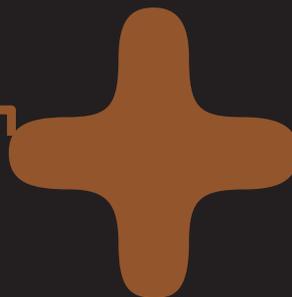


micron



Cittadini nella società della conoscenza

atti del convegno



micron +

Direttore
Svedo Piccioni

Direttore responsabile
Fabio Mariottini

Segreteria di redazione
Markos Charavgis

Direzione e redazione
Via Pievaioia San Sisto 06132 Perugia
Tel. 075 515961 - Fax 075 51596235
www.arpa.umbria.it
info@arpa.umbria.it

Collaborazioni
Stefania Righi

Design
Paolo Tramontana

Fotografia
Silvia Capponi
Fabio Mariottini
Paolo Tramontana

Stampa
Grafiche Diemme



INDICE

Saluti Francesco Pennacchi	05
Presentazione Svedo Piccioni	11
Tecnoscienza e democrazia Andrea Cerroni	15
Informazione scientifica e decisione politica Gianni Tamino	23
Società del rischio e conflittualità: la conoscenza come costruzione collettiva Alfonso Raus	33
Ambiente e sviluppo: un uso critico dell'informazione Pietro Stramba Badiale	45
Per una società democratica della conoscenza Pietro Greco	49
Quale politica per la scienza? Walter Tocci	61
Lineamenti di una democrazia ecologica Daniele Ungaro	67
La scienza tra etica e politica Fabrizio Rufo	75
Innovazione e socializzazione della ricerca scientifica Luciano D'Andrea	81
Scienza, società civile e informazione Fabio Mariottini	97
Ai confini della comunicazione istituzionale Stefano Menna	101
Comunicare l'ambiente Silvia Zamboni	109
Tabola rotonda - Le responsabilità dell'informazione Interventi di: Donatella Miliani - Stefania Righi - Vanna Ugolini	117

Cittadini nella società della conoscenza

Atti del convegno

Il rapporto tra scienza e società ha rappresentato da sempre il terreno di incontro e scontro sul quale si è modellata una parte importante del nostro sviluppo. Da questo rapporto, spesso conflittuale ma sempre fecondo, è nata una nuova concezione della ricerca scientifica, intesa non più come sommatoria disgiunta di singole scoperte, ma come narrazione complessa, parte integrante e sostanziale della storia e della cultura. Mai come oggi, però, la rilevanza assunta dalle tecnoscienze nello sviluppo sociale ed economico planetario e l'espansione dell'area della conoscenza hanno portato alla disseminazione di dubbi e incertezze nei confronti delle proprietà taumaturgiche della scienza. A volte questa sfiducia è dovuta alla mancanza di una conoscenza specifica, ma più spesso è il prodotto del corto circuito che si va sempre più determinando tra cittadini e istituzioni. In questo scenario, il sistema dell'informazione non sempre è in grado di gestire con il dovuto equilibrio il difficile rapporto tra l'esigenza di sicurezza e le ragioni dello sviluppo.

Il convegno, tenutosi a Perugia il 22 e 23 gennaio 2009, ha voluto rappresentare un'occasione di confronto e riflessione su questi temi, nel tentativo di portare un contributo utile alla ridefinizione dei paradigmi che fino ad oggi hanno determinato i criteri stessi della costruzione e della comunicazione della scienza.

Ndr Alcuni relatori hanno preferito lasciare il proprio intervento in forma discorsiva, mentre altri hanno scelto di proporre una rielaborazione scritta del tema trattato. Abbiamo voluto rispettare tali scelte, pubblicando gli atti nella forma in cui ci sono pervenuti. Il registro linguistico che incontrerete nella lettura potrà pertanto variare sensibilmente.

EGALITE





Saluti

Francesco Pennacchi

Mi è stato chiesto di aprire questo convegno con un intervento più corposo di quello che generalmente caratterizza i tradizionali saluti iniziali. Data la sede ed il ruolo che rivesto, non mi sottraggo a questa richiesta.

Il tema sul quale si discute oggi è uno di quelli che meriterebbe attenzione non solo da parte degli studiosi, ma anche di tutti i soggetti coinvolti nella costruzione di un modello di sviluppo innovativo rispetto a quello ancora dominante, che sembra avere esaurito le proprie funzioni. A tale proposito, mi si permetta una riflessione proprio sul titolo di queste giornate che, per come è scritto, dà la sensazione di una posizione passiva dei cittadini in questa nuova società. Sarebbe stato meglio, almeno secondo me, titolare “Cittadini della società della conoscenza”, evidenziando come la possibilità di realizzare una nuova società sia legata in modo stretto alla partecipazione attiva di tutti alla sua costruzione.

L'evoluzione della società è, da sempre, il frutto dell'applicazione delle conoscenze; la trasformazione dei principi della scienza in tecnologia ha continuamente messo a disposizione dell'uomo innovazioni utili a migliorare il proprio benessere, almeno così percepito in modo diretto. Cento anni fa, in Europa, più dell'80% delle persone lavoravano in agricoltura, un settore dal quale oggi otteniamo, sempre a livello europeo, 7 volte in più di prodotto con meno del 4% di persone che vi lavorano. Cinquanta anni fa, i pochissimi computer disponibili in Italia erano di dimensioni enormi ed avevano una capacità di calcolo non elevata; oggi, un computer di qualche centinaio di grammi permette calcoli complessi in pochi istanti. Venti anni fa, per avere informazioni in tempi brevi su un qualsiasi aspetto della vita pubblica o sul lavoro scientifico di qualche ricercatore bisognava trovarsi nelle stanze dei bottoni, oppure aspettare settimane o mesi; oggi, le stesse tipologie di informazioni si ottengono liberamente ed in tempi ridottissimi. Se, da sempre, lo sviluppo della conoscenza ha caratterizzato l'evol-



zione tanto dell'economia quanto della società, perché solo in questi ultimi anni si parla con insistenza di società della conoscenza? La risposta non è semplice. Si può affermare, ed è vero, che il processo di globalizzazione dell'economia ha fatto esplodere l'esigenza del confronto competitivo, che trova nelle innovazioni un fattore vincente. Si può altresì affermare che la velocità di avanzamento delle conoscenze e di realizzazione di nuove tecnologie è, oggi, molto superiore a quella rilevabile solo qualche lustro fa, tanto da introdurre elementi di forte novità nella società in tempi sempre più brevi. E questo è altrettanto vero. Si può dire che, oggi, le conoscenze sono diventate il fattore determinante del miglioramento della ricchezza prodotta attraverso un processo che genera sempre nuove conoscenze, ed anche questo è vero.

Così rispondendo, però, si dà evidenza solo ad alcuni aspetti puntuali di un processo evolutivo molto più complesso: quello della transizione della società da uno stato di sviluppo industriale ad uno post-industriale o, come viene anche definito, post-moderno. Un processo non lineare, né determinato da fattori esclusivi, ma si propone in modo multifattoriale con fattori determinanti che sono il risultato dell'interdipendenza di manifestazioni evolutive solo in apparenza descrivibili in modo autonomo. Un processo che sta determinando un cambiamento deciso dei principi sui quali si fonda la convivenza dell'uomo e, quindi, dell'organizzazione sociale, politica ed economica del mondo. Si modificano le modalità tecnico-organizzative dei processi produttivi, le caratteristiche del mercato del lavoro, il comportamento dei consumatori, i criteri di intervento dei decisori pubblici. Emerge, contemporaneamente, l'esigenza di superare la contrapposizione tra espansione dell'economia e localismo politico, di una profonda revisione del dualismo tra pubblico e privato, di una maggiore equità nelle condizioni socio-economiche dell'umanità, di fissare percorsi di sviluppo sostenibile in termini ambientali. In questo complesso e dinamico scenario, la progettazione delle conoscenze scientifiche e tecnologiche ed il controllo dei relativi flussi si propongono come una nuova mano invisibile che, insieme alla mano invisibile del mercato, stanno indirizzando il processo di sviluppo verso una nuova configurazione in cui le categorie delle idee e delle conoscenze intellettuali stanno sostituendo quelle delle quantità fisiche dei mezzi e dei capitali. Ben consapevole di questa evoluzione e delle relative esigenze, nel 2000 l'Unione Europea ha fissato tra i suoi obiettivi quello di *“diventare l'economia basata*



sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo”. Un obiettivo ambizioso e difficile, tanto che la stessa Unione Europea, nel 2005, ha dovuto constatare che i progressi compiuti erano stati largamente insufficienti, pur riaffermandone allo stesso tempo la centralità. Oggi, di fronte alla decisa condizione recessiva del sistema economico mondiale, sono molti gli analisti che individuano quella strategia come fondamentale.

