato rispetto a quelli canonici dell'industria culturale, del giornalismo o della partecipazione politica, cioè quello della medicina. Il punto di vista sul de-

³ L'autore ringrazia Salvatore Iaconesi per la collaborazione e la condivisione delle sue idee.

terminismo tecnologico che introduco passa infatti attraverso l'analisi di un caso di azione collettiva mediata dalle tecnologie digitali nel campo della salute: un fenomeno in crescita, che si esprime negli spazi più disparati (Stephens 2014). Migliaia di individui condividono informazioni e narrazioni riferite alla sfera della salute e della medicina tramite blog, forum (per esempio *alfemminile.com* per le discussioni su patologie come il tumore al seno o sulle vaccinazioni), social network generalisti come Facebook e dedicati nello specifico a questi temi come *PatientsLikeMe* nei paesi anglofoni.

Nel 2012, dopo una diagnosi di tumore al cervello, l'artista e hacker italiano Salvatore Iaconesi ha condiviso tutti i dati della sua cartella clinica attraverso il sito web «La Cura»⁴, ricevendo centinaia di migliaia di risposte, suggerimenti e contributi da altri pazienti, artisti, medici, amici. Per farlo ha dovuto *hackerare* («crackare» in gergo informatico) i file forniti dal sistema sanitario e convertirli in formati «aperti» e facili da leggere e condividere, dando vita a una «Cura open source per il cancro». Il suo esempio evidenzia la complessità dei processi di partecipazione digitali e il ruolo delle competenze necessarie ad agire attivamente sulle opportunità aperte dalla rete: in questo caso, per aggregare persone attorno alla necessità di ridefinire il significato della parola «cura» e l'esperienza di un individuo all'interno del sistema sanitario. Non è un caso che al centro della vicenda vi sia una persona capace di esibire competenze tecniche, culturali e comunicative peculiari – un hacker. C'è un'asimmetria tra queste pratiche di condivisione e i processi plasmati e diretti dalle piattaforme commerciali o dalle istituzioni mediche: focalizzarsi sulle possibilità aperte dalle tecnologie di rete non è sufficiente. Il panorama della partecipazione online è uno spazio egemonizzato da pratiche orizzontali e *peer-to-peer* che tecnologie e istituzioni strutturano e in cui agiscono come facilitatrici, ma i limiti e i conflitti che emergono in questo spazio dipendono dai protocolli tecnici così come dalle culture e dai valori di chi lo abita e gli dà forma.

1. Medicina e azione collettiva in rete

L'uso di tecnologie digitali che permettono e facilitano la condivisione di informazioni sta cambiando le forme dell'azione collettiva in rete e ci richiede di aggiornare i dibattiti tradizionali su inclusione e coinvolgimento dei pazienti. Ma in quale direzione? Mentre i gruppi di pazienti, come le associazioni, possono essere soggetti «specifici, concreti e situati» (Epstein 2008), i pubblici medialità organizzati temporaneamente attorno a un contenuto o una piattaforma mediale, sono fluttuanti, mobili e difficili da afferrare. Ma allo stesso tempo sono capaci

⁴ Si veda www.opensourcecureforcancer.com [ultimo accesso gennaio 2014].

di sviluppare un approccio proattivo all'informazione e nuove forme di cooperazione (Arvidsson 2013). Per studiarli è necessario prendere in considerazione la struttura delle tecnologie mediatiche che usano, che ne plasmano l'azione e contribuiscono a definirli. Tuttavia le piattaforme stesse sono oggetti sociotecnici, che incorporano valori e culture precisi. Per esempio, le case farmaceutiche possono emulare siti prodotti dalle associazioni di pazienti per ricreare un «senso di comunità» (Novas 2007). L'uso stesso della parola «piattaforma» può rispondere a bisogni commerciali, dato che può essere parte di strategie di comunicazione orientate a rappresentare i servizi web come neutrali e democratici *per sé* (Gillespie 2010). Del resto la retorica della democratizzazione portata dai media digitali che è presente nel discorso pubblico (si vedano, per esempio, Castells 2012 e Shirky 2008) ricorre anche nella sfera medica e della salute, in particolare riguardo alla condizione di paziente.

Ma è vero che le tecnologie di rete redistribuiscono il potere cambiando le dinamiche decisionali delle istituzioni mediche e rendendole più orizzontali e inclusive? Nel 2012 un Eurobarometro dedicato al coinvolgimento dei pazienti ha sottolineato l'aumento dell'interesse pubblico nei fenomeni legati all'inclusione tramite i media digitali. La rete è vista come lo spazio più promettente per cercare informazioni mediche, comunicare tra pari, mettere in campo forme di azione collettiva e costruire «comunità di supporto». Lo stesso lavoro indica come siano proprio i medici a opporre resistenza all'uso della rete per includere i cittadini nelle vicende legate alla salute (Eurobarometer 2012).

Oggi le società dell'informazione sono caratterizzate dalla necessità di mobilitare le energie degli individui attraverso il riferimento a valori come libertà, autonomia, creatività e partecipazione. La rete è parte importante di questo mutamento biopolitico. Lo stesso avviene nel settore medico, dove discorsi di *empowerment*, partecipazione e collaborazione compongono un nuovo apparato di giustificazione che rende possibili nuove forme di governamentalità. In questo contesto, la richiesta di coinvolgimento dei cittadini crea una frizione – una frizione che può essere produttiva, come nel caso di Salvatore Iaconesi. I sistemi sanitari funzionano secondo logiche diverse e non sono equipaggiati per rispondere alle domande anche radicali di inclusione che emergono da questi valori. Questa carenza può dar vita a crisi che delegittimano le istituzioni e le rendono suscettibili a critiche (Boltanski e Thévenot 1991). Il cambiamento culturale e tecnologico verso una sfera pubblica più partecipativa solleva, infatti, domande di tipo etico e presenta nuove sfide che aprono nuove opportunità per attori che vogliono riformare le istituzioni o proporre cambiamenti radicali grazie all'infusione di nuove pratiche. Salvatore Iaconesi ha sfruttato proprio questa frizione, ci ha giocato e l'ha aggirata con un'iniziativa che ha favorito la creazione di una nuova declinazione di quella che negli studi sociali sulla medicina viene chiamata *disease constituency* (Epstein 2008), cioè un insieme di

individui che possono mobilitarsi insieme intorno a una patologia e composto da pazienti, parenti, attivisti e medici che agiscono all'intersezione tra società civile e istituzioni.

