

25 anni tra parole e immagini

L'imbarazzo della scelta! Quando ci siamo proposti di ripercorrere per grandi linee i cinque lustri di storia della edizione italiana di MIT Technology Review, eravamo consapevoli della quantità di materiali che in venticinque anni si sono accumulati nelle pagine della rivista. Ma quando abbiamo cominciato a ripercorrere numero per numero, siamo stati presi da una duplice sentimento: da un lato l'entusiasmo per la straordinaria qualità di articoli, commenti, rassegne, immagini, oltre che per la loro sistematica rispondenza a quanto si è registrato in campo scientifico e tecnologico, a livello nazionale, continentale e mondiale, in questo ultimo quarto di secolo; dall'altro lato, la preoccupante certezza che quanto avremmo scelto di presentare come testimonianza del nostro impegno editoriale e redazionale, non avrebbe fornito che un pallidissimo riflesso di quanto purtroppo in massima parte avremmo dovuto trascurare.

In ogni caso, s'impondeva la necessità di definire alcuni criteri di scelta che rendessero, se possibile, meno frustrante la scelta stessa, pure accettando il rischio evangelico di tagliare con il loglio anche il grano. Semplicissimi criteri. Il primo: scegliere soltanto autori italiani, quelli su cui si è principalmente basato l'apporto della edizione italiana al circuito internazionale. Il secondo: escludere interventi che avessero un significato eccessivamente congiunturale, politico o economico, o che riguardassero le iniziative e le opinioni della nostra stessa rivista. Il terzo: preferire rispetto agli interventi di carattere più specialistico, quelli che, sia pure nei diversi contesti della ricerca, discutessero problemi di carattere più generale, afferenti alle dimensioni fondative della vita personale e comunitaria.

A ogni biennio della rivista abbiamo dedicato una pagina (12 pagine in tutto, più una, la prima, per il "mitico" Numero Zero), in cui pubblicare una breve sintesi di un solo intervento per anno (con l'eccezione del 2002, in cui per ragioni editoriali le pubblicazioni della rivista vennero sospese), accompagnato dalle immagini delle relative copertine e da illustrazioni tratte, negli stessi anni di riferimento, da un repertorio tipicamente "italiano": disegni spiritosi, fotografie emozionanti, opere d'arte suggestive. Di ogni autore presentato, tra i tanti possibili, abbiamo conservato la qualifica di allora, per ricordarci che sempre di un "allora" si tratta.

Infine, consapevoli di quanto ogni presenza renda evidente la miriade di spesso incresciose, ma inevitabili assenze, ci siamo riproposti di dedicare più sistematicamente qualche pagina a questo prezioso Amarcord di argomenti e di autori particolarmente qualificati.

Non resta, dunque, che armarci e partire, sfogliando queste pagine come quelle antiche animazioni che scaturivano da tante immagini in sequenza, che gli inglesi chiamano *flip-book*, i tedeschi *Dau-menkino* e noi italiani "cineografo". (a.o., g.p.j.) ■





Tech, Mit et coetera

Technology Review edizione italiana (ma molti come noi, la chiameranno semplicemente “Tech”) è una nuova rivista che nasce dalla collaborazione con l’omonima Technology Review pubblicata dagli Alumni Association del famoso MIT, il Massachusetts Institute of Technology.

Come sorella della edizione originale, “Tech” può, fino dalla nascita, considerarsi una delle espressioni più accreditate della grande rete internazionale della comunicazione scientifica e tecnologica. Come edizione italiana è la prima, nella nostra lingua, che intende fornire informazioni non solo sul cosa, ma anche sul come, sul chi, sul dove, sul perché in materia di scienza e tecnologia.

L’esperto, l’operatore, l’imprenditore non possono accontentarsi di conoscere soltanto lo “stato dell’arte”, ma devono poter valutare anche la sua utilità, il suo impatto sociale, economico, ambientale. Vogliono conoscere e valutare per discutere e, se

necessario, per criticare; ma con atteggiamento positivo, non arrogante o timoroso.

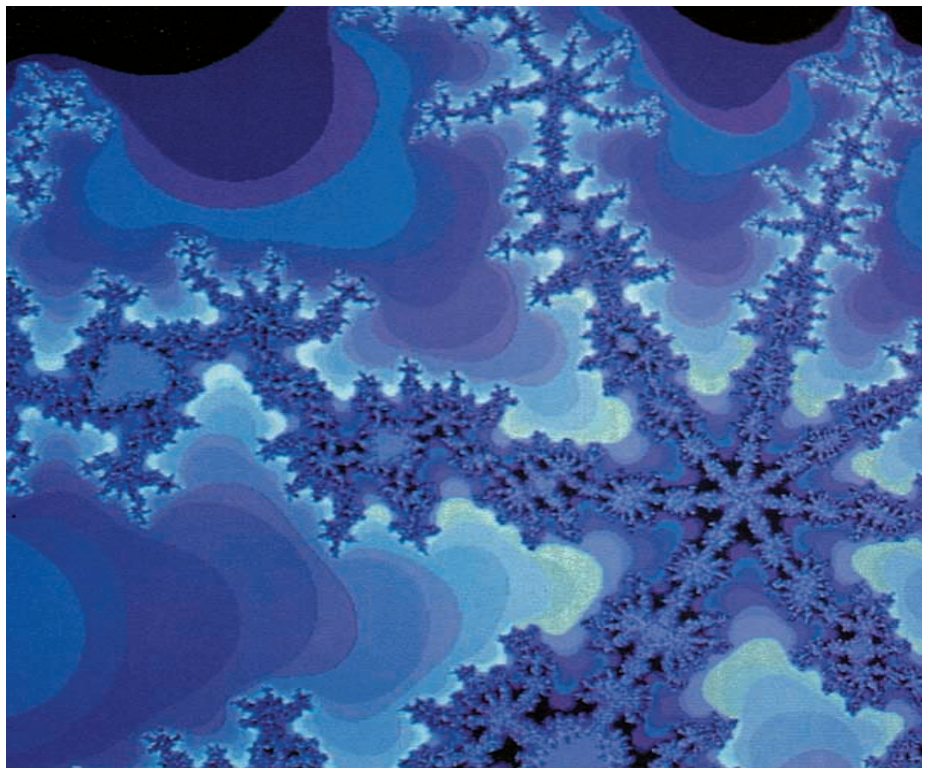
Per questo “Tech” nasce nel segno del confronto. Pubblicherà, infatti, accanto ai materiali più significativi dell’edizione originale, anche qualificati apporti italiani ed europei. I problemi della politica della ricerca e dello sviluppo scientifico e tecnologico negli Stati Uniti rimbalzano in Italia, si allargano all’Europa. Emergono parallelismi e divergenze con le loro radici storiche e culturali. Gli editori del MIT si propongono l’estensione all’edizione americana dei contributi originali di “Tech”. Si apre così un canale molto interessante per farci apprezzare, per presentare le nostre capacità e le nostre idee anche ai lettori delle ottantamila copie di Technology Review distribuite negli Stati Uniti.