In un simile scenario, è ampiamente condivisa la convinzione che le università rappresentino luoghi unici per la costruzione della società della conoscenza, ma è altrettanto forte la consapevolezza della necessità di cambiamenti strategici nei sistemi universitari, che siano in grado di superare la condizione di isolamento che troppo spesso ancora caratterizza la formazione superiore e la ricerca. Uno stato, questo ultimo, che alimenta anche confronti interni all’Università tra chi ritiene necessario continuare lungo la direzione segnata dalla modernità (l’Università deve essere un’istituzione culturale che ha come referente principale la comunità scientifica) e coloro che ritengono che l’Università debba costantemente confrontarsi con i cambiamenti in atto nella configurazione strutturale e comportamentale della società (l’Università deve assumere le caratteristiche di centro capace di creare direttamente le condizioni per lo sviluppo). Un confronto che, proprio perché sembra non trovare soluzioni, viene spesso utilizzato per accusare l’Università di scarsa volontà di cambiamento, ma che in realtà trova la sua vera matrice nella costante difesa del sistema della propria autonomia. Una condizione, quella dell’autonomia, che è stata propria dell’accademia molto prima della modernità, che è assunta a simbolo dell’epoca moderna, garantita anche dalla Costituzione, e che dovrebbe anche caratterizzare gli anni futuri. L’autonomia, però, non deve essere confusa con l’anarchia, specie quando il criterio vincente dell’epoca post-moderna è l’integrazione tra soggetti e tra sistemi, piuttosto che la loro separazione. La questione dell’autonomia, dunque, deve essere proposta in termini adeguati. Non può essere messa in discussione l’autonomia dei ruoli istituzionali dell’Università, ricerca e formazione, ma la libertà della scienza non può, e non deve, essere confusa con la libertà assoluta della coscienza dell’Università. L’Università è una componente della società che, ancorché ne esprima uno dei livelli culturali più alti, deve essere disponibile a confrontarsi con la coscienza sociale, ovvero con l’organizzazione, con i modelli di riferimento e con le esigenze della società, allo scopo di definire un reale stato cooperativo finalizzato



a centrare obiettivi condivisi. Frequentare questa direzione strategica richiede diversi cambiamenti, non solo per l'Università.

Il sistema universitario si deve impegnare a trovare valide soluzioni: all'eccessiva frammentazione delle strutture, specie per la ricerca; alla realizzazione di un'efficace architettura organizzativa delle proprie strutture; alla costruzione di un reale ed efficace equilibrio tra ricerca finalizzata e di base da sviluppare attraverso un approccio interdisciplinare; alla trasformazione dei processi formativi, in modo da qualificare il capitale umano attraverso l'apprendimento, piuttosto che all'insegnamento; alla messa a punto ed alla diffusione di validi metodi di valutazione delle proprie attività, alla realizzazione di reti della conoscenza che, fondate sull'identità dei sistemi locali, siano in grado di governare con successo i processi evolutivi dei sistemi stessi e quelli innescati dall'economia globale. Se l'impegno delle Università è fondamentale per rendere effettiva la società della conoscenza, è anche necessario la partecipazione dell'intero sistema paese. Le imprese, oltre a migliorare la propria disponibilità alla partecipazione finanziaria alla vitalità dell'accademia, devono anche impegnarsi in un costante apprendimento, con un comportamento non solo rivolto a cercare la condizione di ottimo, quella cioè immediatamente più favorevole, ma orientata nel tempo alla ricerca di soluzioni innovative, anche se ancora non disponibili.

La componente istituzionale, oltre ad agevolare la disponibilità delle risorse per il funzionamento della società della conoscenza, deve definire il metodo ottimale per utilizzare le conoscenze ai fini della scelta delle politiche economiche; questo, per garantire che i percorsi evolutivi della scienza e delle tecnologie – e quindi dell'economia e della società – non siano indirizzati solo dai gruppi sociali rilevanti. I lavoratori devono acquisire la consapevolezza di essere l'elemento centrale della nuova società, sia perché la società della conoscenza non potrà mai esistere senza cittadini altamente istruiti e formati professionalmente, sia perché la conoscenza è frutto del loro operato. I cittadini, oltre a pretendere che la nuova società si dedichi a risolvere i propri problemi, devono impegnarsi maggiormente a partecipare alla vita della società. C'è bisogno, in sintesi, della diffusione di un modello di sviluppo in cui i ricercatori, le imprese, le istituzioni, i cittadini, le associazioni culturali, i lavoratori di un dato sistema possano confrontarsi costantemente, per far sì che lo sviluppo derivi, sì, dal processo di diffusione delle conoscenze e delle innovazioni, ma anche dalle interdipendenze sociali e cultu-



rali che si stabiliscono all'interno del sistema e di quelle che sistema e soggetti hanno con l'ambiente esterno. Il vero motore dello sviluppo della società post-moderna sta proprio nella sua capacità di realizzare un confronto continuo tra le conoscenze e le esperienze contestuali, quelle che il sistema ha sedimentato nel tempo, e le conoscenze e le esperienze codificate, quelle prodotte nel e diffuse dall'ambiente esterno.

Non basta più parlare diffusamente di queste esigenze soltanto in termini di prospettiva, come sinora si è fatto, ma deve esserci un impegno comune a costruire il nuovo modello di sviluppo attraverso la socializzazione della conoscenza, in modo tale che il processo innovativo si trasformi da aspetto tecnico, di competenza solo degli addetti ai lavori, ad aspetto di interesse di tutti. Le conoscenze non possono essere un nuovo fattore di esclusione sociale, ma debbono rappresentare un fattore di coesione sociale ed economica. A questo proposito, prima di concludere, è utile ricordare in modo completo l'obiettivo europeo di Lisbona; la strategia di *“diventare l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo”*, deve realizzarsi in modo tale da essere *“in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale”*. In sostanza, una strategia in cui è chiara l'esigenza di realizzare una solida economia della conoscenza attraverso un rinnovamento reale ed equo della società. Il solo mercato o la sola presenza di solide basi scientifiche e tecnologiche non sono sufficienti per costruire la società della conoscenza, ma è indispensabile che siano definite in modo chiaro le priorità politiche e sociali che la società intende raggiungere. La lotta all'esclusione sociale, la riduzione del tasso di povertà e delle differenze tra le regioni del mondo, il miglioramento progressivo della qualità della vita, la costruzione di una società più giusta, la consapevolezza di affermare la cittadinanza mondiale, la frequentazione reale di percorsi di sviluppo sostenibile, rappresentano obiettivi per i quali dobbiamo conoscere il target da raggiungere.

Solo se riusciremo a fissare in modo coerente obiettivi e politiche rispetto alle nuove esigenze della società post-moderna potremo tentare di costruire una reale società della conoscenza. È forte ed urgente, dunque, il bisogno di muoversi verso la definizione di un nuovo modello di sviluppo. Un modello in cui: l'uomo e la sua umanità, piuttosto che le macchine ed i capitali, siano al centro del miglioramento del benessere; il criterio della qualità prevalga su quello della quantità



nell'identificazione del progresso; lo scambio libero di conoscenze sostituisca il libero scambio delle merci; la struttura gerarchica della governance sia rimpiazzata da una configurazione reticolare fondata sul principio di sussidiarietà; il criterio della fiducia degli uni verso gli altri diventi realmente il fattore in grado di condizionare il mercato; i principi di rispetto intra ed inter-generazionali rappresentino i propulsori dei comportamenti individuali; la collaborazione e l'interesse per il bene comune, piuttosto che l'egoismo, risultino fattori della competizione; la varietà culturale sia valorizzata rispetto all'omologazione; il concetto di "ragnatela del valore" sostituisca quello di catena del valore.

La scienza è fondamentale, ma la scienza per la scienza, forse, non è quello di cui la società odierna ha bisogno. La neutralità del processo scientifico è importante, ma attenti a non celare in modo patologico questa esigenza dietro al naturale atteggiamento conservativo di ogni soggetto o sistema o, ancora peggio, a far finta di non vedere che già oggi i percorsi evolutivi della scienza e delle tecnologie sono, spesso, indirizzati dalle interazioni che si determinano tra gruppi sociali rilevanti.