2. Una cura open source

Nel settembre del 2012 Salvatore Iaconesi, hacker, artista e attivista della cultura libera ha scoperto di avere un tumore al cervello. Durante il ricovero in ospedale ha chiesto, e ottenuto a fatica, una copia in formato digitale su Cd della sua cartella clinica: esami, immagini di Tac e risonanza magnetica, diagnosi, insomma tutta la documentazione relativa alla sua condizione: voleva, nelle sue parole, «parlare con il tumore» per relazionarsi con la sua condizione in un forma non mediata dai rituali e gerarchie dell'istituzione medica. Però il Cd che gli è stato consegnato dall'ospedale conteneva file in formato Dicom (*Digital Imaging and Communications in Medicine*) che sebbene non sia proprietario (ovvero protetto da diritti di proprietà intellettuale), non è leggibile dai personal computer comuni. Iaconesi ha quindi deciso di *hackerare* i file e trasformarli in formati standard e facili da condividere e visualizzare, come il Jpeg. Poi li ha condivisi tramite un sito web da cui chiunque poteva scaricarli insieme al resto delle informazioni contenute nella sua cartella clinica. Ha fatto insomma quello che era abituato a fare come attivista della cultura libera e nel suo lavoro con il collettivo *Art is Open Source*, che condivide con la compagna Oriana Persico. Allo stesso tempo ha lanciato un video su YouTube, in cui annunciava la diagnosi e chiedeva alla rete di mandargli cure per il suo tumore:

Questa è una cura. È la mia cura open source. Questo è un invito a prendere parte alla cura. Cura, in diverse culture, vuol dire diverse cose. Ci sono cure per il corpo, per lo spirito, per la comunicazione. Prendete le informazioni sul mio male, se ne avete voglia, e datemi una cura: fateci un video, un'opera d'arte, una mappa, un testo, una poesia, un gioco, oppure provate a capire come risolvere il mio problema di salute.

In pochi giorni il sito ha sollevato l'interesse dei media nazionali e internazionali, e in alcuni mesi ha raccolto quasi un milione di singole cure, arrivate da artisti, medici, videomaker, amici, scrittori, designer, altri pazienti. I contenuti inviati rappresentano uno spettro amplissimo di quello che può essere percepito come cura: i risultati spaziano da consigli su tomoterapia, chirurgia o chemioterapia, a pareri da parte di oncologi, fino a consigli sul Tibet o la cura Di Bella, diete, poesie, lettere di solidarietà, e infine musica e visualizzazioni prodotte da artisti usando i dati medici caricati sul sito. Un esempio: un designer ha caricato sul sito di modelli digitali open source Thingyverse un file che ricostruisce in

forma tridimensionale il tumore di Iaconesi. Oggi chiunque può scaricarlo per stamparne un modello 3D⁵. «Tutti possono darmi una cura» sottolinea Iaconesi. Le cure ricevute sono state rese disponibili sul sito in formati aperti con l'obiettivo di ridefinire il concetto di «malattia» e «cura», includendo gli aspetti sociali, psicologici e comunicativi che fanno della condizione di malato un'esperienza complessa, stratificata, condivisa e socializzata che non è riducibile all'esperienza della medicalizzazione vissuta all'interno delle istituzioni, in cui Iaconesi sosteneva di sentirsi ridotto a «un numero».

La narrazione dominante sui media è stata quella del processo «open source», che riprende i punti di vista deterministi ormai tradizionali sul sogno della creatività distribuita come soluzione meramente tecnica: il *file sharing* come attivazione di un'intelligenza collettiva mediata dalle tecnologie digitali che può trovare più velocemente soluzioni efficaci per un paziente. Iaconesi descrive invece la sua cura come una «performance biopolitica» che mostra nuove possibilità di riappropriarsi della malattia e quindi uscire dalla condizione di paziente: «una performance che rende visibili le strutture di potere sottostanti, che sono cristallizzate nel sistema biomedico, e allo stesso tempo fa riferimento a nuove possibilità». Trasformare la condivisione dei dati in un intervento mediale basato sull'esposizione della frizione tra i codici chiusi della medicina – tecnologici e sociali – e l'ideologia di autonomia e responsabilizzazione che è iscritta nelle società contemporanee ha permesso a Iaconesi di mobilitare la partecipazione collettiva alla sua cura in una forma peculiare. Primo, il gruppo di persone coinvolte era organizzato come l'aggregazione temporanea di un pubblico mediato da una piattaforma digitale; secondo, era costruito attorno a un singolo individuo e alla sua condizione medica; infine, il suo obiettivo era una ridefinizione del concetto di cura che allargasse le possibilità di Iaconesi fino a includere un grado di complessità che le istituzioni mediche non sono in grado di gestire. Oggi Iaconesi afferma di essere stato curato in forme molteplici, dal cambiamento del rapporto suo e della sua compagna con l'istituzione, a quello con le famiglie, fino alle cure mediche sperimentate.

3. Ridefinire la cura

Ci sono due livelli di asimmetria in questa vicenda. Il primo è quello tra la sua narrazione giornalistica e le intenzioni di Iaconesi e delle migliaia di persone che hanno contribuito alla sua cura. I media non sono riusciti a staccarsi dal racconto della cura open source come mezzo per aggregare l'intelligenza collettiva e trovare una soluzione strettamente medica alla patologia. Il deter-

⁵ Si veda: www.thingiverse.com/thing:30987 [ultimo accesso gennaio 2014].

minismo tecnologico che affiora in questi resoconti è parte della narrazione diffusa sulla rete, interpretata come strumento per valorizzare la possibilità di creare collettivamente conoscenza sovrapponibile a quella prodotta dalle istituzioni mediche e scientifiche. Al contrario, il sito della Cura si apre citando esplicitamente la volontà di «cambiare il significato della parola cura» e quindi complicando il quadro e ampliando gli obiettivi della performance. I media digitali sono spazi in cui i pubblici mediali discutono e si organizzano, ma sono anche in grado di favorire la formazione di nuove forme di relazioni affettive e sociali, anche se non sono l'unico terreno su cui costruire una soggettività condivisa (Coleman 2010).

La seconda asimmetria riguarda proprio lo spazio aperto dalla rete, che rende possibili nuove forme di condivisione, di creazione di legami sociali, affettivi e di produzione di contenuti attorno alla vicenda di un singolo individuo. Queste possibilità non sono però a disposizione di chiunque: per realizzare la sua Cura, Iaconesi ha messo in gioco capacità e competenze di diverso tipo. Tecnologiche, con la costruzione di una piattaforma online dedicata e strutturata attorno alle sue esigenze. Culturali, con la traslazione delle pratiche legate alle culture hacker – aprire, modificare e condividere un codice informatico per liberarlo dalla gestione da parte di una burocrazia – nel dominio della medicina. E infine comunicative, con il coinvolgimento dei mass media globali e la costruzione di una performance, ancora una volta una caratteristica delle pratiche hacker (Coleman 2013). Per usare una terminologia weberiana, la condivisione è una vocazione da esprimere in pubblico: un'attività morale che permette di costruire un regime di legittimazione in grado di sfidare quello delle istituzioni, mediche in questo caso. Rose e Novas (2005) hanno definito «pionieri etici» di una nuova forma di cittadinanza biologica i gruppi di individui che si formano sul web e agiscono collettivamente intorno al campo della salute.