Con “Tech” nasce così non solo uno strumento di informazione per i lettori, ma anche di comunicazione tra quei lettori, che affrontano con un atteggiamento di fiducia e di curiosità quanto di interessante e di spettacolare sta avvenendo sul palcoscenico mondiale della ricerca. “Tech” se ne farà interprete, creando occasioni di incontro e di discussione aperte a chiunque vorrà entrare in questo spirito di novità. ■

1988

NUMERO ZERO

Disegno di Giancarlo Moscarà, che ha realizzato il primo progetto grafico e ne ha caratterizzato gli anni di avvio con la sua elegante creatività.





Disegno di Duccio Valori.



AUTORITRATTO DI ANONIMO

1989

La Magna Charta delle Università

L'idea di una Magna Charta delle Università europee è sorta spontaneamente quando l'Università di Bologna, apprestandosi a celebrare il suo IX Centenario, volle lanciare ai più antichi Atenei europei un appello per invitarli a considerare i festeggiamenti bolognesi come loro propri, come una festa di tutte le Università.

Di fatto, celebrare i novecento anni della più antica Università europea non significa tanto commemorare i nove secoli di esistenza di un'istituzione quanto piuttosto la nascita e l'evoluzione del concetto stesso di Università, a tutt'oggi nostra eredità comune.

Questo patrimonio ha origine da un insieme di principi, fonte dello sviluppo di un sistema sorretto da una logica propria e fondamento dell'istituzione nella sua continuità temporale.

Perché dunque non dare uno statuto scritto a queste idee fondamentali, finora confinate soltanto alla tradizione e alla vita quotidiana degli istituti di insegnamento superiore?

Perché non codificare questi principi, ovunque identici nonostante la diversità delle forme assunte dalle singole Università nella loro concreta messa in atto? [...]

Costruire l'Europa significa prima di tutto formare dei cittadini europei, vale a dire persone che, riconoscendo una vocazione e un'identità culturale comuni, sappiano imporre alle autorità dei loro Stati gli indispensabili sacrifici, quei limiti alla sovranità necessari per un'autentica integrazione.

Se l'Europa non sarà innanzi tutto Europa dei popoli, essa non ha alcuna ragione d'essere. ■

Fabio Roversi Monaco
Rettore
Università di Bologna

1990

L'Università come progetto

È convinzione generale che in tutti i Paesi l'avvento delle Università di massa abbia determinato un abbassamento del livello medio sia dei docenti sia degli studenti. Un tale abbassamento, tuttavia, non esclude affatto che siano cresciuti, in numero assoluto, i docenti e gli studenti di livello decisamente superiore a quelli del passato, come si può dedurre – nel caso di docenti – dalla crescente partecipazione italiana alle attività di Università estere e al crescente numero di pubblicazioni di ricercatori italiani in prestigiose riviste internazionali. [...]

Nelle attuali condizioni è anche più importante che nel passato tenere sempre presente il duplice ordine di esigenze che, in modi diversi e mutevoli nel tempo, il sistema scolastico mira a soddisfare: le esigenze della società e dell'economia e le esigenze più propriamente individuabili che, con la crescita del benessere materiale, diventano via via più importanti. Appare opportuno contemperare e combinare le due esigenze.

È chiaro che se, per ipotesi, si organizzasse un sistema scolastico che desse il peso preminente alle esigenze del primo ordine – l'istruzione come bene strumentale – il risultato sarebbe insoddisfacente e, alla lunga, verrebbe sacrificato anche lo sviluppo culturale. [...]

Ma non più soddisfacente sarebbe un sistema scolastico che mirasse a favorire l'istruzione in quanto veicolo di elevazione culturale, indipendentemente dalle esigenze pratiche: in una tale situazione, infatti la crescita produttiva tenderebbe a ristagnare, con danno, alla fine, dello stesso sviluppo culturale e scientifico. ■

Paolo Sylos Labini
Professore di Istituzioni di economia politica, Sapienza Università di Roma



Disegno di Maria Teresa Chidichimo.



1991

Silenzio nell'alveare

La scuola per noi è un ieri, o un ieri, o un altro, ormai; dell'attualità cronistorica non possiamo aver paura, e quel tal criterio del giudizio, se non l'abbiamo abbozzato in noi stessi, è perduto per sempre. I nuovi strumenti di comunicazione li condivido e mi piacciono assai. Umiliano la *res extensa*, di fronte alla *res cogitans*: non è poco. Trasmettono ovunque quello che, alla sua genesi, fu un miracolo: il segno grafico la parola scritta. Prestano "l'ala possente", per dirla con il poeta, alla parola intenzionale e intenzionata.

Sollecitano ad essere se stesso l'io che deve rispondere a domande improvvise.

Lasciano intravedere l'universalità umana, sotto lingue, linguaggi e categorie differenti. E smentiscono certa categoria di bugiardi, alla quale talvolta sono appartenuto anch'io. Non è arrivato l'articolo? Già, le poste.... E invece non era stato ancora spedito, l'atteso "pezzo". Ora la risposta è sferzante: me lo faxi subito, ce l'avrà pure una copia... Insomma, si vive virtualmente, all'unisono con l'umanità, e con minori occasioni di mentire. Ma quando l'io compie lo sforzo dell'autocoscienza, tutto va messo a tacere. Ed è sempre possibile: si staccano le spine, cade il giorno e cessa la luce, messaggera delle forme. E si intavolano dialoghi con pagine, ricordi, catene di idee che portano lontano.

E il senso del misterioso, dell'ulteriore a ogni convenzione, dell'ironia verso la ricorrente povertà di me stesso, appresa da me una volta ancora attraverso il filosofo brutto come un Sileno, ma bello dentro come l'Angelus novus d'infiniti incontri, si riverserà domani nell'elettronica di casa, d'ufficio, della macchina.... quando avrò reinserito le spine. ■

Vincenzo Cappelletti
Professore di Storia della scienza,
Sapienza Università di Roma

1992

Fiere, mercati, esposizioni

Dalle fiere medioevali alle Esposizioni internazionali del nostro tempo si snoda non soltanto tanta parte della nostra storia economica dell'Europa e di altri continenti, ma anche quella, per molti aspetti, dei consumi e dei modi di vita, degli orientamenti culturali e dei rapporti fra i popoli.