Presentazione

Svedo Piccioni

Ringrazio tutti i presenti, i relatori e il professor Pennacchi per l'ospitalità e per il contributo non rituale che ha voluto dare a questi lavori. Voglio iniziare questo intervento proprio dal perché una iniziativa sul rapporto tra scienza e società sia stata organizzata da un soggetto come Arpa che, come la legge prescrive e come fanno tutte le Agenzie nel nostro Paese, si occupa di ambiente soprattutto in termini di controllo e di monitoraggio. Il primo motivo è perché siamo fermamente convinti che, per tutelare l'ambiente, sia necessario andare oltre il semplice controllo dell'esistente, che pure è importante e va fatto, e occuparsi anche di cosa succederà, cioè del futuro. Una convinzione, questa, confortata anche dai primi atti di governo del presidente degli Stati Uniti Barack Obama che, pur in presenza di una gravissima recessione economica, ha posto al centro dell'azione di governo i cambiamenti climatici e la tutela dell'ambiente. La seconda ragione deriva proprio dal nostro lavoro, che ci permette di entrare quotidianamente in contatto con le realtà di questa società, evidenziando le forti contraddizioni tra benessere e speculazione, tra rispetto e sfruttamento dell'ambiente. Questi interrogativi ci pongono continuamente su una frontiera in cui tutte le questioni che da un punto di vista teorico vengono elaborate, trovano un riscontro pratico e vanno a costituire una realtà che necessita di decisioni e di scelte. Non è tutto neutro. Non nascondo che, per indole e storia personale, io sono un fazioso, perché ho sempre creduto che stare genericamente al di sopra delle parti rispetto ai conflitti voglia solo dire sfuggire la realtà e non risolvere i problemi. Credo infatti, per inciso, che la presunta "neutralità" oggi molto di moda anche tra chi ha responsabilità pubbliche, sia una delle cause delle difficoltà di questo Paese. Noi, invece, abbiamo scelto di stare dalla parte di chi vuole tutelare l'ambiente non solo attraverso le regole, che pure vanno rispettate, ma anche attraverso la crescita di nuove forme di sviluppo – penso ad esempio alle esperienze che stia-



mo portando avanti sull'uso delle energie alternative insieme gli enti locali e alle imprese – che vanno nella direzione di una sostenibilità “attiva”. Operando in questa direzione si incrocia inevitabilmente la dimensione del limite e la necessità di approfondire la conoscenza, elemento indispensabile per affrontare le mille contraddizioni che ogni giorno ci si prospettano. Ma per affrontarle è necessario che queste conoscenze si diffondano e divengano patrimonio collettivo. Questo è il punto decisivo. A questo proposito, l'anno scorso abbiamo organizzato una iniziativa rivolta agli operatori dell'informazione, articolata attraverso un percorso di aggiornamento-formazione sulla scienza e sul valore dell'informazione scientifica, perché siamo convinti che solo una collettività ben informata – il circuito mediatico nel bene e nel male rimane sempre una fonte primaria di informazione, anche se indifferenziata – potrà essere protagonista dell'evoluzione della società.

In questo cammino la scienza si trova spesso ad affrontare problemi di ordine etico che coinvolgono le coscienze di milioni di persone e provocano traumi individuali e fratture sociali, ma questo rappresenta un'ulteriore dimostrazione di quanto la scienza sia oramai entrata in tutti i risvolti della nostra vita. Il dibattito politico che si è innescato all'indomani del caso Englaro, ad esempio, mostra sempre più la labilità dei confini tra scienza e natura. È “naturale” preservare la vita, anche se la scienza e la tecnologia e quindi un sistema in qualche misura “artificiale” ne hanno mutato il carattere? E mentre (da parte delle gerarchie ecclesiastiche e di tanti laici “devoti”) si riabilita Galileo e la sua lotta per la scienza, si può contemporaneamente proporre una visione della scienza come corollario di ideologie oscurantiste? O forse per superare questo scontro tutto ideologico che sta lacerando la nostra società sarebbe più opportuno ampliare la diffusione della conoscenza, con la consapevolezza che l'etica e la morale si costruiscono e si modificano nel tempo anche attraverso la condivisione? Paradossalmente, è un po' come nel caso della sicurezza, di cui molto si parla in questi ultimi tempi: secondo un criterio ideologico – utilitaristico, la società perfetta è costituita da uno stato di polizia improntato su controllo e repressione mentre, secondo me, è perfetta la società che garantisce il massimo di sicurezza nella libertà, in cui il sentire comune è l'essenza stessa della civiltà.

Siamo di nuovo in una fase di rifondazione di questa nostra società. Il professor Pennacchi parlava della necessità di un cambiamento del modello di sviluppo:



ma come è possibile operare mutazioni così radicali senza una condivisione dei processi e degli obiettivi? La scienza, che una volta era il luogo della parola ultima, del saggio, è diventata oggi il luogo dell'incertezza e del dubbio, che necessita di una assunzione collettiva di responsabilità, raggiungibile solo attraverso una conoscenza informata. Nella sua sostanza la scienza è eversiva, perché produce una conoscenza che, se diffusa, diventa sentire comune e, quindi, un elemento di controllo della società, alimenta processi di consapevolezza, fa crescere la democrazia rompendo il principio, che io considero sbagliato, della competizione. Oggi è probabilmente arrivato il momento di entrare invece nel mondo della cooperazione, sociale ed economica. Come per la scienza, dove le grandi conquiste si raggiungono solo attraverso l'espansione della rete della conoscenza e non più, o non solo, attraverso l'intuizione del singolo (che rimane comunque sempre importante e, spesso, determinante). L'ambiente, in questo senso, con ciò che di universale comporta, può veramente costituire la leva che consente di scardinare l'idea di competizione e di affermazione come sfida. Anche perché, in un simile modello, finisce per perdere sempre il più debole. Ma per entrare in questa nuova fase di sviluppo dell'umanità il ruolo degli intellettuali è fondamentale e deve essere eversivo. Non ci si può accontentare del presente, ma bisogna sempre mettersi in discussione, porsi domande, cercare i punti deboli e evidenziarli. Così si cresce. La democrazia non è data, ma è una conquista continua. Tanto è vero che oggi sta attraversando un momento di crisi sia in termini di forma che di contenuto. La realtà è che solo il sapere diffuso può creare consapevolezza e capacità critica.

Un'ultima riflessione intendo rivolgerla al tema, che i relatori tratteranno più approfonditamente, del rapporto tra scienza e tecnologia. Negli ultimi decenni, abbiamo assistito a un brusco rovesciamento dei ruoli tra la scienza e la tecnologia e all'insorgere di zone grigie nelle quali è sempre più difficile capire ruoli e funzioni. La ricerca non può e non deve avere limiti. Non può avere limiti perché altrimenti verrebbe a mancare quell'aspetto eversivo in grado di interferire e modificare il sistema e, quindi, di trovare nuove soluzioni e nuove strade. Dalla ricerca deve poi scaturire la tecnologia, in grado di far marciare la macchina. Oggi, la grande forza del profitto (che utilizza e si nutre di tecnologia), sta orientando la ricerca. E una ricerca ristretta tra i vincoli del profitto e la necessità di risultati applicativi immediati è una ricerca asfittica. Su questo fronte sia le università che



lo Stato debbono riconquistare un ruolo autonomo e autorevole. Un esempio tipico in questo senso è rappresentato da ciò che sta avvenendo nel campo della genetica. Il DNA viene scomposto, ogni pezzo serve ad uno scopo. Siccome non si può brevettare la vita, la si scompone e se ne brevetta un pezzo, rimettendo al centro ancora una volta la logica del profitto rispetto a quella del benessere collettivo (questo, in pratica, è l'essenza del brevetto). Ma la crisi odierna ha dimostrato che questo modello di sviluppo è inattuale perché genera la ricchezza di pochi e la povertà di molti e questo dipende proprio dal fatto che per troppo tempo, grazie anche alla manipolazione della tecnologia, c'è stato qualcuno che ha vissuto ed è prosperato a scapito di altri. Sempre in ossequio a quella logica della competizione finalizzata al profitto. Il cambio di paradigma, invece, deve sovvertire questo modello di competizione e portare la concorrenza tra continenti e popoli sul piano dei diritti e del benessere collettivo. Ma per fare ciò è necessario operare secondo quella coscienza critica che deriva proprio dalle contraddizioni che incontriamo nel nostro operare quotidiano, cercando di risalire da queste contraddizioni e di trasmettere una funzione più alta. Questo è il senso e il perché anche una agenzia regionale ha la pretesa di affrontare questi temi.



Tecnoscienza e democrazia

Andrea Cerroni

Tecnoscienza e democrazia. Dietro a queste due parole-chiave c'è gran parte della società di oggi, ci sono le esperienze storiche che abbiamo ormai alle spalle con la certezza di esiti quanto meno discutibili e quelle sulle quali dobbiamo ancora impegnarci per disegnare prospettive auspicabili.

La scienza è sin dagli inizi un tipo di conoscenza particolare. È teorico-pratica dunque contiene - ha dentro di sé - l'elemento tecnico. La nostra cultura, tuttavia, ha diviso la scienza e la tecnica, perché conveniva a tutti. Conveniva allo scienziato, che poteva nascondersi dietro lo studio dei modelli teorici ignorando le loro ricadute pratiche ("Io faccio la scienza, e se poi qualcuno la usa per fare disastri non è affare mio..."). Conveniva all'imprenditore che, dietro la bandiera del valore pubblico e progressivo della ricerca e dell'innovazione (troppo spesso non di prodotto ma solo di processo e, dunque, rivolta quasi esclusivamente alla riduzione del costo del lavoro), poteva farsi finanziare pubblicamente per perseguire i propri interessi privati. E conveniva, infine, al politico, che da sempre ha preso decisioni (o non le ha prese, il che è tutto sommato lo stesso: non decidere è pur sempre una decisione) basandosi su di una presunta "Verità" della scienza che bastava semplicemente "trasferire" traducendola in obiettivi utili per la società. Non è questa la sede per bloccare sul nascere la possibile tentazione del "relativismo": lo statuto epistemico della scienza merita un serio approfondimento, poiché proprio il suo essere *relativa-a* un certo campo sociale le garantisce un valore *storicamente universale*.