Nel caso di Iaconesi, ancora prima che la condivisione e l'aggregazione di risposte avessero inizio, il processo della Cura è cominciato con la circonvenzione di due codici e la loro esposizione in pubblico: quello informatico dei file e quello sociale dell'istituzione medica, che erano strettamente legati l'uno all'altro. L'imperativo morale a sottrarre l'informazione dal controllo impersonale delle burocrazie e condividerla è costitutivo delle nuove forme di agire collettivo in rete, e può prescindere delle tecnologie mediali utilizzate – *Wikileaks* è l'esempio più eclatante. La formazione di uno spazio comunicativo aperto e autonomo, che ha coinvolto attori diversi come altri pazienti, amiche, artisti, medici, mass media, attiviste della cultura libera come dei movimenti per la salute, ha forzato le istituzioni ad accogliere la richiesta di inclusione di Iaconesi e gli ha permesso di inserire la sua condizione in un cosmo di risposte che hanno affrontato la richiesta di cura del punto di vista medico tradizionale, relazionale, artistico, psicologico e sociale. In definitiva, riappropriarsi della capacità di mettere in campo relazioni

sociali che andassero al di là della condizione di malato vissuta passivamente all'interno dell'istituzione medica.

I media digitali sono infrastrutture che forniscono e plasmano nuove opportunità di azione. Ma le visioni più diffuse sulle virtù «rivoluzionarie» del web spesso ne trascurano le dinamiche di potere, le gerarchie e gli insuccessi: gli spazi aperti dai media digitali possono rinforzare e riprodurre, invece che rivoluzionare, le forme di potere preesistenti. L'operazione di ridefinizione del significato di cura in questo caso è stata facilitata dalle tecnologie digitali, ma non sarebbe stata possibile senza il bagaglio culturale e politico di cui Iaconesi è portatore, che gli hanno permesso di attivare il regime di legittimazione basato su sottrazione dal controllo e poi condivisione dell'informazione e richiesta di partecipazione. Per le migliaia di persone che fanno esperienza di una crisi di legittimità dei sistemi sanitari e vedono la rete come il luogo in cui il rapporto tra cittadini e cura può essere riconfigurato, la sfida è aperta. Come sosteneva Primo Moroni, il problema di «socializzare saperi senza fondare poteri» resta al centro della scena.

Etica dei Big data. Le conseguenze sociali della raccolta massiva di informazioni

di Davide Bennato

1. I termini del problema

«Big data» è un termine di recente istituzionalizzazione nel panorama delle ICT, anche se l'approccio non è completamente nuovo (si vedano per esempio Davenport 2006 e Ayres 2007). L'anno più importante è stato senza dubbio il 2013 grazie alla crescita dell'indotto che si riconosce in questo ambito dell'informatica: nascita di startup *data-based*, eventi commerciali, sviluppo di tecnologie, diffusione di infrastrutture dedicate, definizione di policy in diversi paesi. Come altre tecnologie in via di istituzionalizzazione (tecnologie a metà strada: Pacey 1983) non esiste un modo ampiamente condiviso per descrivere di cosa si parli quando si parla di Big data. In ambito commerciale un modo convenzionale per definire i Big data è il cosiddetto principio delle tre «V» (Laney 2001), ovvero i Big data sono un settore relativo alla raccolta, gestione, analisi di dati che hanno le seguenti caratteristiche: volume, varietà, velocità.

Volume: le quantità di dati che vengono ad essere raccolti e gestiti è tale che servono tecnologie dedicate e l'unità di misura di queste informazioni passa dai *gigabyte* (10^9 byte) e i *terabyte* (10^{12}) ai *petabyte* (10^{15}) fino ai *yottabyte* (10^{24}).

Varietà: questi dati sono disponibili nella forma di informazioni strutturate e non strutturate, caratteristica questa che rappresenta un ostacolo per le tradizionali tecnologie dei database. Velocità: è una proprietà che fa riferimento a due fasi distinte, da un lato la raccolta, dall'altro l'analisi delle informazioni. Come è facile notare, è una definizione essenzialmente tecnologica che serve per definire il campo di applicazione dei Big data. Studiosi e ricercatori di diversa estrazione che si occupano del fenomeno sono concordi nel ritenere che ciò che rende interessanti i Big data sono le caratteristiche del settore più che della tecnologia. In estrema sintesi questo settore ha alcune proprietà che lo rendono sociologicamente interessante.

Il trattamento di enormi quantità di informazioni che si rendono disponibili grazie alla diffusione delle tecnologie digitali, diventa parte integrante di un diverso approccio all'economia, alla politica, alle relazioni interpersonali, facendo diventare la raccolta e l'analisi dei dati strumenti di cambiamento sociale (boyd e Crawford 2012; Mayer-Schönberger e Cukier 2013). Dal punto di vista delle controversie, il concetto di Big data spesso viene associato alle questioni relative alla privacy (Davis 2012), secondo il classico principio che la raccolta sistematica delle informazioni può rappresentare un attacco alla nostra sfera privata o – nelle varianti più sofisticate – la possibilità di controllo consentite dal monitoraggio dei dati delle persone (la «dataveglianza» secondo Clarke 1991). Diverse analisi delle tecnologie informatiche hanno sottolineato come la questione della privacy, in realtà, si sia arricchita di una serie di questioni ulteriori che hanno reso il concetto più sfaccettato, come il diritto all'oblio, un diritto che emerge come difesa dalla persistenza delle informazioni in rete resa possibile dai motori di ricerca (Mayer-Schönberger 2009). Pertanto è necessario concettualizzare la dicotomia pubblico/privato come un continuum la cui declinazione tecnologica (e sociale) dipende da diversi fattori in gioco.