Un insieme, dunque, di vicende estremamente complesse, segnate tuttavia da un denominatore comune: da un intreccio fra scambi commerciali e relazioni umane che in ogni epoca è stato fattore ed emblema di feconda e pacifica evoluzione civile.

Le attuali Esposizioni universali sono così tornate a riprodurre, sia pur sotto altre sembianze, alcuni aspetti e riti per così dire corali delle antiche fiere.

Giacché rappresentano delle occasioni di viaggio e di incontro, di ritrovo e di dialogo, in cui svolgono una parte di rilievo relazioni sociali e manifestazioni pubbliche, informazione e fruizione culturale, spettacolo e varie forme di intrattenimento.

Il filo conduttore che collega le Esposizioni di oggi a quelle di *fin-de-siècle* è data piuttosto dalla sostanziale continuità delle metodologie impiegate. [...]

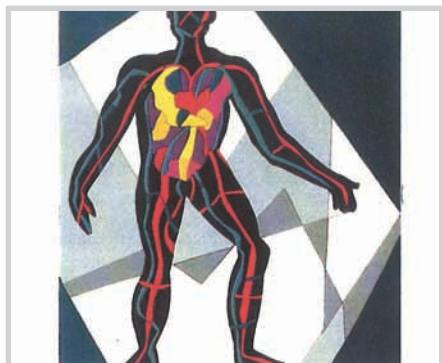
Fin dalla comparsa dell'Art Nouveau le Esposizioni, un tempo terreno pressoché esclusivo degli ingegneri, hanno registrato infatti la convergenza fra tecnologia, architettura e arti figurative.

Da allora questa combinazione fra motivi funzionali ed estetici ha rappresentato il fulcro di tutte le rassegne espositive che si sono arricchite poi, negli ultimi anni, di un nuovo apporto, quello del mondo e degli strumenti sempre più sofisticati della comunicazione. ■

Valerio Castronovo
Professore di Storia contemporanea,
Università di Torino



Ugo Nespolo, *Il Corpo umano*, collezione RAI.



1993

Tesi al futuro

Produrre creatività nelle organizzazioni non consiste tanto nell'indurre le persone concrete a essere più fantasiose o le persone fantasiose a essere più concrete grazie a tecniche maieutiche d'ogni genere.

Produrre creatività nelle organizzazioni consiste nel formare dei mix sapienti di persone fantasiose e di persone concrete; consiste nel creare un clima di reciproca tolleranza e stima; consiste nel rendere questo clima incandescente grazie a una missione condivisa e una leadership carismatica. [...]

Ci portiamo dunque a pensare che l'incremento della creatività di una organizzazione si ottiene solo se si riesce a formare un gruppo variegato di fantasiosi e di concreti, interclassista, antiburocratico, internazionalista, universalista, attento alla dimensione etica ed estetica, propenso alla modernità tecnologica, capace di darsi modalità ludiche, capace di trasformare i vincoli in opportunità, i conflitti in stimoli, l'agonismo in collaborazione, radicato alla propria storia, ma teso al futuro.

Insomma, un gruppo non diventa creativo se non sono messi in seria discussione sia l'assetto dei poteri sia i metodi di gestione: un setting dotato di contagioso entusiasmo, il carisma dei capi, la libertà di espressione e di azione, l'organizzazione destrutturata nei suoi tempi e nei suoi spazi, la curiosità intellettuale, la raffinatezza estetica dei modi e dei luoghi fanno miracoli più di qualsiasi guru e di qualsiasi astruso armamentario di tecniche, a volte utili per "riscaldare" gli allievi e renderli meno resistenti ai cambiamenti mentali, ma troppo spesso risultate più adatte a stupire i manager e a rimpinguare i guru della materia. ■

Domenico De Masi
Professore di Sociologia del lavoro,
Sapienza Università di Roma

1994

La cooperazione internazionale

Cosa possiamo concludere sul ruolo della scienza negli anni Novanta, nell'Europa futura? Prima di tutto, stiamone pur certi, il futuro dell'Europa non è distinto dal futuro del mondo. Oggi è privo di senso considerare isolatamente un Paese o anche un continente. La rivoluzione tecnologica della metà del XX secolo ha fatto del nostro pianeta un posto piccolo in cui abitare. Anche se credo con convinzione che, in virtù della sua tradizione culturale e intellettuale, l'Europa debba assumere un ruolo di primo piano, è inevitabile che, in realtà, qui stiamo discutendo del ruolo della scienza nel futuro dell'umanità. Come la storia ha dimostrato, la scienza può essere un catalizzatore di collaborazione internazionale in ogni settore, un ruolo del tutto in linea con il suo carattere universale.

Tuttavia, la scienza corre il rischio di diventare il capro espiatorio dei molti e difficili problemi che la nostra società sta affrontando. Lo scienziato non ha soltanto il dovere di far sì che l'immagine della scienza migliori, ma anche che essa venga vista come la strada per dare una soluzione a quei difficili problemi che sono alla base della sopravvivenza dell'umanità. La responsabilità dello scienziato sta diventando sempre più grande, sia nel senso di sviluppare gli strumenti necessari sia in quello di informare i poteri politici della loro disponibilità.

Pertanto, negli anni Novanta, la scienza deve essere non soltanto in grado di difendersi per quello che è, ma anche, e soprattutto, per quello che rappresenta come chiave d'accesso alla continua e armoniosa evoluzione dell'umanità. ■

Carlo Rubbia
Direttore generale CERN,
Ginevra



Disegno di Angela Maria Bruni.



1995

Innovazione e ricerca

L'innovazione scientifico-tecnologica è oggi il fattore principale di crescita dell'economia e per la soluzione delle problematiche ambientali, e diventa ovunque sempre più oggetto di opportune politiche. È difatti indubbio che le risorse pubbliche per la ricerca, che non vanno lesinate, debbano essere spese con oculatezza. Occorre cioè rendere più efficace la ricerca, controllare i risultati valutandoli in modo non burocratico, sapendo però che è assai difficile stabilire a priori quali sono gli obiettivi più importanti e promettenti.

La rapidità degli sviluppi e l'incertezza dei risultati è tale che non si possono predire rigidamente temi e obiettivi specifici, ma che occorre essere assai flessibili.