Quindi tenere separate scienza e tecnologia è servito a tutti. Oggi assistiamo ad un fatto curioso: quasi tutti i Dipartimenti delle facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali italiane si stanno ridefinendo come Dipartimenti di Scienze e Tecnologie. Ad esempio, il Dipartimento di Fisica diventa Dipartimento di Scienze e Tecnologie Fisiche. Questa ridondanza terminologica ci dice forse



che finalmente ci stiamo rendendo conto del fatto che fra scienza e tecnica non può esserci separazione. Al di là delle questioni nominalistiche, la scienza ha una dimensione pubblica, una dimensione sociale intrinseca. La parola “conoscenza”, infatti, è da collegarsi a *cum-noscere*, che significa sapere-in-comune, senso comune o buon senso (*common sense*). Huxley, “il mastino di Darwin”, definiva la scienza proprio come *buon senso applicato con rigore*. E la scienza, da quando è nata nella modernità, è cresciuta rapidamente, esponenzialmente, secondo la legge individuata da De Solla Price ormai quasi mezzo secolo fa. È cresciuta andando a diffondersi nell’intera società, modificando le forme organizzative nelle quali entrava e cambiando essa stessa le proprie forme organizzative. Poiché i processi decisionali nella scienza sono oggi più opachi, più diffusi e socialmente più rilevanti, per affrontare il problema del rapporto fra scienza e società dobbiamo a mio avviso cambiare il nostro modello mentale. Noi utilizziamo in genere un modello statico, basato su una cultura sostanzializzante, secondo cui esiste da una parte la comunità degli scienziati, che è una sommatoria di individui liberi che non partecipano alle dinamiche sociali e, dall’altra, la conoscenza, il Mondo-3 di Popper, il platonico mondo delle idee che sta da un’altra parte, da una parte *altra*. E la Società? Come se esistesse un oggetto che si chiama Società e non esistessero invece fasci di processi continui all’interno dei quali noi, disorientati, cerchiamo di porre faticosamente dei confini transitori, fatti per essere superati dalle dinamiche sociali. Come si regge il tutto in questo modello ingenuo, a enti separati, ancora molto diffuso? Si regge con una circolazione stranissima, piena di soste obbligate e di cadute.

La scoperta scientifica come avviene? Non è un problema, per il filosofo come per lo scienziato classico: semplicemente accade, è frutto di un’*illuminazione*. Non suona strano questo irrazionalismo riguardo alla nascita proprio delle idee di una Ragione (ma in realtà questa è astrattamente intesa, e ciò spiega l’arcano). E l’innovazione? È una *variabile esogena*, dice l’economista classico. A un certo punto accade, e nessuno sa perché né se ne cura: ma non è la molla dell’economia? E che ne è, poi, della dinamica sociale (perché se una cosa succede alle società è proprio quella di mutare)? Il problema principe per il sociologo classico è, però, come si crea e come si mantiene l’ordine sociale. Cerchiamo, dunque, di vedere come funziona questa società. E vediamola in rapporto alla scienza, alla cultura che essa produce e dalle quali essa viene mutata. Come per ogni buon



classico della scienza, anche per *Etica protestante e spirito del capitalismo* di Max Weber tutto inizia con una domanda e finisce con altre domande. Perché il capitalismo e la scienza accadono in Europa, dove anche si è affermata una certa cultura, e dunque anche una certa religione? Perché fra capitalismo, scienza, cultura europea e religione protestante ci sono “affinità elettive”, risponde Weber. Ma perché proprio in Europa si afferma questo sistema di affinità? E come era potuto accadere che tutto fosse già nato, a ben vedere, nella cattolica Italia nei secoli precedenti? E, infine, come è potuto accadere che Giappone, Cina, India siano successivamente diventati paesi leader della scienza e dell’economia senza convertirsi al protestantesimo? Forse il problema era mal posto, ma andava posto e a Weber il merito di averlo fatto con chiarezza. A noi spetterebbe, adesso, andare avanti.

Proviamo a cambiare prospettiva, a spezzare gli schemi, e per fare questo seguiamo alcuni dei suggerimenti che il Novecento ci ha dato. Passiamo, dunque, a un modello dinamico logico-processuale, attraverso cui è possibile descrivere una situazione complessa qual’è quella in cui viviamo, articolato in tre grandi dimensioni nella nostra vita quotidiana. In primo luogo la dimensione individuale, in cui siamo coinvolti in prima persona. Poi una dimensione collettiva, in cui interagiamo con altri individui. E, infine, una terza dimensione, e cioè la conoscenza. Queste tre dimensioni non sono separate, perché non esiste un individuo – come noi lo concepiamo – che non sia immerso in una società. Il Robinson di Daniel Defoe, dopo il naufragio, non fa altro che ricostruire la vecchia Inghilterra con i resti della sua nave. È tutt’uno con la sua specifica società, se l’è portata dentro il cuore, dentro il cervello, e cerca di ricrearla esternamente disponendo gli oggetti che il mare gli restituisce in una nuova sistemazione, una “Nuova Inghilterra”. E non esiste, però, neanche alcun individuo - per come noi lo concepiamo - totalmente privo di conoscenza, né alcuna conoscenza che non sia in qualche individuo, all’interno di qualche specie sociale. Stiamo parlando dunque non di individui nudi, virginali, adamitici, ma di individui ricchi di socialità e ricchi di conoscenza. E non stiamo parlando di società ideali, ma di quelle concretamente esistenti, nella storia della nostra specie. E, infine, non stiamo parlando di una conoscenza astratta, ma di conoscenza realmente prodotta da qualcuno, in vista di qualche obiettivo, all’interno di qualche divisione sociale del lavoro. La dimensione sociale, poi, è in grandissima evoluzione negli ultimi decenni. La comuni-



tà scientifica, in particolare, si sta espandendo nella società globale, e il numero degli scienziati oggi non è più quantificabile. Per scienziato intendo colui che professionalmente elabora nuova conoscenza. Quanti lavorano ed elaborano conoscenza fuori dalle Università, nelle aziende, nelle Arpa, quanti lavorano nella pubblica amministrazione, quanti lavorano a casa attaccati ad Internet? Certo c'è qualità e qualità di conoscenza, ma è un dato di fatto che sempre di più ogni cittadino elabora porzioni di conoscenza, le mette in pubblico e sempre più in modo pubblico si trovano convergenze su certe conoscenze.

Dunque esiste una circolazione della conoscenza, conoscenza prodotta da un individuo, che viene proposta, discussa o non discussa, a seconda dei casi, inibita o meno all'interno di una sede sociale, dalla quale emerge una conoscenza sancita come scientifica. Come possiamo ricostruire le dinamiche, i percorsi, di questa conoscenza? A me sembra possibile individuare quattro fasi nelle quali si articola la circolazione della conoscenza nella società contemporanea: la fase di generazione, quella di istituzionalizzazione, quella di diffusione e quella di socializzazione. Ognuna di queste fasi è decisamente "calda" in questo periodo. Quella della istituzionalizzazione, che è oggi forse la fase più critica, comprende i processi di decisione su che cosa è scienza e che cosa non deve essere considerato come tale. Pensiamo – per fare soltanto un esempio - a tutta la discussione sulla valutazione della ricerca, alla nuova ideologia del merito. Ovviamente non intendo difendere il fannullone, l'ignorante, chi viola regole scritte o tradisce la fiducia in lui riposta, ma semplicemente vorrei cercare di rompere alcuni luoghi comuni sui concetti di merito e di meritocrazia. Tre domande. Chi, da quale posizione occupata nel campo scientifico, stabilisce la base sulla quale giudicare il merito di tutti? Chi, come, per conto di chi valuta il valutatore? E quali conseguenze scaturiscono dalla valutazione, sia palesi, sia sotto forma di taciti ma inequivocabili messaggi? Queste oggi sono tre domande decisive alle quali, però, troppo spesso non si presta attenzione.

Nella società di oggi ci sono molte parole d'ordine sulle quali dovremmo cominciare a riflettere. C'è una sfida che riguarda la *Social innovation*, cioè non l'innovazione nei suoi aspetti tecnici o immediatamente economici. Quanto più noi siamo in un'epoca di cambiamento, tanto più questo cambiamento è capillare in tutti i luoghi nei quali si produce conoscenza. Per *Social innovation* va inteso, dunque, tutto quello che è prima, durante, dopo e dentro l'innovazione in senso



stretto. È, cioè, l'innovazione sociale, politica, amministrativa, culturale. Sono anzi soprattutto gli aspetti culturali, di portata antropologica, a essere decisivi oggi per l'innovazione, ossia il modo come noi viviamo il cambiamento. È la creatività, la nostra capacità individuale e organizzativa di produrre conoscenze nuove e produrre passioni nuove, interessi nuovi, coinvolgimenti nuovi. È la partecipazione attiva dei cittadini, è la responsabilità pubblica e privata. È, in una clausola riassuntiva, la *knowledge citizenship*, ossia una nuova idea di cittadinanza collegata al bisogno di una *knowledge governance*, cioè di un governo democratico partecipato della conoscenza. A ben guardare, la democrazia nella società della conoscenza implica alcuni aspetti distinti. Innanzitutto quello di rendere fattivamente possibile la scelta consapevole, attraverso un potenziamento delle capacità cognitive, conoscitive dei cittadini. Il primo intervento in tal senso fu l'introduzione della scuola dell'obbligo, e in Italia sappiamo quanto costò al neonato Stato unitario far passare l'idea stessa di scuola dell'obbligo per le resistenze di molti, fra cui Pio IX.