In questo senso può essere utile riflettere a partire dai tre paradossi dei Big data (Richards e King 2013), parte integrante della retorica alla base del processo di legittimazione di questo settore, per comprendere in che senso queste tecnologie sollevano domande la cui risposta va al di là del semplice diritto alla riservatezza. Il primo paradosso è quello della *trasparenza*: la promessa delle tecnologie dei Big data è quello di rendere il mondo più intellegibile e pertanto più trasparente, grazie anche al fatto che è possibile ottenere informazioni da oggetti che prima non potevano farlo. Il paradosso risiede nel fatto che questa promessa di trasparenza viene compiuta con tecnologie sostanzialmente invisibili i cui strumenti sono opachi per motivi tecnologici (le caratteristiche informatiche), scientifici (i modelli di analisi) e legali (il copyright di queste tecnologie). Quello dell'*identità* è il secondo paradosso ed è legato ad una definizione dell'identità indipendente dalla soggettività. Noi siamo abituati a definire l'identità a partire da un soggetto che si pronuncia nei termini di «io sono», «io faccio», «io penso». Le tracce digitali

che oggi diffondiamo (telefonate, transazioni bancarie, beni acquistati, relazioni sociali), raccolte in modo massivo e analizzate in maniera approfondita, fanno sì che siano i Big data a dire chi noi siamo diventando «tu sei», «tu fai», «tu pensi». Il paradosso è che i Big data servono per identificare, ma diventano a loro volta strumenti di attribuzione dell'identità.

Un caso studio emblematico in questo senso è la vicenda di quel padre che si rivolse arrabbiato al direttore di un Target (una catena di supermercati americana), chiedendo per quale motivo la sua figlia adolescente avesse ricevuto pubblicità riguardanti pannolini e altri accessori per neonati. Quando qualche giorno dopo il direttore telefonò per scusarsi, si sentì fare a sua volta delle scuse perché effettivamente il padre scoprì che sua figlia era incinta. Le carte di raccolta punti del supermercato che avevano tracciato le spese recenti dell'adolescente in questione, attraverso modelli di analisi dei dati avevano «scoperto» che la ragazza avrebbe avuto un bambino di lì a qualche mese ed avevano mandato pubblicità inerenti al lieto evento (Duhigg 2012).

Quello del *potere*, rappresenta il terzo dei paradossi dei Big data e per certi versi può essere considerato come una risultante dei primi due. I maggiori benefici che derivano dai Big data sono nelle mani delle istituzioni che li posseggono – società di marketing, social networks, governi, autorità di intelligence – piuttosto che degli individui che vengono analizzati e studiati. Un modo ulteriore di declinare questa caratteristica è quello di dare enfasi alla componente relativa all'accesso: dato che solo alcuni possono permettersi di accedere alle risorse informative e conoscitive messe a disposizione dei Big data, si viene a creare una situazione per cui ci saranno i Big data «ricchi» e i Big data «poveri», con tutto ciò che ne consegue (boyd e Crawford 2012). I paradossi dei Big data sono un modo utile per descrivere il framework interpretativo che serve a comprendere la complessità del fatto in gioco. I Big data hanno a che fare con il trattamento dei dati: la questione è che il trattamento dei dati è un tema che ha un profondo impatto in ogni aspetto della vita quotidiana.

2. Grandi dati, grande potere

Per capire perché la questione dell'etica dei Big data sia un problema di etica quotidiana, intesa come sistema di valori che sono alla base del vivere quotidiano, è necessario descrivere il sistema delle relazioni di potere che sono alla base dei Big data. Per questo scopo può essere utile usare le narrazioni retoriche che servono per la legittimazione dei Big data in contesti che vanno al di là delle ICT. Per creare una mappa delle relazioni in gioco, distingueremo diversi aspetti di quello che chiameremo il sistema dei Big data, e che è composto da una componente tecnologica, una componente ideologica e una componente analitica.

La componente tecnologica è senza dubbio quella più evidente e nelle narrazioni dei tecnoutopisti e quella a cui viene data la massima visibilità. I Big data per essere tali hanno bisogno di avere delle fonti informative che forniscano dati in maniera costante, abbondante e sistematica, e diverse sono le tecnologie che operano in questa direzione. Una delle tecnologie più promettenti in quel processo che da alcuni è stato definito «dataficazione» (*datafication*: Mayer-Schönberger e Cukier 2013) è senza dubbio quella detta *Internet of things*, ovvero quelle tecnologie che consentono di rendere qualunque oggetto del mondo fisico in grado di collegarsi alla rete e quindi produrre dati. Questo approccio tecnologico ha lo scopo di rendere il mondo digitale in grado di mappare il mondo fisico. Di questa tecnologia è evidente il suo approccio totalizzante, e se ciò non bastasse basta far riferimento ad un recente report di Cisco, società specializzata nelle infrastrutture digitali, che parla di *Internet of everything* (Evans, 2012) in cui l'iperconnettività di oggetti, persone, servizi creerà un mondo completamente nuovo, anche nella produzione di dati aggiungiamo noi.

Un'altra componente tecnologica pronta a fornire grandi quantità di dati sono senza dubbio i social media. L'interesse di questa tipologia di dati è assoluto poiché sono relativi a interazioni sociali (rapporti amicali, acquisto di prodotti e così via) e in quanto tale possono mappare senza problema il mondo delle relazioni sociali. Google, Facebook e Twitter hanno cambiato profondamente il modo di valorizzare in senso economico le relazioni sociali e nel fare questo hanno creato nuove strategie per usare e valorizzare i Big data. Basti pensare – ad esempio – che la figura ibrida del *data scientist*, il professionista con competenze matematiche, informatiche e statistiche, è nata nei laboratori di Big data di Facebook. L'altro tassello nelle tecnologie di *data providing* è rappresentato dalle tecnologie mobili, sia di uso individuale (smartphone, tablet) sia sensori statici che sono usati dall'*Internet of things*. Soprattutto per quanto riguarda gli smartphone, essi sono delle fonti dati molto interessanti sia perché consentono di comprendere gli spostamenti delle persone e quindi i flussi sociali, sia perché sono sempre più spesso utilizzati per l'accesso ai social media, fornendo così ulteriori dettagli sui dati raccolti attraverso queste piattaforme.

La componente ideologica è rappresentata da quelle narrazioni che servono per legittimare la produzione costante di dati per i motivi più disparati e che sono appannaggio delle policy di organismi nazionali e sovranazionali (ONU, OCSE, Unione Europea) oppure di multinazionali delle tecnologie. Una delle narrazioni collegate ai Big data (e sostenuta da diverse organizzazioni politiche) è il concetto di «Smart city». Con questo concetto si indica un particolare modo di vita urbano altamente sostenibile, reso possibile da una gestione intelligente delle risorse (energetiche, ma non solo), gestione aiutata dall'uso sistematico di fonti dati che permettono di avere il controllo dello stato della città e dei suoi servizi (per esempio il trasporto pubblico) in tempo reale. Secondo le visioni utopistiche di

questa città *data-based*, chi si avvantaggerebbe di questa situazione dovrebbero essere i cittadini coinvolti come comunità organizzate grazie alle tecnologie digitali (*smart communities*) e come fornitori di dati (per esempio mappando il territorio con gli smartphone).

