

## EDITORIALE

---

### RIFLESSIONI SUL MARKETING DELLA TECNOLOGIA

*Andrea Granelli\**

La rilevanza e diffusione della tecnologia è certamente un fatto che caratterizza il nostro tempo. Tecnologie digitali, nuovi materiali, nanotecnologie, energie alternative, genomica e proteomica sono alcuni dei filoni in cui l'innovazione tecnologica è oggi particolarmente attiva. Questa presenza si traduce spesso in dichiarazioni acritiche sulle sue potenzialità di risoluzione di ogni sorta di problema. Le promesse dei profeti della tecnica riempiono non solo le riviste specializzate, ma anche i media generalisti e diventano spesso oggetto di conversazioni "da bar". La fiducia nella tecnica e nella capacità dell'uomo e del suo razionalità di soggiogare il mondo non sono certo un fenomeno attuale. Il seme gettato dal Rinascimento e rafforzatosi nel secolo dei Lumi è certamente un aspetto tipico della civiltà occidentale nel suo divenire storico. Per rimanere ai tempi recenti, molte dichiarazioni fatte durante l'ascesa della "new economy" sembrano la versione digitale del Manifesto futurista, dove, nel 1913, Filippo Tommaso Marinetti celebrava l'eroe futurista come l'uomo di ferro, l'aviatore, l'ingegnere e il futurismo si fondava sul «completo rinnovamento della sensibilità umana avvenuto per effetto delle grandi scoperte scientifiche».

Ma accanto a questo movimento trionfante che attribuisce alla tecnica una fiducia incondizionata – che spesso scivola nel fideismo – se ne sta formando uno contrario, che incomincia a temere la tecnica. La tecnofobia è sempre esistita; in alcuni casi era di fatto una manifestazione fisiologica legata alla paura della novità; in altri casi era il prodotto di una ideologia che vedeva nella macchina lo strumento capace di controllare e alienare l'uomo. Le immagini di film come Metropolis di Fritz Lang ne sono la sublimazione artistica. Ma oggi la paura tecnologica che inizia a serpeggiare è qualcosa di diverso. Non è più la paura di un nuovo che non si riesce ad af-

\* *Fondazione Cotec per l'innovazione tecnologica.*

ferrare, ma è la certezza che molte promesse fatte dalla tecnica non si sono verificate. Si incomincia a pensare che la tecnica sia “scappata di mano” (e le figure di Frankenstein e del Golem escono dai topoi della letteratura per diventare incubi contemporanei). È un timore diverso rispetto alla “paura della bomba” diffusasi durante la guerra fredda, dove i filosofi teorizzavano la possibilità dell’uomo di cancellare la sua razza con un semplice gesto. Lo *tsunami*, le alluvioni, addirittura l’influenza del pollo, che alcuni anni fa avrebbero reso ridicolo chi ne paventava le minacce, oggi diventano elementi caratteristici del nuovo scenario della tecnica. L’inquinamento, la fragilità e la rapida obsolescenza delle tecnologie digitali, l’incapacità della super-potenza tecnologica e militare americana di arginare il terrorismo, la scarsa efficacia della medicina di fronte all’invecchiamento della mente, sono tutti segnali di una tecnica che ha deluso molte attese. Questo sentimento pervade anche il mondo scientifico. La prestigiosa rivista *Science*, nel numero di luglio 2005 che festeggia il 125° anniversario della sua prima pubblicazione, titola sulla copertina *The 125 Questions. What Don’t We Know?* L’articolo di fondo analizza infatti le 125 domande più importanti a cui la scienza non ha ancora dato una risposta. Leggiamone alcune: di cosa è fatto l’universo? Qual è la base biologica della consapevolezza? Cosa controlla la rigenerazione degli organi? Siamo soli nell’universo? Cosa determina la diversità delle specie? La sensazione non è certo di un sapere scientifico prossimo alla “fine della scienza”, per parafrasare il celebre libro di Francis Fukuyama.