In secondo luogo c'è l'*engagement*, ovvero il coinvolgimento attivo in nuove forme di partecipazione democratiche. Si chiamano all'estero *consensus conference*, o *deliberative polls*. Sono luoghi nei quali i cittadini vengono chiamati per esprimere dei pareri, e questi pareri diventano poi vincolanti, ovviamente in misure differenti. Certamente è più facile consultare i cittadini a livello locale che non a livello nazionale, è più facile farlo su certi problemi che non su altri, ma si tratta di una sfida importante. Vorrei però introdurre un terzo elemento di riflessione, che a mio avviso ha molto a che vedere con il governo partecipato della conoscenza: la delega fiduciaria, che non è una delega in bianco e tantomeno nasconde il disinteresse, ma è forse una soluzione di buon senso *per default*, ovvero se e fino al punto in cui un'attenta e indipendente opinione pubblica non promuove l'*engagement*. Secondo il mito illuminista, l'individuo è tanto più libero quanto più dispone di conoscenza in prima persona. Non si può non concordare con questa affermazione, almeno in prima istanza. Ma quando di conoscenza se ne è prodotta tanta così come se ne è prodotta in questi ultimi tre secoli, non siamo davvero più liberi quando possiamo fare a meno di sapere "tutto"? Non sto certo sostenendo il valore dell'ignoranza, ma per essere libero nell'uso del computer, devo davvero conoscere come funziona, o non debbo invece pretendere di potermi fidare del progettista del software, dell'hardware, del manutentore, dell'esperto



informatico e, in definitiva, di una società democratica basata sulla scienza? Non è forse proprio la struttura, l'organizzazione sociale di una auspicabile società della conoscenza che mi fornisce, attraverso una delega fiduciaria, crescenti occasioni di uso libero di quella crescente conoscenza?

Certo, in questa delega non dovrebbe esserci alcuna opacità, alcun "vizio". E per questo si possono individuare tre leve della credibilità del delegato. La prima è la competenza specifica, un dato apparentemente ovvio, anche se non è altrettanto ovvio poi accertarlo. Un'altra leva è l'obiettività del delegato, cioè una moderazione nel perseguire i propri interessi legittimi, unita alla capacità di prendere in considerazione l'interesse altrui, del delegante in primo luogo. La terza leva, infine, è che il delegato partecipi agli interessi del delegante, li faccia propri e, dunque, instauri un sistema di condivisioni di interessi. Il delegato a questo punto diventa colui che conosce meglio di noi i nostri interessi, li riconosce come legittimi, li accoglie responsabilmente come propri nella valutazione e nella gestione del rischio tecnologico ed è disposto a risponderne pubblicamente anche attraverso la remissione del mandato fiduciario. Ma vi è oggi una divaricazione culturale, due atteggiamenti contrapposti piuttosto diffusi fra cittadini e scienziati. Se è vero che la democrazia ha vinto la sua battaglia di legalità per gestire l'agenda della cosa pubblica attraverso canali partecipativi, i cittadini tuttavia troppo spesso mancano di strumenti per gestire quello che è il vero motore del cambiamento sociale, la conoscenza. La loro voce quindi suona spesso come una reazione antiscientifica. È comprensibile, ma non è un sintomo di crescita della democrazia. Se è vero anche che la scienza ha vinto la sua battaglia di legalità per affermarsi come sapere pubblico di riferimento, bisogna dire che lo ha fatto con un approccio ancora troppo ingenuo o troppo vulnerabile alle pressioni dei poteri forti in una società che conosce assai bene l'utilità pratica delle teorie. La tentazione tecnocratica e il riduzionismo tecnofrenico hanno, dunque, una certa diffusione nella cultura degli scienziati, ma costituiscono una minaccia per la società della conoscenza.

Da questa divaricazione sorge il paradosso dell'attuale livello di sviluppo della società della conoscenza perché, a fronte di questa divaricazione, così come il pubblico è sempre più chiamato a essere sia produttore che fruitore di conoscenza scientifica nella sua vita quotidiana, così anche lo scienziato è sempre più chiamato a essere anche cittadino di una società democratica, a rispondere re-



sponsabilmente nel suo quotidiano lavoro di fronte a una società che è basata sulla conoscenza che egli stesso produce. Ne nasce una multipla lacerazione nella società della conoscenza, contemporaneamente sociale e interiore, che bisogna urgentemente sanare, fra diversi cittadini e all'interno del singolo cittadini. Essa è l'eco contemporanea della contrapposizione tutta moderna fra *élite* e masse sotto l'incalzare del doppio processo di dilatazione delle *élite* della conoscenza e di democratizzazione della vita pubblica. Cruciale diviene il ruolo della comunicazione della scienza e della pubblica amministrazione per sanare questa lacerazione paradossale.

Per concludere, la società della conoscenza è la nuova rivoluzione nella storia umana. La nostra specie ha pressappoco 200mila anni. Fino a diecimila anni fa circa abbiamo vissuto come cacciatori e raccoglitori, come dice il sociologo, o come diceva Freud, a livello di orda primitiva. Quindi, è avvenuta la rivoluzione dell'agricoltura, che ha portato in primo piano il fattore economico *terra* e la conoscenza connessa alla capacità agricola. Una seconda rivoluzione, la rivoluzione industriale, avviene fra Seicento e Ottocento, e mette in campo alcune grandi invenzioni: la fabbrica, il Parlamento, la comunità scientifica e fa emergere due altri fattori economici, il capitale e il lavoro, attorno ai quali si sviluppano le due grandi ideologie politiche moderne, liberalismo e socialismo.

Adesso siamo dentro ad una nuova rivoluzione, anche se forse non ce ne siamo del tutto accorti: l'avvento di una nuova epoca, di una società che si basa sulla partecipazione attiva di tutti i cittadini e su una conoscenza sempre più avanzata e diffusa elaborata dalla scienza, questa grande caratteristica specificatrice della specie umana. *Anthropos*, ovvero colui che *anathrein-ha-opope* è colui che si rende conto di ciò che vede, possiede la vista "dell'occhio interno", la vista teorica, dello sguardo critico sul mondo e sulla propria esperienza. Ed è per questo che progetta di cambiarli. La scienza, in fin dei conti, è proprio questo: lo sguardo spregiudicato di una comune critica riflessiva sull'esperienza di una specie in evoluzione. Ed è per questo che è oggi, al pari della democrazia, la chiave di volta del futuro. Difenderne una vuol dire difendere anche l'altra, e viceversa. Le sfide dell'una sono oggi le sfide dell'altra, e viceversa. Per gli scienziati, per i politici e per tutti i cittadini: siamo davvero a una sfida epocale.





Informazione scientifica e decisione politica

Gianni Tamino

Cercherò di spiegare il significato delle parole che utilizzerò durante il mio intervento perché, a seconda della disciplina da cui si proviene, si tende a dare alla stessa parola significati diversi. Questo è un problema frequente non solo nel linguaggio comune, ma anche tra settori diversi della società ed è un problema, a mio avviso, non tanto di conoscenza ma di informazione. Quando leggiamo i giornali o navighiamo su Internet senza strumenti interpretativi, le parole vengono da ognuno interpretate in modi diversi e si creano molti equivoci.

Sta nascendo una vera e propria Babele dovuta ad un eccesso di informazioni tra le quali non si ha più la capacità di distinguere, spesso per mancanza di strumenti o di criteri. Passare dall'informazione alla conoscenza vuol dire non solo avere a disposizione tutta l'informazione, ma avere gli strumenti che permettono di capire. Partirò anch'io dalla storia, perché l'analisi del rapporto tra informazione scientifica e decisione politica nella società della conoscenza richiede una riflessione sull'origine del cosiddetto stato moderno, dei diritti di cittadinanza, di una conoscenza scientifica organizzata, strettamente legata a una visione moderna dello stato che un po' alla volta dai diritti di cittadinanza passa, in un'evoluzione sempre più democratica, fino ai diritti civili più estesi.

Noi tutti usufruiamo delle conquiste dell'Illuminismo e della rivoluzione francese (e, se vogliamo, anche di quella americana). Ma pur avendo un'enorme riconoscenza per quella rivoluzione culturale, scientifica e politica, dobbiamo renderci conto che è arrivato il momento di superare i limiti che inevitabilmente aveva. Anche prima dello stato moderno c'era una relazione tra decisioni politiche e conoscenza. Infatti possiamo parlare di stato in senso politico con il sorgere dei villaggi, della "*polis*", con l'avvento della rivoluzione neolitica in agricoltura, quando si passa dalla tribù nomade, che si sposta per raccogliere e cacciare in un ampio territorio, a una struttura più sedentaria, creando una organizzazione sociale che



si dà delle norme, dei criteri e, quindi, una cultura statale. Tutte le strutture statali hanno sempre utilizzato per le loro decisioni le conoscenze dell'epoca, se non altro per organizzarsi dal punto di vista architettonico-urbanistico, per costruire le mura del villaggio o della città. Gerico è uno dei primi villaggi con delle mura rilevanti: se si va a vedere lo scavo archeologico si nota che occorre delle conoscenze tecniche per realizzare quell'opera. L'organizzazione agricola ha poi l'esigenza, oltre che di utilizzare conoscenze agrarie, di difendere i propri raccolti da eventuali predoni e la necessità di conquistare nuove terre. L'espansione dell'antico mondo agricolo, dalla mezzaluna fertile, ad esempio verso occidente, ha dato origine alla società e alla cultura europea e poi nordamericana (la conquista di nuove frontiere si esaurisce con la conquista del *far west*). Esaurite nuove terre da conquistare, nei tempi recenti la frontiera diventa la conquista di nuove conoscenze, che vanno dalla struttura della materia agli organismi viventi.