Una narrazione molto particolare e di recente nascita è quella relativa al *quantified self* (il sé quantificato). Questa narrazione, che prende le forme di *app*, gadget tecnologici e social network dedicati, consiste nell'usare dei particolari sensori (tecnologie di *wearable computing*, ovvero strumenti computazionali indossabili) che hanno lo scopo di calcolare metriche relative al corpo umano. La tendenza nasce nell'ambito del running amatoriale, con i suoi *device* in grado di valutare le performance sportive (chilometri percorsi, calorie bruciate e così via), ma si sta diffondendo in altri settori a metà tra il fitness e il biomedico. Sono fonti dati che vengono raccolte da servizi web di proprietà del produttore tecnologico (Jawbone e Nike sono alcuni dei nomi di questo settore) e che danno una enorme quantità di dati relative ai parametri biologici delle persone.

Una ultima narrazione che legittima la produzione di dati è quella che possiamo chiamare la *sharing culture* o cultura della condivisione, ovvero quella sottile ideologia alla base dell'uso dei social media, secondo cui la condivisione di informazioni che ci riguardano – pensieri, opinioni, acquisti, gusti culturali – è un imperativo categorico per partecipare alla vita sociale contemporanea. Già esistono atteggiamenti di resistenza a questa forma culturale, spesso resi dalla famosa citazione di Andrew Lewis «se non stai pagando per usare un servizio online, vuol dire che tu non sei il cliente, sei il prodotto» (Mai 2012).

La componente analitica è rappresentata dalle tendenze di ricerca che sono alla base delle strategie di analisi dei Big data. Molteplici sono gli algoritmi e gli approcci che servono per trasformare i dati in informazioni dotate di valore, ma potremmo ridurre la complessità del fenomeno alla tendenza della *predictive analytics*, ovvero lo sviluppo di algoritmi che a partire dalle informazioni dei database possono elaborare previsioni su comportamenti futuri o altri eventi non conosciuti. Questo tipo di analisi rende strategico l'uso dei Big data, trasformandoli in una vera e propria fonte energetica in grado di alimentare processi politici, economici e sociali, oltre ad essere il motivo che rende i Big data il nuovo Santo Graal delle ICT.

3. Una variabile sono migliaia di persone, migliaia di variabili sono una persona

Come detto prima, l'etica dei Big data mette in una luce nuova il continuum pubblico/privato, facendo emergere questioni che devono essere affrontate per provare a elaborare degli strumenti di equilibrio fra il potere di chi usa i Big data e i diritti di chi è oggetto dei Big data.

Una delle questioni più scottanti da affrontare è quella dei dati massivi. Un database è un sistema organizzato che serve per ordinare informazioni relative o persone o eventi. La problematica dei database è il rapporto inverso che esiste fra variabili ed elementi. In un database, ad una variabile corrispondono migliaia di persone, e migliaia di variabili corrispondono a una persona. Questa caratteristica ha delle conseguenze importanti che vanno affrontate soprattutto per rendere i Big data una risorsa e non uno strumento di controllo (o almeno limitare questa seconda proprietà). In primo luogo, c'è la questione che la facile accessibilità dei dati non giustifica un uso etico (boyd e Crawford 2012). L'enorme quantità di informazioni archiviate nei *dataset* di Google o di Facebook rendono la questione del trattamento aggregato dei dati non più garanzia di riservatezza.

Per questo motivo è sempre importante avere ben chiaro quali sono le finalità del trattamento dei dati e soprattutto bisognerebbe cominciare a chiedersi se elaborare strategie di coinvolgimento fra fornitori di dati simili al consenso informato che già avviene in medicina. C'è da dire che questa è una soluzione debole, poiché la *predictive analytics* con cui vengono trattati i Big data potrebbe giungere a informazioni non previste dal patto che si verrebbe a stipulare tra chi è il soggetto dei Big data e chi è l'oggetto dei Big data. Altre soluzioni fanno riferimento alla non contiguità dei database, ovvero database diversi non dovrebbero essere incrociati (Acquisti e Gross 2009). Questa soluzione è applicabile quando il soggetto che possiede i database è diverso, ma spesso a database diversi corrisponde lo stesso proprietario, inficiando così questa regola. Si consideri, per esempio, l'acquisizione di Instagram da parte di Facebook: il database delle foto/utenti e il database delle interazioni/utenti appartengono alla stessa proprietà e sono riconducibili allo stesso nome utente. Uno dei modi per risolvere questa *impasse* potrebbe essere quello di esercitare il diritto al numero massimo di variabili da utilizzare nelle analisi. È possibile fare una stima per capire quante informazioni si ottengono dall'incrocio di quante variabili. In questo modo sarebbe possibile, per esempio, autorizzare un uso di 2.000 variabili che rivelano il 74% delle informazioni degli elementi del campione, anche se trattando la questione in questo modo resterebbe fuori il problema dei dati estratti in modo non previsto grazie agli algoritmi di analisi previsionale.

Proprio gli algoritmi di *predictive analytics* sollevano un tema che potremmo definire «il problema di *Minority Report*»: se un database relativo ai comportamenti devianti mi suggerisce che un soggetto potrebbe delinquere, ma questo soggetto ancora non ha commesso alcun crimine, come mi devo comportare in quanto forza di polizia? Intervenire in modo preventivo? Monitorare il soggetto in attesa che compia l'atto criminoso? Allertare le persone con cui è in contatto? È facile notare che qualunque sia la scelta presa sono tutte limitazioni dei diritti individuali e qui si apre una questione spinosa e delicata: le limitazioni al libero arbitrio sollevate dai Big data (Mayer-Schönberger e Cukier 2013).