Ma il timore della tecnica e del suo potenziale innovativo non è legato solo alle forze che essa può scatenare (di cui la energia nucleare è stata per molto tempo simbolo), ma anche per la sua sempre crescente imprevedibilità. Con sempre maggiore frequenza la tecnologia viene impiegata per usi diversi da quelli che aveva in mente il suo inventore. Un esempio paradigmatico è la storia del DDT. Venne scoperto da Ziegler nel 1874, ma si dovettero aspettare 65 anni prima che il chimico svedese Paul Müller, nel 1939, ne scoprisse le proprietà insetticide, lanciando una vera e propria rivoluzione agricola. Passò poi un altro notevole lasso di tempo prima che venisse ammessa la sua nocività. Problemi di questo genere sono naturalmente sempre in agguato; in generale capita frequentemente che le motivazioni intuite dall’inventore non diventino le successive motivazioni d’uso. Gli esempi sono numerosi. Edison, dopo aver costruito il prototipo del registratore nel 1877, scrisse un articolo in cui proponeva dieci possibili usi per il nuovo oggetto: fissare per sempre le ultime parole dei moribondi, registrare libri da far ascoltare ai ciechi, annunciare l’ora esatta, insegnare a scrivere sotto dettatura e altri ancora. La riproduzione della musica sembrava non interessarlo particolarmente. Il viagra venne scoperto alcuni anni fa come rimedio per l’*angina pectoris*. La novocaina venne pensata per i chirurghi, ma poi usata dai dentisti.

È in questo quadro che va inserita la riflessione sul marketing della tecnologia. Per le considerazioni appena fatte, la diffusione della tecnologia non può essere trattata esclusivamente in termini di principi economici e tecniche di marketing. Ciononostante, le riflessioni economiche e manageriali poco hanno fatto per inquadrare il problema e quindi gli articoli presenti in questo numero di *Mercati e Competitività* sono particolarmente utili e ben rappresentano le problematiche teoriche legate al marketing della tecnologia.

Una considerazione è però doverosa. Uno dei problemi più critici dell'economia italiana è il basso tasso di innovazione tecnologica delle piccole e medie imprese (PMI) che, come noto, costituiscono il tessuto produttivo del nostro paese. Ritengo limitativo considerarlo solo dal lato dell'offerta di tecnologie. Certamente molte cose si possono fare per migliorare le capacità delle aziende high-tech di diffondere meglio i propri prodotti e saperi, ma ritengo che la criticità principale sia l'incapacità della domanda di formarsi e manifestarsi. Le PMI sono raramente sensibili alle opportunità offerte dalla tecnica e soprattutto non sono in grado di assorbire i suoi saperi. Un'analisi delle cause richiederebbe più spazio. Il dato di fatto è che, nonostante le indubbie potenzialità delle nuove tecnologie, l'utilizzo è a dire poco scarso; si pensi per esempio alle tecnologie dell'informazione dove nel nostro paese valgono il 1,3% del PIL, contro una media europea del 2,5% (con gli Stati Uniti che arrivano al 3,5%).

L'obiettivo su cui ci si dovrebbe esercitare non è tanto come diffondere maggiormente le tecnologie per rendere più competitivo chi opera nel settore high-tech, quanto piuttosto come aumentare il tasso di innovazione (*technology enabled*) delle PMI che operano nei settori tradizionali. Bisogna quindi entrare nel cuore dell'innovazione e comprendere come scaturisce. L'innovazione comincia dagli occhi di chi guarda la realtà. La grande società di design IDEO ha coniato questo slogan: "*innovation begins with an eye*". Solo osservando si colgono i fenomeni nella loro essenza, si scoprono i problemi e si intuiscono le soluzioni. Non è possibile per esempio concepire un prodotto per gli anziani senza osservarli, vedere come usano le mani, come si muovono, che cosa cattura la loro attenzione o li impaurisce. Ciò è ancora più importante se si vuole portare l'innovazione nelle piccole e medie imprese. Il livello medio di conoscenza tecnologica rende impossibile l'intervista per catturare le loro esigenze. È qui che le grandi aziende informatiche hanno sbagliato. Intervistavano i piccoli imprenditori con questionari predefiniti, cercando solo conferme ai prodotti da loro sviluppati per i grandi gruppi e non stimolando le esigenze. Il linguaggio non è il modo giusto per raccogliere le reali esigenze – momento fondamentale per ogni riflessione sull'innovazione. L'unico approccio è l'osservazione, l'affiancamento silenzioso che fa scomparire l'intervistatore e quindi ogni falsificazione sperimentale. È ciò che facevano gli etnografi quando studia-

vano una popolazione “primitiva”. Vivevano con loro per molti mesi, confondendosi progressivamente con la comunità e quindi riducendo al minimo il disturbo dell’osservatore. Solo allora potevano incominciare a “registrare” il vero modo di vivere.

Questo approccio deriva dalle nuove scuole del design, come per esempio Domus Academy, che propongono una nuova forma di design che potremmo chiamare strategico. Il design tradizionale infatti fa del prodotto soltanto un oggetto estetico, mentre il design strategico vuole arrivare al prodotto (e anche all’estetica) attraverso la considerazione dei materiali, dell’ambiente, delle circostanze nelle quali il prodotto sarà usato, o delle sue funzioni e usa le tecniche di coinvolgimento dell’utente fin dal concepimento del prodotto e non solo come validatore di un prodotto già concepito.