Ma, tornando indietro, l'espandersi delle popolazioni verso nuove terre richiede conoscenze che sono state utilizzate anche per usi bellici: tutte le armi elaborate sono forme di conoscenze applicate. Quindi le conoscenze hanno favorito decisioni anche politiche, come ad esempio se far la guerra o no.

Tutto questo esisteva anche prima dell'illuminismo, quando però il potere si basava soprattutto su un rapporto tra sovrano e divinità, ovvero si fondava, salvo rare eccezioni, su un'investitura data dall'alto. Quello che cambia con l'Illuminismo è che, da una parte, il potere ora si fonda sul rapporto fra cittadini, come inizio del processo democratico, mentre dall'altra le basi su cui regge culturalmente la struttura statale è sempre più delegata all'informazione scientifica. Dico "delegata" perché nel tempo l'informazione diventa più importante della conoscenza scientifica e lo fa sotto forma di aurea di scientificità sulla base della quale si stabilisce il potere. La conoscenza diventa "vera, oggettiva" perché si fonda su basi scientifiche. Questa è la grandezza e il limite di un simile processo. Grandezza perché, da un lato, si supera l'origine del potere dall'alto fondato su base religiosa ma, dall'altro, c'è il rischio che a fondamento del nuovo potere non ci sia tanto una conoscenza condivisa e verificabile, quanto una ideologia scienziata della scienza, che sostituisce alla verità religiosa, che è una verità rivelata, una verità scientifica che non è rivelata ma che tendenzialmente diventa sempre più codificata in forma dogmatica. Si sostituisce ad un dogma un altro dogma.

Questo è stato il limite che si è verificato verso la metà dell'Ottocento e che pur-



troppo ancora oggi è abbastanza evidente. Rischia in tal modo di venir meno un'evoluzione delle conoscenze scientifiche basata sulla loro continua messa in discussione, anche attraverso posizioni eretiche, affermando un atteggiamento conformista che cerca di non mettere in discussione le basi del potere politico e della "casta del sapere", per paura di intaccare le fondamenta sulle quali è stato costruito il potere stesso.

Il presupposto di questa impostazione è che la conoscenza scientifica sia oggettiva, cioè produca verità; oggi siamo arrivati agli epigoni di questa impostazione nelle pubblicità, dove si sente spesso affermare che un prodotto "è scientificamente provato", mentre non c'è niente di meno scientifico di una simile espressione. Se ci fosse una cosa scientificamente provata una volta per tutte, chi si occupa di scienza dovrebbe smettere di fare ricerca, basterebbe leggere il "Vangelo della Scienza" e avremmo risolto tutti i nostri problemi. Ma, fortunatamente o sfortunatamente, non è così. Questa visione della scienza o, meglio, di una presunta oggettività delle conoscenze scientifiche rischia di cristallizzare la ricerca. Come in passato, anche oggi le conoscenze sono usate dal potere per avvantaggiarsene, ma c'è un problema nuovo: per fare ricerca e per sviluppare conoscenza, occorre anche una politica della ricerca, una politica per e della scienza. E se questa politica si basa su finanziamenti orientati in una direzione anziché un'altra, chi vuol percorrere strade nuove, l'eretico, non ha spazio per elaborare le sue posizioni e rischia così di venir meno l'evoluzione scientifica. Vi è un'interazione sempre più marcata tra lo stato e la conoscenza scientifica sulla quale lo stato stesso vuole fondare il proprio potere (e parlo non solo di scienze naturali, ma di scienza dell'economia, di scienza della finanza, di scienza della politica e di tutte le altre discipline sulle quali poggiano le scelte politiche), ma rischia di venir meno la verifica della validità di tali conoscenze, date per vere e oggettive.

Oggi siamo ad esempio di fronte a una crisi che è stata finanziaria e che sta diventando sempre più economica, ma che trova le sue origini anche nello sviluppo della tecnologia e dei suoi impatti sull'ambiente. Ma non volendo mettere in discussione le basi ritenute oggettive di quelle scelte, si ripropone, per uscire dalla crisi, lo stesso modello che l'ha determinata. L'attuale finanza non ha basi reali: costruiamo denaro dal denaro, senza una reale consistenza materiale e ciò non può reggere all'infinito. La materialità dell'economia è sempre meno importante e stiamo intaccando le risorse naturali, senza porci il problema di come



mantenerle o rinnovarle per il futuro. Ma entrare nel merito di questo problema vuol dire mettere in discussione le basi “ideologiche e pseudo-scientifiche”, che sono alla base di un’economia che non si pone il problema dei limiti, ma si pone soltanto il problema della crescita. Così, di fronte a una crisi determinata da una crescita di consumi superflui, si ripropone di aumentare i consumi, ma ciò equivale alla scelta di chi, vedendo la spia della benzina dell’automobile che va sul rosso, accelera per arrivare prima al distributore, consumando in tal modo più carburante e avendo dunque meno probabilità di arrivare al distributore. Di fronte alla crisi stiamo vivendo un comportamento di questo tipo, che non ha origine nelle nostre conoscenze scientifiche, ma nella impostazione ideologica che è stata data ad alcune discipline.

Più che di conoscenze scientifiche, di saperi, vorrei però parlare del perché la divisione tra una cultura di tipo umanistico e una di tipo scientifico non mi ha mai convinto. L’impostazione post-illuministica per la quale è scientifico solo ciò che è trasformabile in una relazione matematica che permette di ottenere una legge di valore universale, oggi non è più adeguata. Io sono un biologo e molte conoscenze biologiche non sono trasformabili in leggi matematiche, a partire dallo studio della morfologia o dalla classificazione dei viventi, e così avviene in molti altri settori. Se annulliamo come conoscenza scientifica tutto ciò che non è trasformabile in una relazione matematica, dovremmo eliminare gran parte delle conoscenze biologiche. Ma, quando la scienza della materia introduceva, un secolo fa, il principio di indeterminazione e metteva in crisi i presupposti del meccanicismo e del determinismo, molti biologi hanno assunto la logica meccanicistica e deterministica come fondamento scientifico della biologia, per paura di non essere considerati sufficientemente scientifici. La stessa cosa è stata fatta dagli economisti. L’economia è piena di equazioni e di leggi matematiche, ma quante di queste leggi hanno un riscontro nella realtà materiale? La biologia, per esempio, più che leggi, ha teorie. La più importante è la teoria dell’evoluzione, che non è trasformabile in una relazione matematica ed è per sua natura indeterministica. Sulla base dell’evoluzione possiamo conoscere i processi del passato, intuire alcuni possibili percorsi futuri, ma non possiamo determinare il futuro, perché la biologia è storia e in ogni momento storico, pur essendo questo condizionato dal passato, le possibili scelte che si aprono sono praticamente infinite e non prevedibili. Questa caratteristica riguarda tutte le discipline che poi do-



vrebbero permettere di prendere decisioni e, quindi, governare i processi sociali, economici e politici. Eppure molti biologi, come molti economisti, cercano di interpretare in modo deterministico i processi storici, pensando di poter prevedere il futuro. Così molti biologi pensano che tutto sia determinato dai geni, dimenticando che le attuali conoscenze genetiche indicano che la maggioranza dei geni non determinano caratteristiche o comportamenti, ma sono regolatori e, oltre ad interagire tra loro, permettono all'organismo di adattarsi all'ambiente sulla base di continue informazioni e relazioni con l'ambiente circostante. Anche due gemelli monozigoti che vivono in ambienti diversi hanno caratteristiche diverse, ad esempio a causa di fenomeni epigenetici, che controllano l'attività genica durante la vita di un organismo, senza modificare il materiale genetico.

Sulla base di una visione meccanicistico-deterministica, abbiamo sviluppato nuove discipline, una tecno-biologia, una tecno-economia, una tecno-sociologia, nelle quali, per esempio, abbiamo assistito al travisamento della teoria dell'evoluzione, come nel darwinismo sociale. Darwin non ha mai parlato di una selezione verso l'individuo migliore; al contrario, se ci fosse stata un'evoluzione verso il migliore, non ci sarebbe più vita sul pianeta, perché il migliore in un certo ambiente è molto specializzato per quelle condizioni, ma quando l'ambiente cambia è il primo ad essere poco adatto. Qualunque teoria sociale basata su un'ipotesi di questo genere non ha nessun fondamento.