Un altro problema da affrontare, connesso ai dati massivi, è la questione della democrazia dell'accesso. Un accesso eccessivamente semplice alle risorse messe a disposizione dai Big data potrebbe creare una situazione per cui troppe persone, e per scopi non chiari, potrebbero accedere a risorse informative che potrebbero essere controproducenti nelle mani sbagliate. Un esempio potrebbe essere Graph Search, lo strumento messo a punto da Facebook per fare ricerche strutturate all'interno della propria rete di contatti per avere informazioni dettagliate. Esistono diverse prove che mostrano che l'incrocio dei dati strutturati in Facebook potrebbe portare un *cyberstalker* a monitorare meglio la propria vittima, o un pedofilo ad avere immagini sempre fresche di bambini dalla propria rete di contatti. Un modo per collocare questa situazione nella giusta prospettiva è il principio in base al quale i social media sarebbero da considerare come strumenti di *computational social science*, ovvero strumenti per fare analisi sociali e comportamentali con i computer, con tutte le conseguenze che la cosa porta con sé (Oboler *et al.* 2012). In questo modo emerge una questione interessante, ovvero che i Big data sono per le scienze sociali (politica, sociologia, economia, psicologia) quello che il progetto Manhattan è stato per la fisica o il progetto Genoma Umano è stato per la biologia: la trasformazione della disciplina in una *big science*, ovvero una scienza di grandi numeri nei finanziamenti, nelle collaborazioni accademiche, nella raccolta dei dati (Ziman 2000). La Big (data) *social science* porta con sé due questioni di etica della ricerca: se i dati sono uno strumento di controllo e fino a che punto i risultati possono essere diffusi. In questo senso assume un significato molto profondo l'affermazione di Albert Barabasi (2013), secondo cui potenziata dal giusto tipo di Big data, l'analisi dei dati sarebbe una vera e propria arma che può essere dannosa e con una tossicità a lungo termine, come una bomba atomica.

I Big data sono una delle tecnologie più affascinanti di questi tempi, grazie alle opportunità che consentono nella politica, nella economia, nella società, anche nella cultura (Bennato 2013). Ma come tutte le tecnologie potenti si comportano come *pharmakon*: cura e veleno. Sta ai professionisti del dato (studiosi, esperti di marketing, tecnici) far sì che non si trasformi in un pericoloso strumento di controllo.

Bibliografia

- Acquisti, A. e Gross, R. (2009) *Predicting Social Security Numbers from Public Data*, in «Proceedings of the National Academy of Science», 106 (27), pp. 10975-10980.
- Agar, J. (2013) *Constant Touch: A Global History of the Mobile Phone*, Cambridge, Icon.
- Arnaldi, S. (2010) *L'immaginazione creatrice*, Bologna, il Mulino.
- Arrighi, G. (2007) *Adam Smith a Pechino. Genealogie del ventesimo secolo*, trad. it. Milano, Feltrinelli, 2008.

- Arvidsson, A. (2013) *The Potential of Consumer Publics*, in «Ephemera», 13 (2), pp. 367-391.
- Ayres, I. (2007) *Super Crunchers*, trad. it. Milano, Sperling & Kupfer, 2008.
- Balbi, G. (2008) *Dappertutto telefonini. Per una storia sociale della telefonia mobile in Italia*, in «Intersezioni», 3, pp. 465-490.
- Balbi, G. (2011) *Le origini del telefono in Italia. Politica, economia, tecnologia e società*, Milano, Bruno Mondadori.
- Balbi, G. (2013) *I media. Quattro paradigmi nella relazione tra vecchi e nuovi mezzi di comunicazione*, in G. Balbi e C. Winterhalter (a cura di), *Antiche novità. Una guida transdisciplinare per interpretare il vecchio e il nuovo*, Napoli-Salerno, Orthotes.
- Barabasi, A.L. (2013) *Scientists Must Spearhead Ethical Use of Big Data*, in «Politico», 30. disponibile a: <http://www.politico.com/story/2013/09/scientists-must-spearhead-ethical-use-of-big-data-97578.html> [ultimo accesso Gennaio 2014]
- Bauwens, J. (2012) *Teenagers, the Internet and Morality*, in E. Loos, L. Haddon e E. Mante-Mejer (a cura di), *Generational Use of New Media*, Farnham, Ashgate.
- Baym, N. (2010) *Personal Connections in the Digital Age*, Cambridge, Polity Press.
- Bennato, D. (2013) *Diversamente umani. L'umanesimo del dato e le narrative dei Big data*, in «Lettera Internazionale», 116, pp. 35-37.
- Berger, L. e Luckmann, T. (1966) *La realtà come costruzione sociale*, trad. it. Bologna, Il Mulino, 1969.
- Bijker, W.E. (1995) *La bicicletta e altre innovazioni*, trad. it. Milano, McGraw-Hill, 1998.
- Boltanski, L. e Thévenot, L. (1991) *De la justification. Les économies de la grandeur*, Paris, Gllimard.
- Bottiglieri, B. (1990) *SIP. Impresa, tecnologia e Stato nelle telecomunicazioni italiane*, Milano, Franco Angeli.
- Bourdieu, P. (1972) *Per una teoria della pratica*, trad. it. Milano, Cortina, 2003.
- boyd, d. e Crawford, K. (2012) *Critical Questions for Big data: Provocations for a Cultural, Technological, and Scholarly Phenomenon*, in «Information, Communication and Society», 15 (5), pp. 662-679.
- Buckingham, D. (2011) *The Material Child: Growing up in Consumer Culture*, Cambridge, Polity Press.
- Carr, N. (2008) *Is Google Making Us Stupid? What the Internet is Doing to our Brains*, in «The Atlantic». Disponibile a: <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/306868/> [ultimo accesso Gennaio 2014]
- Castells, M. (1996) *La nascita della società in rete*, trad. it. Milano, Egea-Editoriale Bocconi, 2002.
- Castells, M. (2000) *Volgere di millennio*, trad. it. Milano, Egea-Editoriale Bocconi, 2003.
- Castells, M. (2012) *Reti di indignazione e speranza. Movimenti sociali nell'era di internet*, trad. it. Milano, Università Bocconi, 2012.
- Clarke R. (1991) *Information Technology and Dataveillance*, in C. Dunlop e R. Kling (a cura di), *Controversies in Computing*, Boston, Academic Press.
- Coleman, G. (2010) *Ethnographic approaches to digital media*, in «Annual Review of Anthropology», 39, pp. 487-505.
- Coleman, G. (2013) *Coding Freedom: The Ethics and Aesthetics of Hacking*, Princeton, Princeton University Press.
- Crary, J. (2013) *24/7. Late Capitalism and the Ends of Sleep*, London-New York, Verso.
- Curien, N. (2005) *Economie des réseaux*, Paris, La Découverte.
- Davenport, T.H. (2006) *Competing on Analytics*, in «Harvard Business Review», 84 (1), pp. 98-107.
- Davis, K. (2012) *Ethics of Big Data*, Sebastopol, O'Reilly Media.