Una tale situazione si può e si deve tradurre in soluzioni positive privilegiando le organizzazioni adattive di avanguardia, monitorando in tempo reale quanto avviene nel mondo, attuando strumenti efficaci per la previsione e la valutazione di scienza e tecnologia, e dei loro effetti nell'economia, nella società, nell'ambiente, e realizzando strutture "leggere", ma capaci di decidere prontamente se la ricerca deve essere potenziata o riorientata.

Questo naturalmente non esclude, anzi, che possano e debbano lasciare, innanzitutto nelle università e nelle istituzioni preposte alla ricerca di base, ma in parte anche altrove, mezzi sufficienti per una ricerca libera. Per la ricerca finalizzata e lo sviluppo tecnologico occorre invece indicare con chiarezza tematiche prioritarie su cui far convergere gli sviluppi della ricerca e le soluzioni della tecnologia, stabilendo opportunamente obiettivi (*milestones*) come tappe per la verifica dei risultati conseguiti nei progetti. ■

Umberto Colombo
Presidente CAST,
Comune di Milano

1996

Più filosofia o più scienza?

La scienza può fare a mano della filosofia? Radicalizzando direi di sì. Non che lo scienziato in ogni momento del suo lavoro non si ponga problemi filosofici. Anzi è inscritta nella nascita stessa della filosofia questa vocazione della scienza alla filosofia.

La filosofia nasce dalla fisica. La filosofia non è niente altro che la fisica che fa valere dal suo interno problemi di tipo filosofico. Lo scienziato si pone problemi di ordine morale, teoretico, metafisico, ma se li pone non in quanto scienziato. Se li pone in quanto filosofo, compiendo quel movimento che abbiamo visto nei presocratici, che abbiamo incontrato in Galilei, Newton, Einstein e così via. Si tratta per l'appunto di un movimento attraverso cui la scienza esce da se stessa e si affaccia in una dimensione che non è propriamente scientifica. [...]

È vero che la filosofia è invitata dalla scienza stessa a prendere la parola laddove la scienza la cede, cioè dove si tratta del senso e del valore.

Il problema del valore della scienza non è un problema scientifico. Ogni scienziato si pone questo quesito, si interroga sugli effetti, sulle risonanze del proprio lavoro, ma il senso e il valore dell'attività scientifica non sono domande scientifiche, bensì domande filosofiche. È qui che la filosofia subentra, è qui che la filosofia prende la parola laddove la scienza gliela cede.

Così come lo scienziato in quanto filosofo si interroga sul valore e sul significato di quello che sta facendo, così il filosofo può interrogarsi anche sul significato e sul valore di altre esperienze che hanno un loro paradigma epistemico veritativo (l'esperienza dell'arte, della religione). ■

Sergio Givone
Professore di estetica,
Università di Firenze



Fotografia di Sergio Riccio.



1997

Che non finisca mai

Immaginate di interrompere la pratica dell'attività scientifica, della ricerca, con l'idea che non c'è più nulla da scoprire: vorrebbe dire mettere a repentaglio l'esistenza stessa di tutto un settore della cultura umana. Vorrebbe dire far diventare la scienza un bene culturale che basterebbe "conservare". Anche a costo di fare ricerche su piccole cose di piccola importanza, la ricerca dovrebbe essere mantenuta come forma di allenamento intellettuale di carattere assolutamente unico. Ma io temo che l'idea del capolinea delle scienze venga "involontariamente" dalle considerazioni sul mercato più che da quelle sulla cultura.

Ci siamo abituati a un'idea di sviluppo in continua crescita, sebbene legato a successi materiali, molto concreti, a consumi. Se è a questo che pensiamo e a un possibile arresto dello sviluppo tecnologico e della produzione di beni, è il pensiero (non errato) dei limiti delle risorse a trascinarci. Ma i limiti delle risorse, se ci impediscono di costruire acceleratori troppo costosi, non coincidono con i limiti delle conoscenze.

Proprio lo sviluppo straordinariamente accelerato della scienza ci dovrebbe far pensare che sarebbe anche il caso di mettere un po' d'ordine in ciò che abbiamo affastellato in circa quattro secoli. Quando si citano i frattali o il caos deterministico si rammentano due casi significativi di ripensamenti che hanno profondamente cambiato il sistema di riferimento culturale all'interno del quale collocare le idee. [...]

Questa attività di ripensamento e riformulazione non è di secondaria importanza e, oltre ad avere implicazioni didattiche di grande pregio culturale, può portare alla previsione di fatti che fino a poco fa sarebbero stati "imprevedibili". ■

Carlo Bernardini

Professore di modelli matematici della fisica, Sapienza Università di Roma

1998

Povere reti

Grazie alle reti si sta sviluppando una sorta di creatura planetaria, che non è solo una metafora, ma si configura come un vero e proprio soggetto cognitivo nuovo: la rete sa e sa fare cose che nessuno dei suoi componenti sa e sa fare, quindi trascende gli individui che essa collega come il formicaio trascende le singole formiche.

Come un organismo la rete tende ciecamente a mantenersi e ad accrescersi, a spese di un ambiente nel quale scarica i prodotti del suo metabolismo. Questo ambiente è formato in sostanza dagli strati di popolazione esclusi.

Se questo quadro è verosimile, si pongono alcuni problemi interessanti. In primo luogo, che conseguenze ha la diffusione dell'entropia informazionale in un ambiente umano di per sé già diseredato? Se questo ambiente scomparisse, per esempio in seguito all'assorbimento nella rete delle frange oggi emarginate, dove scaricherebbe la rete la propria entropia? Infine, visto che la rete si appoggia a una struttura materiale e s'incarna in dispositivi dotati di caratteristiche fisiche ben precise, qual è il grado di affidamento che offre questa struttura?

In particolare, dato che ogni prodotto artificiale è, per ragioni di economia, poco ridondante e quindi fragile, che conseguenze potrebbe avere questa fragilità di fronte a una rivoluzione, nel senso letterale del termine, scatenata dalle frange emarginate o dai ribelli che non volessero accettare lo sviluppo tecnico e commerciale che oggi sembra imporsi? Quale scenario si aprirebbe con il crollo della rete, che è una eventualità forse remota ma non impossibile, visti i boicottaggi informatici che si moltiplicano attraverso i virus e le intrusioni informatiche? ■

Giuseppe Longo

Professore di teoria dell'informazione, Università di Trieste



Fotografia di Silvestro Cesareo.