Per questi motivi la priorità delle aziende deve essere non (solo) l’invenzione tecnologica, ma (soprattutto) l’innovazione. L’invenzione è un fatto tecnico, prestazionale, mentre l’innovazione è un fatto economico, sociale ma anche culturale. Un’innovazione efficace dipende non solo dagli intrinseci elementi di novità, ma dalla capacità dei consumatori di comprenderne il valore d’uso e di acquisirne le logiche e le modalità di funzionamento. Anche i prodotti più rivoluzionari, con le maggiori promesse per gli utenti, possono essere dei *flop* commerciali. Il grande dibattito oggi presente sul *digital divide* è anche legato a questo aspetto. L’emarginazione digitale non è solo legata ai costi della tecnologia o al fatto che le aree remote o più povere non sono connesse. L’aspetto centrale è la difficoltà delle tecnologie informatiche e le barriere all’utilizzo che esse frappongono all’utente.

Per questi motivi la comunicazione dell’innovazione non è separabile dall’innovazione stessa, ma anzi ne rappresenta un aspetto assolutamente costitutivo. Autentico innovatore non è colui che ha le idee o possiede le tecniche, ma chi le traduce in fatti concreti e utili e soprattutto le diffonde – e quindi in un certo senso le comunica. L’innovazione si misura dall’impatto che ha sul mercato – da come risolve in maniera diffusa specifici problemi – e non solo dalla sua novità tecnica, dallo stupore ad essa associato. La piena accettazione da parte degli utenti è quindi un requisito fondamentale per una innovazione di successo. Come pure la diffusione dei saperi per permettere ad altri di utilizzare la tecnologia in questione e completarla o migliorarla.

La diffusione della conoscenza (e quindi dell’innovazione) è uno degli aspetti fondativi della nostra società, ribattezzata appunto per questo motivo “società della conoscenza”.

In particolare la comunicazione tecnologica ha un ruolo centrale nell’economia in quanto strumento necessario, anzi indispensabile, che permette sia a chi utilizza la conoscenza, sia a chi la produce di identificare, qualifi-

care, esplorare e valutare le potenzialità delle esternalità di conoscenza, e cioè la capacità di moltiplicare il valore senza necessariamente consumarsi. La conoscenza diventa dunque risorsa economica fondamentale e quindi le informazioni e soprattutto la conoscenza tecnologica non possono essere più considerate variabili esogene – fuori dal sistema economico – come si era serenamente ritenuto di poter postulare fino a poco tempo fa, ma diventano elemento centrale – anzi costitutivo. Ciò porta naturalmente delle implicazioni nel sistema della protezione. La conoscenza, da meccanismo ancillare da affiancare alla produzione, diventa elemento portante della nuova società chiamata volutamente “della conoscenza” e quindi la comunicazione assume un ruolo strategico. Per questo motivo va ridotta l’ossessione della protezione intellettuale. Il brevetto, elemento chiave dell’economia industriale centrata sulla produzione, sta cambiando ruolo. Spesso è ostativo allo sviluppo, altre volte ancora viene usato per “cementare” alleanze. Internet è stata ribattezzata “*The biggest copy machine of the world*” e questo aspetto va tenuto presente. Vanno quindi aumentate le occasioni per il libero scambio delle idee e soprattutto ripensato in maniera sostanziale tutto il sistema brevettuale.

Infine la paura della tecnica di cui si parlava poc’anzi, che – seppur originata da fatti concreti – ha certamente delle componenti irrazionali; una delle più rilevanti è certamente quella che potremmo chiamare “ansia da non comprensione”. Anche questo aspetto può essere contrastato da una efficace comunicazione. La figura di “evangelista” creata da Steve Jobs (dove il termine evangelista va inteso in senso etimologico: portatore della buona “novella”) fu straordinariamente efficace in questo ambito. Nei loro seminari non promuovevano i computer della Apple, ma spiegavano, con parole semplici ma efficaci, le incredibili funzionalità dei neonati *personal computer*, suggerendo nel contempo che erano veramente alla portata di tutti. Il messaggio che diffusero al mercato era che la Apple era una azienda innovativa non solo per i prodotti che concepiva, ma anche per il modo con cui sensibilizzava e aiutava i consumatori a comprendere le meraviglie della tecnica. Il tutto era naturalmente rafforzato da una efficacissima e rivoluzionaria campagna pubblicitaria. Nel 1984 il lancio del *Macintosh* venne accompagnato da uno spot visionario firmato da Ridley Scott e trasmesso durante il Super Bowl.