- Dean, J. (2010) *Blog Theory. Feedback and Capture in the Circuits of Drive*, Cambridge, Polity Press.
- Delfanti, A. (2013) *Biobackers. The Politics of Open Science*, London, Pluto.
- Drotner, K. (1999) *Dangerous Media?*, in «Pedagogica Historica», 35 (3), pp. 593-619.
- Drotner, K. (2013) *The Co-Construction of Media and Childhood*, in D. Lemish (a cura di), *The Routledge International Handbook of Children, Adolescents and Media*, London, Routledge.
- Duhigg, C. (2012) *How Companies Learn Your Secrets*, in «The New York Times». Disponibile a ://www.nytimes.com/2012/02/19/magazine/shopping-habits.html [ultimo accesso Gennaio 2014]
- Eldredge, N. e Gould, S. J. (1972) *Punctuated Equilibria: An Alternative to Phyletic Gradualism*, in T. J. M. Schopf (a cura di) *Models in Paleobiology*, San Francisco, Freeman, Cooper & Co., pp. 82-115.
- Ellul, J. (1964) *La tecnica rischio del secolo*, trad. it. Milano, Giuffrè, 1969.
- Epstein, S. (2008) *Patient Groups and Health Movements*, in E.J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch e S. Wajeman (a cura di), *Handbook of Science and Technology Studies – Third Edition*, Cambridge, MIT Press.
- Eurobarometer (2012) *Patient Involvement: Aggregate Report*, report, Commissione Europea.
- Evans, D. (2012) *The Internet of Everything*, Cisco System, documento interno.
- Flichy, P. (1995) *L'innovazione tecnologica. Le teorie dell'innovazione di fronte alla rivoluzione digitale*, trad. it. Milano, Feltrinelli, 1996.
- Fortunati, L. (2001) *The Mobile Phone: An Identity on the Move*, in «Personal and Ubiquitous Computing», 5 (2), pp. 85-98.
- Fortunati, L. (2002) *Italy: Stereotypes, True and False*, in J.E. Katz e M.A. Aakhus (a cura di), *Perpetual Contact: Mobile Communication, Private Talk, Public Performance*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Fuchs, C. (2008) *Internet and Society. Social Theory in the Information Age*, New York, Routledge.
- Gillespie, T. (2010) *The Politics of «Platforms»*, in «New Media & Society» 12 (3), pp. 347-364.
- Habermas, J. (1968) *Teoria e prassi della società tecnologica*, trad. it. Bari, Laterza, 1971.
- Haddon, L. (2004) *Information and Communication Technologies in Everyday Life*, Oxford, Berg.
- Harvey, D. (1990) *La crisi della modernità*, trad. it. Milano, Il Saggiatore, 1993.
- Harvey, D. (2010) *L'enigma del capitale e il prezzo della sua sopravvivenza*, trad. it. Milano, Feltrinelli, 2011.
- Heilbroner, R. (1967) *Do Machines Make History?*, in «Technology and Culture», 8 (3) pp. 335- 345.
- Heurtin, J.P. (1998) *La Téléphone mobile. Une communication itinérante ou individuelle?*, in «Réseaux», 90, pp. 37-50.
- Hughes, T. (1983) *Networks of Power. Electrification in Western Societies, 1880-1930*, Baltimore, John Hopkins University Press.
- Jenkins, H. (2009) *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*, Cambridge, MIT Press.
- Katz, J. e Aakhus, M. (2002) *Perpetual Contact: Mobile Communication, Private Talk, Public Performance*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Kelly, K. (2010) *Quello che la tecnologia vuole*, trad. it. Torino, Codice, 2011.
- Laney, D. (2001) *3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety*, in «Application Delivery Strategies», file n. 949.

- Latour, B. (1986) *The Powers of Association*, in «Sociological Review», 32, pp. 264-280.
- Latour, B. (1987) *La scienza in azione. Introduzione alla sociologia della scienza*, trad. it. Torino, Comunità, 1998.
- Lincoln, S. (2013) *Media and Bedroom Culture*, in D. Lemish (a cura di), *The Routledge International Handbook of Children, Adolescents and Media*, London, Routledge.
- Ling, R. (2001) *We Release Them Little by Little: Maturation and Gender Identity as Seen in the Use of Mobile Technology*, in «Personal and Ubiquitous Computing», 5 (2), pp. 123-136.
- Livingstone, S. (2007) *From Family Television to Bedroom Culture: Young People's Media at Home*, in E. Devereux (a cura di), *Media Studies: Key Issues and Debates*, London, Sage.
- Livingstone, S. (2009) *Children and the Internet*, Cambridge, Polity Press.
- Livingstone, S. (2013) *Children's Internet Culture: Power, Change and Vulnerability in Twenty-First Century Childhood*, in D. Lemish (a cura di), *The Routledge International Handbook of Children, Adolescents and Media*, London, Routledge.
- Livingstone, S. e Bovill, M. (2001) *Children and their Changing Media Environment: A European Comparative Study*, Mahwah, Lawrence Erlbaum.
- Livingstone, S. e Haddon, L. (2012) *Theoretical Framework for Children's Internet Use*, in S. Livingstone, L. Haddon e A. Görzig (a cura di), *Children, Risk and Safety Online: Research and Policy Challenges in Comparative Perspective*, Bristol, The Policy Press.
- Livingstone, S. e Helsper, E. (2007) *Gradations in Digital Inclusion: Children, Young People and the Digital Divide*, in «New Media & Society», 9 (4), pp. 671-696.
- Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A. e Ólafsson, K. (2011) *Risks and Safety on the Internet: The Perspective of European Children – Full findings*, rapporto di ricerca, London, LSE-EU Kids Online.
- MacKenzie, D. e Wajcman, J. (1999) *The Social Shaping of Technology*, nuova edizione, Buckingham, Open University Press.
- Magaudda, P. (2012) *Innovazione Pop*, Bologna, Il Mulino.
- Mai, P. (2012) *If You're Not Paying for It, You're the Product: What is the \$Value of social data? #bigdata*, in «Social Media Lab». Disponibile a: <http://socialmedialab.ca/?p=6076> [ultimo accesso Gennaio 2014]
- Marrone, G. (1999) *C'era una volta il telefonino*, Roma, Meltemi.
- Marvin, C. (1988) *Quando le vecchie tecnologie erano nuove. Elettricità e comunicazione a fine Ottocento*, trad. it. Torino, Utet-Telecom, 1994.
- Marx, K. (1857-58) *Lineamenti fondamentali della critica dell'economia politica*, trad. it. Firenze, La Nuova Italia, 1968.
- Marx, K. (1865) *Il Capitale*, trad. it. Torino, UTET, 1974.
- Mascheroni, G. e Ólafsson, K. (2013) *Mobile Internet Access and Use among European Children: Initial Findings of the Net Children Go Mobile Project*, Milano, Educatt (www.netchildrengomobile.eu).
- Mascheroni, G., Murre, M.F. e Görzig, A. (2012) *Varieties of Access and Use*, in S. Livingstone, L. Haddon e A. Goerzig (a cura di), *Children, Risk and Safety Online: Research and Policy Challenges in Comparative Perspective*, Bristol, Policy Press.
- Mayer-Schönberger, V. (2009) *Delete. Il diritto all'oblio nell'era digitale*, trad. it. Egea, Milano, 2010.
- Mayer-Schönberger, V. e Cukier, K., (2013) *Big Data. Una rivoluzione che trasformerà il nostro modo di vivere e già minaccia la nostra libertà*, trad. it. Milano, Garzanti, 2013.
- Mayr, E. (1942) *Systematics and the Origin of Species, from the Viewpoint of a Zoologist*, Harvard, Harvard University Press.