1999

Una parte di noi

“**I**ndossare” uno o più computer e trasformarsi in creature bioniche, come Steve Mann, magari farsi impiantare sottocute un chip che segnali la propria presenza e identità ad appositi sensori, come ha fatto di recente un ingegnere inglese che dispone di una casa “informatica” dove la sua presenza viene rilevata e le luci accese al suo passaggio; oppure impiantarsi sotto la pelle un chip che rilevi alcuni parametri fisiologici dell’emozione e li comunichi a un computer che a sua volta li rinvia a un’altra persona che viene così informata *online* sullo stato emotivo...

Tutto ciò può apparire una forma di blanda follia, il segno di un’infatuazione nei confronti dell’informatica, una tendenza a delegare alla macchina alcuni aspetti del nostro comportamento: ma il comportamento di chi si “veste” di computer e tecnologie o di chi si impianta chip più o meno efficaci rappresenta anche un segnale, per quanto paradossale, che pone in luce la complessità dei rapporti che esistono tra esseri umani e macchine, la crescente difficoltà di stabilire confini tra la propria mente e le menti artificiali, anche se oggi, in realtà, non si parla più di menti o intelligenza artificiali, ma di vita artificiale, *AL o Artificial Life*.

Questo termine rimanda alla crescente capacità di simulare e di interagire con macchine più evolute rispetto a quelle che ormai condizionano la nostra vita: e infatti nel campo dell’*Artificial Life* c’è uno spazio crescente per le emozioni virtuali e per altre dimensioni della mente che abbiamo finora considerato come dimensioni esclusive della natura umana. ■

Alberto Oliverio
Direttore dell’Istituto di Psicobiologia,
CNR

2000

Scuola e futuro dell’Europa

Quando nel Medioevo e nel Rinascimento le nostre università erano rinomati centri del sapere, dovevano il loro enorme prestigio e spicco al fatto che erano internazionali.

Un classico esempio è la mia Alma Mater, l’Università di Bologna: nei primi secoli del secondo millennio Bologna primeggiava in tutti gli ambiti del sapere; il suo declino ebbe inizio quando rifiutò ai cattedratici di altri Paesi il permesso di tenere lezioni nelle sue aule.

Ma la mobilità non deve valere solo per il sistema scolastico europeo: anche la libertà di circolazione delle persone che lavorano, già da tempo cardine del mercato unico, va attivamente sostenuta, che si tratti di giovani agricoltori, tecnici, impiegati, professionisti o altro. L’Europa in fin dei conti è fatta di persone: persone che incontrandosi, scambiandosi idee e valori, si sensibilizzano e si sintonizzano poco a poco su un’identità comune. Gli scambi professionali e i corsi di formazione all’estero non possono che accelerare utilmente questo processo.

Così intesa, cioè *latu sensu*, l’istruzione è a mio avviso la chiave del futuro dell’Europa. Del resto sono da tempo convinto che la ricchezza dell’Europa non stia tanto nelle sue risorse naturali quanto nelle sue risorse umane: cioè le persone con le loro competenze e le loro conoscenze. [...]

La globalizzazione e le nuove tecnologie dell’informazione e della comunicazione stanno radicalmente trasformando la nostra economia; sono forze nuove e straordinarie, che offrono un immenso potenziale di sviluppo e di crescita economica. A patto, però, che l’Europa ne sappia reggere le redini e sia in grado di operare la transizione verso una società del sapere. ■

Romano Prodi
Presidente
Commissione Europea



Eracle e il leone Nemeo, ceramica apula.



2001

Knowledge Workers

I Knowledge Workers condividono il sistema (e il metodo) democratico realizzato attraverso lunghe lotte dal XX secolo, ma suggeriscono che esso sia contemperato con il principio di conoscenza, ancor oggi trascurato o posposto a interessi e strategie puramente politici.

Ministri, funzionari, dirigenti di dipartimenti e di grandi servizi, sono nominati quasi sempre per “ragioni politiche”, tenendo ben poco conto del fattore “competenza”.

Perciò i procedimenti elettivi e le vie di accesso ai ruoli non si preoccupano di accertare se le persone designate conoscano le materie specifiche proprie dell'organo sottoposto alla loro autorità. Né viene curata abbastanza la costituzione di staff di esperti che supportino i politici nelle decisioni politico-tecniche.

D'altra parte le materie su cui si legifera richiedono sempre più spesso risposte scientifiche.

La legislazione avente per oggetto il territorio, il clima, la prevenzione delle malattie, l'inquinamento, l'igiene degli alimenti, l'impiego delle energie, la zootecnia, la genetica, eccetera, presuppone ormai che scienziati, esperti, professionisti e simili diano un contributo alla formazione delle leggi.

I Knowledge Workers possono correggere questo difetto delle democrazie attuali. È dunque auspicabile che l'azione politica di questa forza includa il perfezionamento della democrazia, nel senso di migliorare la capacità di trasformazione della realtà di cui quest'ultima è capace; il che accadrà se la democrazia saprà valorizzare le abilità degli esperti anziché ignorarle o disperderle. ■

Gian Paolo Prandstraller
Professore di sociologia,
Università di Bologna

2003

Fare natura non fa paura

C'è la speranza che anche per le altre malattie si sviluppi una terapia genica adeguata. Senza troppi trionfalismi o troppe promesse, adesso cominciamo ma non sappiamo quando finiremo. È utile, comunque, che sappiamo che queste vie sono possibili e il percorrerle e avere successo dipende certamente non solo dalla capacità dei ricercatori, ma anche dall'appoggio del pubblico, dipende dal fatto che si capisca che cosa vuol dire fare ricerca e che ogni ricerca comporta certamente anche un minimo di rischi, ma che al tempo stesso è l'unico modo attraverso cui l'uomo possa fare progressi. È l'unico modo che abbiamo imparato fino ad oggi per poter andare avanti.

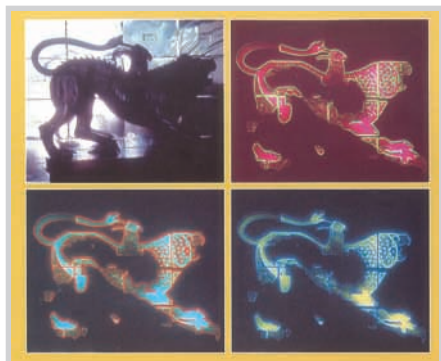
Quindi abbiamo bisogno dell'aiuto del pubblico, dei pazienti, soprattutto quando le terapie richiederanno l'introduzione, per esempio, di cellule come le staminali, che dovremo probabilmente modificare per ottenere funzioni specifiche e che dovremo magari iniettare nel cervello perché avremo bisogno di ripristinare delle cellule degenerate. Sorgeranno anche problemi di natura etica, ma li dovremo risolvere perché il nostro compito è quello di curare le malattie e non soltanto qualche malattia, di curarle tutte, anche quelle più difficili e complicate su cui nessuno punterebbe denaro. [...]