Così, quell'enorme passo avanti che è stato l'Illuminismo è stato trasformato da scienza a scientismo e la struttura dello stato in un apparato ideologico, sostituendo alla verità rivelata una verità altrettanto non verificabile che è un dogma e quindi non si deve discutere. Quando, ai primi del Novecento, la fisica mette in discussione quella visione, questo nuovo punto di vista non viene trasferito nel rapporto tra informazione scientifica e decisione politica. Le nuove discipline, come la biologia, anziché evolversi verso una dialettica che studia la complessità tendono, non potendola ignorare, a scomporla nelle sue parti essenziali, dimenticando però che la somma delle parti non permette di conoscere la struttura complessiva. Conoscere le parti è importante, ma non sufficiente per conoscere la complessità. Eppure la nostra società prende decisioni a livello politico sulla base della sbagliata idea che conoscendo le parti sia possibile prevedere l'insieme. Il risultato è che questa crisi, che ha le sue radici nel raggiungimento dei limiti naturali, viene affrontata con modelli che prevedono come possibili crescite infinite.



Questa crisi, che è anche culturale, richiede un cambiamento di paradigma a livello scientifico che comporta anche un diverso rapporto tra informazione scientifica e decisione politica. Il cambiamento di paradigma in alcuni spazi limitati di “eresia” sta verificandosi, ma ancora non se ne accorge nessuno. Questa nuova visione è ignorata e non se ne discute, perché è importante avere qualcuno in camice bianco che dice “Questo dentifricio fa bene, perché è scientificamente provato”. Ed è così che si pubblicizza e si “vendono” sia il dentifricio che le decisioni politiche dei governi.

Ma questa logica rischia di mettere in crisi il rapporto tra informazione scientifica e cittadini e tra conoscenze e decisioni politiche, al punto che spesso viene meno la decisione politica. È una crisi che sta mettendo in discussione il futuro dello stato e il ruolo della politica. Questa è oggi sempre più relegata a una ratifica di decisioni non politiche prese in altre sedi, decisioni prima economiche e oggi sempre più finanziarie che sono all’origine della crisi attuale. Quando giustamente il presidente Obama critica una economia tutta basata sul petrolio, lo fa anche perché non si possono sostenere continui conflitti per l’approvvigionamento delle residuali materie prime. Di fronte ad una visione economica che porta a scelte sbagliate, occorre avere l’umiltà di non credere di poter prevedere tutto, ma di pensare invece ad introdurre elementi di dubbio. Il dubbio non è mancanza di sicurezza o di prestigio per la società ma un elemento fondamentale, perché dal dubbio nascono posizioni nuove, anche eretiche, evitando gli errori del passato, come l’idea che tutto ciò che si può fare si deve fare: dalla bomba atomica a qualunque manipolazione di geni e di individui, peraltro fatta senza adeguata conoscenza, ma ottenendo il brevetto su quei geni. Infatti, come la nuova “frontiera” si era estesa alla conquista delle terre di tutto il pianeta e qualcuno a un certo punto ha pensato di “chiuderle”, privatizzarle, così ora si è passati dalla privatizzazione delle terre alla privatizzazione del sapere, delle conoscenze, ai brevetti sui geni dei viventi. Le nuove aziende del settore “biotech” sono riuscite a vendere, oltre che il brevetto sui geni, soprattutto le azioni delle aziende, non per i prodotti realizzati, ma per l’annuncio di aver scoperto nuovi geni e quindi di averli brevettati: il guadagno non era nella vendita del prodotto ma nell’aumento del valore delle azioni. Questo esempio evidenzia un altro problema che riguarda l’informazione scientifica, cioè la credibilità dell’informazione e il conflitto d’interesse. Capita spesso di leggere sui giornali “Scoperto



il gene ...” , ovviamente per miracolose applicazioni, e viene fatta una conferenza stampa prima di aver pubblicato su una rivista scientifica i dati che permettono di verificare criticamente cosa è stato fatto. In tal modo viene data una notizia che crea aspettative, anche se poi il lavoro scientifico dice le cose in maniera più corretta, senza annunciare possibili applicazioni pratiche. Ma la conferenza stampa fatta dall'industria proprietaria del brevetto, annuncia che in poco tempo si potrà sconfiggere il cancro o risolvere i problemi dell'energia e il giorno dopo vi è un boom del valore delle azioni di quell'azienda

Di fronte a queste logiche – prima o poi destinate al fallimento – che creano delusioni nelle aspettative dei cittadini, vi sono stati dei tentativi di proporre soluzioni, aggiustamenti. Che il modello scienziista fosse in crisi era evidente da tempo e, soprattutto dopo l'esperienza politica del nazismo la realizzazione e utilizzazione della bomba atomica, sono state proposte correzioni da parte di due filosofi come Hans Jonas e Hannah Arendt, attraverso l'elaborazione del “principio di responsabilità” da assumere rispetto a realizzazioni sociali e tecnologiche. Tecnologia è la capacità di trasformare attraverso un progetto, realizzato nella mente prima che nella realtà, qualcosa di naturale in qualcosa di artificiale. La prima forma di tecnologia è il cambiamento di funzione di un oggetto esistente. Se si prende una pietra e si schiaccia una noce, la pietra resta pietra, ma la relazione pietra-mano-progetto trasforma la pietra in uno schiaccianoci. Questa tecnologia è diffusa anche in molti animali. L'uomo elabora una nuova tecnologia quando alla pietra tal quale sostituisce una pietra modificata per scheggiatura. L'uomo diventa manipolatore e il rapporto cervello-mano permette la manipolazione, che in sé non ha niente di negativo ma è parte dell'evoluzione della società umana. Il problema – e qui si introduce il principio di responsabilità – è che se si elabora un progetto nella mente, ci si deve assumere la responsabilità delle conseguenze di quel progetto. È evidente che dopo la bomba atomica nessuno può più ignorare tale principio, anche se purtroppo è difficile da trasformare in pratica. Chi si assume la decisione di stabilire quando, cosa e come fare? Deleghiamo a chi governa?

A partire dal '92, dopo Rio de Janeiro, si è aggiunto un nuovo principio, quello di “precauzione”, che semplicemente vuol dire che io mi assumo la responsabilità di fare o non fare alla luce della precauzione. Si devono cioè valutare tutti i pro e i contro, sostenuti anche solo da una parte del mondo scientifico, e se queste valutazioni non permettono di eliminare rischi rilevanti ed irreversibili, si deve



evitare le potenziali conseguenze negative del progetto. In questo senso il principio di precauzione è uno strumento che si affianca al principio di responsabilità, ma, come fa notare Jacques Testard, il modo in cui viene oggi applicato serve spesso ad evitare il principio di responsabilità e diventa una prassi di verifica del rischio, che porta quasi sempre alla decisione che, essendo gli interessi economici in gioco elevati, conviene trascurare i rischi, con buona pace di precauzione e responsabilità. Il principio di precauzione può diventare un alibi, ma c'è anche il rischio opposto, che viene paventato da qualcun altro, ovvero che possa essere usato come uno strumento per bloccare tutto.

Si tratta però di atteggiamenti poco corretti che, pur non riguardando la conoscenza scientifica, portano alla sfiducia nella scienza con una conseguente delusione dei cittadini che finisce col favorire scelte irrazionali. Si vada a vedere quante volte negli ultimi 50 anni si è scritto che nei prossimi 5-10 anni il cancro sarà sconfitto (a parte il fatto che si dovrebbe parlare di specifici tumori e non genericamente di cancro). Sono passati tanti anni e adesso si rinvia forse ai prossimi 50 anni. Quando si creano delle aspettative che vengono deluse e rinviate nel tempo, spesso la reazione dei cittadini è il ricorso all'irrazionale. Come nel caso Di Bella. Ancor peggio però è il fatto che nei momenti di crisi economica si assiste ad una fioritura di guru della finanza, maghi, stregoni, cartomanti, astrologi ecc. La delusione della non-risposta deterministica, che non può esserci, porta a cercare altrove una risposta, come avveniva prima dell'illuminismo, in una verità di fede (religiosa o superstiziosa).

Precauzione e responsabilità possono essere degli strumenti per evitare simili situazioni, ma credo che il problema di fondo sia un cambio di paradigma delle basi della scienza illuministica che permettono di passare dal paradigma deterministico-meccanicistico a quello della complessità e della conoscenza in continua evoluzione. L'altro aspetto è quello del rapporto tra mondo scientifico e mondo politico, in cui la politica deve avere il coraggio, di fronte a questa crisi culturale, oltre che economica, di riprendere il suo ruolo, che ha perso, delegandolo ad altri, quali il mondo economico e finanziario. Fenomeni come la mercificazione della conoscenza o Internet che non permette più di distinguere ciò che è importante da ciò che non lo è (non dico ciò che è vero da ciò che non è vero), non permette più di avere strumenti per fare delle scelte razionali. Vi è un inquinamento del dato e l'informazione, che sembra totale, è come non ci fosse, in un mare di



dati posti tutti sullo stesso piano. In una situazione simile, dove c'è un mondo dell'informazione ma non della conoscenza, dove non ci sono più gli strumenti interpretativi, dove soprattutto il vecchio paradigma è superato, si deve cambiare paradigma e ripartire dai diritti di cittadinanza che sono un ri-percorrere le strade della democrazia per arrivare a una democratizzazione di questa conoscenza. In un sistema in cui è difficile agire perché siamo stravolti da decisioni incontrollabili, bisogna riprendere un percorso che non può che essere partecipativo: il vero antidoto a questa crisi a mio avviso è in una ricostruzione delle basi della politica e delle basi di una conoscenza partecipativa. In altre parole, il principio di precauzione ha senso se significa, non solo che non tutto ciò che si può fare va fatto, ma che è meglio ritardare qualcosa di utile piuttosto che accelerare qualcosa di pericoloso. Per far questo, è meglio sbagliare tutti insieme che subire l'errore di qualcuno che dall'alto ce lo impone. Senza un processo partecipativo democratico non riusciremo a passare da una società dell'informazione (spesso confusa e indistinta) ad una società della conoscenza.