Vi è un’altra specificità del mercato italiano che va tenuta presente: la scarsa diffusione dei saperi scientifici, che rende più difficile (e meno interessante) una comunicazione improntata sulla notizia tecnica. I numeri oggettivi parlano chiaro: rispetto alla media europea il nostro paese ha pochi laureati in scienza e ingegneria, pochi brevetti e, naturalmente, pochi investimenti in *R&D*. Ma la nostra tradizione ha sempre dialogato con la scienza, intendendola più come uno strumento che non un fine. È in questa direzione che bisogna spingere anche la comunicazione. Nella nostra storia ci

sono casi autorevoli. Certamente la rivista il *Politecnico – Repertorio mensile di studi applicati alla prosperità e cultura sociale* fondata da Carlo Cattaneo nel 1839 (trent'anni prima della prestigiosa rivista *Nature*), che creò una palestra di giovani collaboratori che sarebbero diventati famosi divulgatori nei decenni successivi. Cattaneo è considerato il “padre” dei divulgatori scientifici dell'Italia unita. Egli auspicava che gli scienziati producessero regolarmente «riassunti popolari», per svelare le implicazioni pratiche della tecnica in modo che «dalle ardue regioni della Scienza» le competenze si potessero utilizzare per «fecondare il campo della Pratica».

Il tema continua oggi ad essere di grande attualità. Un esempio recente: la fondazione dell'ADIT – Associazione per la divulgazione tecnologica – da parte di un gruppo di giovani imprenditori, capeggiati da Marco Rossi. Queste aziende, tutte di taglio tecnologico, sentono l'esigenza di rilanciare il tema della divulgazione e lo ritengono anche un loro compito, benché siano convinte di gravi carenze da parte delle Istituzioni preposte. Contrariamente infatti alla tradizione anglosassone e francese, in Italia gli scienziati si spendono poco in attività dal forte carattere divulgativo che considerano “di basso profilo” e poco importanti. Non è possibile lasciare ai giornalisti – seppure brillanti – il compito esclusivo di riappassionare la gente ai temi della scienza e della tecnologia; questo Cattaneo lo aveva intuito con grande lucidità. Prendendo in prestito le sue parole: «... gli scienziati non disdegnino avvicinare in riassunti popolari il frutto faticoso degli studi speciali, e per diffondere il culto della scienza, e perché solo dall'accoppiamento armonico delle singole dottrine può erompere l'elettrica corrente d'una genuina scienza dell'uomo e dell'universo». Un altro esempio importante ed innovativo è stata la rivista *Civiltà delle Macchine*. Ideata da Leonardo Sinisgalli nel 1953, la pubblicazione aveva l'obiettivo di avvicinare la cultura umanistica a quella scientifica e utilizzava una veste grafica raffinatissima, commissionando a artisti prestigiosi le sue copertine. L'Italia è stata dunque tra i protagonisti della divulgazione scientifica; e non parliamo solo dei tempi antichi. Non più di due secoli ci separano da Cattaneo, Algarotti, Pomba Treves, ...

Oggi il panorama non è dei più stimolanti. Vi è però un fenomeno che va considerato con attenzione. Stanno proliferando – tra l'altro con un notevole successo editoriale – le riviste di “curiosità scientifica”. Parliamo di riviste come Focus, Quark, la Macchina del tempo, Newton. Una rilevazione effettuata agli inizi del 2003 calcolava in circa 1.2000.000 le diffusioni mensili di queste riviste, pari quasi a quelle di Sorrisi e Canzoni. Un fenomeno editoriale di rilevanti dimensioni. I puristi della scienza le considerano sprezzantemente “pseudo-scienza”; ma questo è un grave errore; il loro successo è certamente legato all'abbinamento con programmi televisivi, ma testimonia una importante domanda latente di scienza, oggi canalizzata più verso le dimensioni irrazionali e misteriose. Certamente questo pubbli-

co costituisce una interessante opportunità su cui costruire un processo di alfabetizzazione scientifica, non in senso tradizionale, ma usando il linguaggio, le narrazioni e i media contemporanei. Il successo di queste riviste non indica dunque una refrattarietà al sapere scientifico, come una parte della cultura ufficiale ha spesso paventato.

Per chi fosse interessato ad un approfondimento di questi temi, sono usciti recentemente un paio di lavori a cui ho contribuito e che analizzano due aspetti – in qualche modo complementari – legati alla diffusione della conoscenza tecnologica: Andrea Granelli, *Come Comunicare l'innovazione. Perché il successo del nuovo dipende dalla capacità di spiegarlo* (Edizioni Sole 24 Ore, 2005) e Andrea Bonaccorsi, Andrea Granelli e Riccardo Pietrabissa, *Brevettare? La protezione delle idee nel terzo millennio* (Edizioni Medusa, 2005).

*Mercati e Competitività*, ottobre 2005