Soprattutto è necessario non avere atteggiamenti ambigui. Ne ricordo uno, a titolo di esempio: nel campo dei farmaci abbiamo, da un lato, la paura per i vegetali geneticamente modificati, ma, dall'altro, si vendono nelle erboristerie vegetali di tutti i tipi di cui non si sa quasi niente, né a che cosa servono, medicamenti che nessuno ha mai studiato neanche lontanamente in dettaglio. ■

Silvio Garattini
Direttore dell'Istituto Mario Negri
di Milano



Indagini tecnologiche ad alta risoluzione della cosiddetta Chimera di Arezzo.



2004

Mutanti macchine immateriali

Questa congiuntura – di cui non possiamo ancora prevedere la durata – avrebbe bisogno di una profonda ridefinizione delle forme narrative sino ad oggi adottate. Avrebbe bisogno di attrezzarsi con strumenti di transizione. La cultura scritta, sino ad oggi egemone sulle altre avrebbe qui una “consegna” da fare alle culture che la stanno disgregando. Avrebbe il compito di interpretarle. Alle forme tecnologiche e espressive della televisione generalista o di altri media attestati su funzioni analoghe dovrebbe cioè essere data l’apertura necessaria ad accogliere una nuova anima, una nuova soggettività.

In questi anni, dentro e fuori l’università, all’interno e all’esterno della formazione impartita dalle imprese della fiction, si è manifestata una grande domanda di formazione alla scrittura. Difficile dare una interpretazione del fenomeno, considerati gli scarsi margini di reale offerta di lavoro in questo campo. Ma è credibile pensare che vi si sia espresso un istintivo desiderio di narrazione, il bisogno direttamente “sentito” da un lettore illetterato, ma insoddisfatto spettatore dei consumi mediati. [...]

Tuttavia si tratta di una domanda di narrazioni da cui non sembrano uscire elementi di sostanziale novità. Tantomeno nel campo del romanzo. [...]

Quale la causa? Povertà del personale docente o del materiale umano che gli si affida? Più probabilmente un difetto di interpretazione dello snodo socioantropologico che stiamo vivendo. Un transito in cui può accadere che sacche arretrate o resistenti ai contenuti delle culture alfabetizzate premano contro i cancelli delle narrazioni – e del sapere – tradizionali proprio perché ancora sottoposti a linguaggi troppo esclusivi. ■

Alberto Abruzzese

Professore di Sociologia delle comunicazioni di massa, Sapienza Università di Roma

2005

No alla scienza spettacolo

In Italia vi sono due modalità di comunicazione scientifica e metodologica. La prima è affidata a giornalisti che non hanno mai fatto ricerca scientifica e quindi non conoscono la metodologia sottostante. Ciò ha portato a quel fenomeno tutto italiano di una comunicazione che passa per scientifica, ma è invece a tutti gli effetti giornalistica, e riferisce i risultati in maniera spettacolare. [...]

La seconda modalità è quella di affidare la comunicazione scientifica e metodologica a chi la ricerca la fa, e solo facendola si può dare un significato preciso ai risultati ottenuti. Quasi mai chi fa ricerca arriva alla spettacolarizzazione, perché è ben consapevole dei limiti del metodo scientifico.

Ciò dimostra quanto sia necessario che vi sia una preparazione per chi faccia una comunicazione scientifica e metodologica, preparazione che in Italia non esiste. C’è invece un tabù, secondo il quale la comunicazione è appannaggio esclusivo dei giornalisti.

Questo è un grave errore perché, semmai, vi sono due modi di raccontare la scienza: uno romanzato e spettacolare che sollecita l’immaginazione, uno più scarno che tiene conto dei risultati. [...]

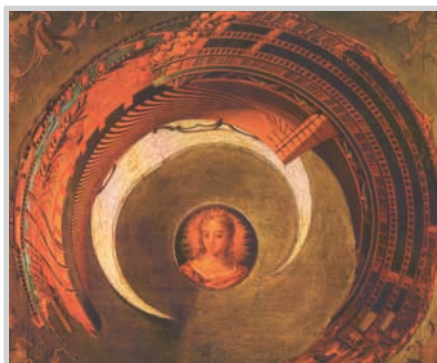
Infine, è ovvio che per realizzare una comunicazione adeguata va considerato con attenzione il suo destinatario. Mentre il giornalismo è avvinto a una forma di aspecificità, per cui lo stesso messaggio va bene per tutti gli ascoltatori, chi fa comunicazione scientifica e metodologica deve selezionare i pubblici: diverso è raccontare lo stesso soggetto a scienziati, a studenti o a chi frequenta una università della terza età. ■

Vittorino Andreoli

Direttore del Dipartimento di Psichiatria di Verona-Soave



Jaumes Steere, *La Vittoria*, 1786 circa, anamorfosi cilindrica, Museo della Scienza, Londra.



2006

Emergenza energia

Per buona parte del secolo scorso, le linee fondamentali del dibattito internazionale sulla definizione del concetto di risorsa si riconoscevano nella contrapposizione tra la visione “geologica” (quantificazione complessiva del minerale presente nella formazione, a livello regionale, nazionale, continentale o mondiale) e la valutazione “economica” che, in connessione con le oscillazioni del mercato e lo sviluppo tecnologico, conferisce al concetto di risorsa una connotazione dinamica, che accoglie valutazioni largamente variabili nel tempo e nello spazio. Più chiaramente, l’offerta industriale di una tecnologia innovativa o di una infrastruttura può rendere economicamente attraente, anche in relazione alla domanda e alle quotazioni sul mercato, la coltivazione di un giacimento che fino al giorno prima era stato considerato marginale. [...]