- McRobbie, A. e Garber, J. (1976) *Girls and Subcultures*, in S. Hall e T. Jefferson (a cura di), *Resistance Through Ritual: Youth Cultures in the Post War Britain*, Essex, Hutchinson University Library.
- Meyrowitz, J. (1985) *Oltre il senso del luogo. Come i media elettronici influenzano il comportamento sociale*, trad. it. Bologna, Baskerville, 1995.
- Molotch, H. (2003) *Fenomenologia del tostapane. Come gli oggetti quotidiani diventano quello che sono*, trad. it. Milano, Raffaello Cortina, 2005.
- Morin, E. (1956) *Il cinema o l'uomo immaginario*, trad. it. Milano, Feltrinelli, 1982.
- Neresini, F. (2011) *Il nano-mondo che verrà*, Bologna, Il Mulino.
- Noll, M. (1995) *Highway of Dreams: A Critical View Along the Information Superhighway*, Mahwah – NJ, Lawrence Erlbaum.
- Novas, C. (2007) *Genetic Advocacy Groups, Science and Biovalue: Creating Political Economies of Hope*, in P. Atkinson e P. Glasner (a cura di), *New genetics, New Identities: Genetics and society*, London, Routledge.
- Nye, D. (1997) *America as Second Creation*, Cambridge, The Mit Press.
- Oboler, A., Welsh, K. e Krusch, L. (2012) *The Danger of Big data: Social Media as Computational Social Science*, in «First Monday», 17 (7), Disponibile a: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/3993/3269> [ultimo accesso Gennaio 2014]
- OECD (2005) *Telecommunications Database*, vol. 2005, release 01.
- Ottaviano, C. (2004) *L'Italia al telefono. Società, imprese, tecnologie*, Cd-rom, Telecom Italia – Progetto Italia.
- Pacey, A. (1983) *Vivere con la tecnologia*, trad. it. Roma, Editori Riuniti, 1986.
- Pasquier, D. (2005) *Cultures Lycéennes. La tyrannie de la majorité*, Paris, Éditions Autrement.
- Piermaria, S. (1991) *Cellulari: oltre i 500.000. Da status symbol a strumento di lavoro: il «telefonino» è entrato nella vita degli italiani*, in «Selezionando. Mensile Aziendale della Sip», XI-XVII (7/8).
- Pinch, T.J. e Bijker, W.E. (1984). *The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other*, in «Social Studies of Science», 14, pp. 388-441.
- Prensky, M. (2001) *Digital Natives, Digital Immigrants*, in «On the Horizon», 9 (5), pp. 1-6.
- Rainie, L. e Wellman, B. (2012) *Networked. Il nuovo sistema operativo sociale*, trad. it. Milano, Guerini, 2012.
- Ricci, O. (2009) *Technology for Everyone: Representations of Technology in Popular Italian Scientific Magazines*, in «Public Understanding of Science» 19(5), pp. 578-589.
- Richards, N. M., e King, J. H. (2013) *Three Paradoxes of Big Data*, in «Stanford Law Review Online», 66, pp. 41-46, Disponibile a: <http://www.stanfordlawreview.org/online/privacy-and-big-data/three-paradoxes-big-data> [ultimo accesso Gennaio 2014]
- Rodi, P. e Tricomi, M.F. (2005) *Generazione mobile. Il telefono cellulare nelle menti e nei comportamenti di una società in movimento*, Torino, Media Duemila-Millennium.
- Rogers, E. (1962) *Diffusion of Innovations*, New York, The Free Press.
- Rose, N. e Novas, C. (2005) *Biological citizenship*, in A. Ong e J. Collier (a cura di), *Global assemblages: Technology, politics and ethics as anthropological problems*, Malden, Blackwell.
- Said, E. (1978) *Orientalismo*, trad. it. Milano, Feltrinelli, 1995.
- Shirky, C. (2008) *Uno per uno, tutti per tutti. Il potere di organizzare senza organizzare*, trad. it. Torino, Codice, 2009.
- Silverstone, R. e Hirsch, E. (a cura di) (1992) *Consuming Technologies: Media and Information in Domestic Spaces*, London, Routledge.

- Silverstone, R., Hirsch, E. e Morley, D. (1992) *Information and Communication Technologies and the Moral Economy of the Household*, in R. Silverstone e E. Hirsch (a cura di), *Consuming Technologies: Media and Information in Domestic Space*, London, Routledge.
- SIP (1993) *Radiomobile Sip. Guida al servizio Tacs*, documento, Archivio Storico Telecom Italia.
- Smith, M.R. e Marx, L. (1994) (a cura di) *Does Technology drive History?* Cambridge, MIT Press.
- Stephens, H. (2014) *Social Media and Engaging with Health Providers*, in R. Bali, L. Bos, M.C. Gibbons e S.R. Idell (a cura di), *Rare Diseases in the Age of Health 2.0*, Berlin, Springer-Verlag.
- Wellman, B., Hampton, K., Isla de Diaz, I. e Miyata, K. (2003) *The Social Affordance of the Internet for Networked Individualism*, in «Journal of Computer Mediated Communication», 8 (3), disponibile a: <http://jcmc.indiana.edu/vol8/issue3/wellman.html> [ultimo accesso gennaio 2014].
- White, L. (1962) *Tecnica e società nel medioevo*, trad. it. Milano, Il Saggiatore, 1967.
- Williams, R. (1974) *Televisione. Tecnologia e forma culturale*, trad. it. Bari, De Donato, 1981.
- Wyatt, S. (2008) *Technological Determinism is Dead; Long Live Technological Determinism*, in E. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch e J. Wajcman (a cura di), *Handbook of Science and Technology Studies*, Cambridge, MIT Press.
- Ziman, J. (2000) *La nuova scienza*, trad. it. Bari, Dedalo, 2002.