È forse il momento giusto per abbandonare le ingannevoli lusinghe del petrolio, per tornare a casa e disintossicarsi nelle braccia accoglienti del vento, delle maree e del sole. Certamente, ma si apre una lunga odissea, anch’essa non scevra di inganni e illusioni. Anche se molte delle fonti di energia alternative o rinnovabili non sono nuove, non si è ancora in grado di valutare in quale misura ciascuna di esse, energia nucleare e idroelettrica comprese, potrà contribuire al fabbisogno energetico globale nei prossimi 20-30 anni. Alcune fonti rinnovabili (fotovoltaico, *biofuels*, eolico) hanno anche potuto registrare alti tassi di sviluppo (anche 20-30 per cento all’anno), ma sarebbe un errore estrapolare tale ritmo di crescita sul lungo termine. ■

Ugo Bilardo

Professore di Ingegneria degli idrocarburi, Sapienza Università di Roma

2007

Il sottile piacere della somiglianza

Oggi si definiscono due o più oggetti come isomorfi, quando la loro architettura mostra disposizioni o funzioni simili delle parti che li costituiscono. Per esempio, un orologio da polso e una sveglia da tavolo sono oggetti isomorfi perché, nonostante la diversità apparente, svolgono la stessa funzione sulla base di meccanismi simili. [...]

Ciò che è più interessante, tuttavia, è l’individuazione di isomorfismi in cui la stessa architettura esterna si impone ai nostri occhi indipendentemente dall’analisi delle strutture e delle funzioni interne.

A chi non è successo di osservare la strana somiglianza di una nuvola con un animale o un volto?

Questo esempio estremo sottolinea, fra l’altro, il forte contributo attivo della nostra mente quando osserviamo con gli occhi gli oggetti che ci circondano. Infatti, sulla base di qualche somiglianza, anche piuttosto vaga, la nostra mente interviene per “aggiustare” i dettagli fino a imporre a un’immagine i tratti di un altro oggetto.

Nella realtà che ci circonda, naturale o artificiale, esistono peraltro numerosi esempi di isomorfismo, per così dire, già pronti, essi già fortemente evidenti e senza bisogno di aggiustamenti.

Il mimetismo animale costituisce certamente uno dei fenomeni più spettacolari in questo ambito.

In molti casi, è l’uomo stesso che assume gli oggetti del mondo naturale come esemplari da riprodurre, mettendo così al mondo veri e propri “naturoidi”.

In altri casi ancora, tuttavia, l’uomo prende spunto da oggetti di varia indole per costruirne altri caratterizzati da finalità diverse. ■

Massimo Negrotti

Professore di Metodologia delle scienze umane, Università di Urbino



Michelangelo Pistoletto, *La mela reintegrata*.



2008

Web 2.0

I fenomeni si diffondono secondo meccanismi di feedback positivo, o negativo, il che abilita *escalation* di fenomeni apparentemente non collegati fra loro o apparentemente solo marginali: come il celebre battito d'ali di una farfalla in Brasile può causare un tornado in Texas, ecco che una nicchia di persone interessate a un tema può rapidamente portarlo all'attenzione del Web attraverso un efficace meccanismo di rinforzi reciproci.

In tal senso si può interpretare il disappunto di vari soggetti, imprese o persone, che credono di poter nascondere in un angolo del Web una notizia non piacevole sul loro conto, pensando che sia conosciuta da pochi: i meccanismi di interazione su cui è costruito il sostrato tecnologico della Rete e su cui agisce la superficie sociale del Web possono invece portare un elemento periferico a diventare dominante con una velocità impossibile in un sistema non complesso.

Viceversa, chi sa bene maneggiare queste logiche sociali nel Web, può generare con piccoli investimenti un grande ritorno di immagine e di passaparola sul proprio prodotto, proprio perché sa sfruttare – più o meno coscientemente – i meccanismi del feedback positivo.

L'imprevedibilità è il secondo elemento dei sistemi complessi: molto legato al precedente, ci assicura che ciò che oggi non è presente nel Web fra poche ore potrebbe dominare il Web.

Va detto però che la scienza della complessità proprio di questo si occupa, nell'effettuare stime probabilistiche che ci sanno dire, con un dato grado di certezza, quanto è probabile che tale fenomeno in un momento X si affermi. ■

Vito Di Bari

Professore di Progettazione e gestione dell'innovazione, Politecnico di Milano

2009

Alla ricerca della ricerca

In questo paese c'è stata una politica poco attenta alla ricerca, che trova la sua causa nello scarso livello di percezione favorevole della scienza, in generale, a livello sociale. L'Italia è un paese storicamente non incline a coltivare la scienza. In questo momento, la tendenza della società si è acuita. Sono molto forti oggi gli irrazionalismi, le dimensioni delle superstizioni e degli esorcismi. Si tratta, insomma, di un fondamento diffuso nella popolazione che certamente non spinge l'uomo politico a investire in scienza. Partiamo dal principio che, per mestiere, il politico "annusa" o cerca di percepire quale è l'umore della popolazione per accontentarla. Non riscontrando, tra i bisogni primari, quello di investire nella scienza, in qualche modo la congela, la tiene in *stand by*. [...]

Un terzo elemento importante riguarda le strutture di ricerca. In Italia contiamo numerosissimi istituti, che vivono momenti di alti e bassi e che attualmente conoscono una realtà troppo frammentata. Enti tra loro slegati, con una dispersione di energie e una parcellizzazione che ne riduce l'efficienza e anche le potenzialità. Le conseguenze ci sono state anche in termini di qualità.

In passato, per esempio, il CNR dominava tutti i campi della ricerca – quello della fisica, quello della materia, quello della vita – si occupava della ricerca pura e della ricerca pratica, applicativa. Ancora oggi il CNR ha una grande potenzialità, conta numerosi istituti di buona e ottima qualità. Tuttavia gli interventi, non sempre organici, hanno indotto una situazione di confusione e di minore efficacia. Per l'aspetto organizzativo, il cambiamento dovrebbe, invece seguire una strada di potenziamento e collegamento tale da creare un sistema di rete. ■

Umberto Veronesi

Direttore scientifico Istituto Europeo di Oncologia



Lorenzo Lotto, *San Cristoforo*, 1535 circa, Museo della Santa Casa, Loreto.



2010 2011

La rete e i saperi

L'informazione è certamente multidisciplinare. Lasciata a se stessa l'informazione ottiene però il contrario di ciò che dice o ritiene, essa genera disinformazione: stiamo sperimentando sempre più la valenza "politica" del problema. L'informazione come tale è spesso ingannevole e "retorica", nonostante ami darsi le arie di un'inesistente "oggettività".

In questo senso il nostro mondo, come mondo delle immagini, è ancora più in pericolo che in passato. Un articolo scritto dal giornalista non nasconde di essere una visione e un'interpretazione soggettiva dei fatti; un servizio fotografico o televisivo invece lo nasconde; infatti non mostra mai né la prospettiva delle sue vedute, né il grande lavoro di selezione e di montaggio, né, infine, la natura molto contingente e in questo senso insufficiente, del suo lavoro.

Al di là della quantità multidisciplinare, eminentemente "tecnica", dell'informazione bisogna di nuovo confrontarsi con i problemi della interpretazione. Che essi vengano delegati al mero funzionamento meccanico-disciplinare di una cultura e di un'informazione altamente robotizzate è uno dei nostri più grandi pericoli.

Aveva ragione Heidegger quando osservava che la pratica filosofica è sempre più emarginata dalla concezione multidisciplinare dei saperi e nel contempo è, in un senso più profondo, la più necessaria al nostro tempo. Per questo ho dedicato un così ampio lavoro a riflettere sui fondamenti filosofici della nostra enciclopedia dei saperi. Da essa in gran parte deriva la reale identità degli individui che siamo diventati: conoscerne le qualità e i limiti reali è questione indispensabile per il senso dei nostri saperi e delle nostre democrazie. ■

Carlo Sini
Professore di Filosofia teoretica,
Università di Milano

La fine dei dualismi

L'afflato separatista dell'età moderna aveva portato anche a una rigida divisione delle arti, quelle dette dello spazio, pittura, scultura e architettura, capaci di produrre oggetti fermi, suscettibili di lunga conservazione, ma negati al divenire temporale, al movimento. E quelle del tempo, musica, letteratura, teatro, che, affidandosi al movimento, al suono, a manifestazioni tattili e corporali, erano condannate a disperdersi nell'aria, a meno che, prudentemente, non chiedessero di essere ospitate sotto l'egida delle manifestazioni spaziali, passando anch'esse per la cruna dell'ago della registrazione grafica.

La musica si è data una sorta di alfabeto parallelo attraverso gli spartiti; la letteratura è riuscita a nascondere la sua origine dall'oralità e si è fatta assumere in ambito grafico, costruendo addirittura ai suoi fini l'ingegnosa invenzione della tipografia. E anche il teatro doveva affidarsi a due tradimenti, quello del testo letterario, o quello di approssimative immagini grafiche degli apparati scenici.

Inutile dire che, anche qui, il flusso elettronico ha mandato all'aria queste penose ripartizioni: si pensi alla cinematografia, e alla pratica video, che oggi fa confluire in un unico prodotto i responsi di tutti i sensi, i dati visivi, oltretutto affidati a una splendida cromia, quelli acustici e gestuali e comportamentali, al punto che il vecchio sogno wagneriano di un'opera d'arte totale è oggi di facile e comune realizzazione. La Galassia elettronica, insomma, ci permette di vivere in condizione di piena e appagata sinestesia, il che corrisponde a un'altra delle classiche enunciazioni McLuhaniane, secondo cui siamo in un'età dominata da mezzi "freddi". ■

Renato Barilli
Professore di Estetica e Storia dell'arte,
Università di Bologna



Carlo Montesi, *America*, olio su tela, collezione privata.



2012 2013

Esiste il tempo?

Quella del tempo è la sfida maggiore alla comprensione umana. Perché mai ci dovrebbe essere un qualcosa che “trascorre” o – come diceva Newton – “fluisce”, e perché le cose dovrebbero cambiare? Perché non è possibile concepire un cosmo completamente “fermo”? Un insieme di istantanee per le quali le cose non tanto mutano, ma si differenziano, l’una all’altra?

Filosoficamente gli antenati di questa posizione sono l’irlandese George Berkeley, il tedesco Gottfried Wilhelm Leibniz e per certi versi il dalmata Ruggiero Boscovich. Il principale assertore ne è stato, all’inizio del Novecento, il grande fisico e fisiologo Ernst Mach, col principio che porta il suo nome. [...]

Si può risalire addirittura a Eraclito e a Parmenide, non così in conflitto come sembrerebbe almeno nei manuali tradizionali di storia della filosofia. Nulla “trascorre” nel mondo eleatico di Parmenide; ma nemmeno “tu puoi bagnarti nello stesso fiume”, per dirla con Eraclito. [...]

Per Boltzmann viviamo già in un universo che globalmente è nello stato di “morte termica” e solo localmente alcune fluttuazioni giustificano il fatto che percepiamo il tempo scorrere in una precisa direzione: tecnicamente, quella dell’entropia crescente ovvero quella della “disgregazione” dell’energia. Ma a questa spiegazione si può obiettare che più riconosciamo strutture ordinate intorno a noi (ove si verificano ancora trasformazioni da una forma di energia all’altra), più appare improbabile questa minima fluttuazione dello stato entropico finale. Di qui la tendenza a considerare un “multiverso” assai più variegato, in alcune zone (o sotto-universi) del quale l’entropia può diminuire anziché aumentare e la freccia del tempo “andare al contrario”! ■

Giulio Giorello

Professore di Filosofia della scienza,
Università di Milano

Twitter politics

Una comunicazione è nuova quando a essere rinnovati sono gli attori sociali che la interpretano e non quando l’ultimo dispositivo alla moda guadagna il centro della scena. [...]

Senza dubbio Twitter funziona come misuratore di *sentiments*, e cioè delle emozioni/valutazioni intorno a uno specifico tema o proposta (anche politica). Può, dunque, venire utilizzato dagli addetti ai lavori per monitorare il clima di opinione, funzionando come strumento per dire la propria su un certo tema. [...]

In generale, parafrasando Orwell, anche su Twitter ogni utente è uguale, ma ce ne sono alcuni più uguali degli altri. Pochi utenti significativi per la loro competenza, per dinamiche interne alle piattaforme, ma molto più spesso come riflesso di un ruolo rilevante all’esterno (per esempio, personaggi televisivi, giornalisti) addensano su di loro la maggior parte dell’attenzione, mentre una platea sconfinata di utenti si scambiano messaggi su temi meno rilevanti.

La questione del protagonismo di Twitter non va necessariamente in contrasto con la presenza di altri media. Anzi. Il servizio di micro-blogging viene sempre più utilizzato contemporaneamente ad altri consumi mediali, sfruttando la sua immediatezza e la capacità di raccogliere in tempo reale le opinioni su un dato avvenimento (mentre l’avvenimento sta accadendo). [...]

In questo peculiare gioco di rimandi tra media vecchi e nuovi, in cui spesso la critica per quello “venuto prima” è funzionale a guadagnare una patente di novità (e quindi di migliore performance), si giocano le chance di cambiamento dei cittadini italiani. ■

Mario Morcellini

Direttore Dipartimento di Comunicazione
e Ricerca Sociale, Sapienza Università di Roma