Società del rischio e conflittualità: la conoscenza come costruzione collettiva

Alfonso Raus

Il tema del senso e del come considerare la cittadinanza nella società della conoscenza ha anche molto a che vedere con il rischio e la conflittualità, in particolare riferita alle politiche pubbliche ambientali e territoriali e, in generale, alle decisioni di rilevanza collettiva. Questi ambiti, inoltre, evidenziano adeguatamente il rapporto critico e ambivalente che esiste da tempo, tra scienza e società (qualche riferimento si fornirà successivamente), contestualmente a quello più diffuso e manifesto tra cittadini e istituzioni, e cittadini e politica.

Per comprendere il nesso tra i due contesti richiamati (cittadini e società della conoscenza / rischio e conflittualità), conviene riferirsi innanzitutto a quello che ci restituisce il concetto e il modo di intendere la cosiddetta *società della conoscenza*. Si afferma, sostanzialmente, che tutta una serie di dinamiche: il commercio e il mercato globalizzato, i viaggi, le comunicazioni (tecnologia digitale), le relazioni sociali su scala planetaria e nel territorio, ecc...sollecitano e allargano gli orizzonti culturali e le opportunità di ciascuno. In particolare è la consistenza (ma anche la qualità) di informazioni, di conoscenza, di relazioni, appunto, che per le organizzazioni e per i singoli possono fare la differenza sulla possibilità di sviluppare la propria identità (sia essa collettiva che individuale) e le proprie prerogative. Ciò che conta maggiormente, è, cioè, la *capacità umana di creare e usare le conoscenze in maniera efficace ed intelligente su basi in costante evoluzione*. Alle strategie che intendono riferirsi alla società della conoscenza si collega, a seconda dei contesti, la necessità di valorizzare e promuovere il *protagonismo degli individui* (almeno come intenzioni). L'Unione Europea, ad esempio, contestualmente al richiamo della rilevanza che assume la società della conoscenza nella formazione e attuazione delle politiche pubbliche - in particolare quelle del lavoro, dell'occupazione e della sostenibilità - sollecita anche la promozione della cittadinanza attiva, come *"partecipazione dei cittadini a tutte le sfere della vita sociale ed economica, per favorire l'appartenenza alla società in cui si vive e avervi voce in capitolo"*. Anche tale



consapevolezza e convinzione ci relaziona in altri termini con il nodo concettuale delle *soggettività*, ed in particolare della *formazione delle identità individuali e collettive nelle attuali società*. Secondo la tematizzazione del sociologo *T. Luckmann*, l'assenza di una realtà sociale comune e condivisa, infatti, riduce la possibilità di strutture stabili di identità prodotte socialmente e, quindi, obbliga gli individui a darsi identità diversificate sia a livello personale che collettivo. Accanto alla diffusione a livello di massa di strumenti di informazione, di mezzi di mobilità sul territorio, di beni consumo di vario tipo, ecc.. si è moltiplicato, infatti, il numero di nuove unità e di formazioni sociali (religiose, culturali, politiche, ecc..) nelle quali gli individui sono coinvolti. Questo processo di *differenziazione*, parallelo a quello di *unificazione*, sembrerebbe denotare una umanità potenzialmente più autonoma, anche se non indipendente, dalle tradizionali centrali della vita politica, economica e culturale. È opportuno, allora, domandarsi come si esprimono oggi queste *soggettività* (forme di autorganizzazione, capacità di interpretazione della realtà, ricerca di senso, perseguimento di interessi, ecc..), anche ai fini dell'analisi e gestione dei rischi e dei conflitti sociali. Come, cioè, attori individuali e organizzati intervengono e condizionano sempre di più il "farsi" della società e la sua organizzazione formale e sostanziale (sistema politico, economico-produttivo, sociale, scientifico, culturale, ecc..). Tutto questo, sappiamo, genera complessità e significativi impatti. Esprime *diversità* anche sostanziali sui principi e sui valori che devono ispirare l'agire umano e il modo di convivere tra persone, sul come interpretare il rapporto tra uomo e ambiente e, su un versante più globale, sul come concepire lo sviluppo, a fronte di una sempre più debole *coscienza collettiva*.

Questo scenario presenta caratteri di criticità, proprio per il fatto che le strutture burocratiche, tecnocratiche e depoliticizzate della vita moderna, incoraggiano tendenzialmente l'indifferenza e l'esaltazione della sfera individuale e domestica degli interessi, con l'obiettivo di rendere le persone, i cittadini, sempre meno capaci di pensare criticamente (Beiner, 1995). Oltre alle politiche e agli automatismi forsennati riferiti ai consumi, complice un mercato fortemente deficiente di etica della responsabilità e di giustizia sociale, incoscientemente si incrementano processi di *evanescenza della socialità*, che ci restituiscono de-responsabilità verso la cura dei beni pubblici e collettivi. Come prima sintesi si può affermare che, di fronte ai problemi e alle necessità che si formano e si esprimono, non si giustifica un'unica visione e rappresentazione dei fenomeni, così come non si possono presentare soluzioni unilaterali e deterministiche, se, tra l'altro, a preordinare i rap-



porti e le relazioni di potere, dovrebbe essere l'impianto democratico sia formale che sostanziale, e il riconoscimento della cittadinanza attiva. Per provare a risolvere i problemi delle nostre società ci vuole una *visione di insieme* delle situazioni e la capacità di cogliere e valorizzare le interconnessioni fra i vari soggetti coinvolti (e le loro rappresentazioni), mobilitandoli per trovare insieme soluzioni.

La complessità continuamente generata nella nostra società, allora, non completamente *assorbita e gestita dalle organizzazioni formali* (istituzioni, mercato, scienza, impresa, stato di diritto), deve poter essere *trattata* con le risorse delle *riflessività*, di quanto, cioè, è in circolo nelle interazioni sociali, in modo tale da consentire alla società stessa di ridefinirsi e di rigenerare il *senso del vivere sociale*, man mano che si sviluppano le esperienze, si aprono campi di possibilità non esplorati, si incontrano ostacoli non previsti e sorprese. Tutto questo ci porta inevitabilmente a confrontarci sulle questioni dei rischi e dei conflitti che spesso si generano, e sulle scelte da compiere sia a livello individuale, che organizzativo, che di rilevanza collettiva. La *conoscenza* che serve per orientare l'agire nel campo dei rischi prodotti e in presenza di condizioni continue di incertezza, non può che caratterizzarsi come *sforzo collettivo*, come *percorso plurimo* teso a ricomporre un quadro inevitabilmente articolato e composito. È, in effetti, dalla nascita e dallo sviluppo del *welfare state* e delle sue "protoforme" che alcune "sfortune" incominciano a essere percepite come pericolose, non solo per coloro che ne venivano colpiti, ma anche, indirettamente, per l'intera società. Per riprendere la tesi di *N. Elias* sul processo di civilizzazione¹, nelle società in cui aumentano esponenzialmente il numero di individui e i legami di interdipendenza tra di essi, crescono anche l'incertezza riguardo alla possibile connotazione critica, all'efficacia dei rimedi e all'estensione degli effetti (vagabondaggio, vecchie e nuove povertà, epidemie, immigrazione, disoccupazione, ecc...).

Il sapere scientifico e il procedere del processo tecnologico non sono immuni da queste dinamiche. Un sapere contemporaneo anch'esso sempre di più caratterizzato dall'incertezza, non solo per l'aumento delle situazioni di rischio o imprevedibilità connesse al suo procedere, ma soprattutto per l'intrinseca incompiutezza e indeterminazione della scienza rispetto alla necessità di definizione delle scelte sociali, delle politiche pubbliche, delle decisioni giuridiche. La Commissione Europea ha delineato, a tal proposito, il modello della scienza mirata alle scelte di policy (*policy-related science*). *Questa, dovendo trovare applicazione sociale, comporta valutazioni ampie ed esige in ultima istanza scelte politiche, anche laddove*



i problemi in gioco dipendano da saperi scientifici (Comunicazione della Commissione Europea sul principio di precauzione – 2000). Nella seconda parte di questo contributo, proverò ad articolare maggiormente alcune componenti che ci rimandano alla definizione del rischio, e in particolare di quella che è stata definita come società del rischio, alle implicazioni riguardanti le dinamiche del conflitto in una società caratterizzata, come già detto, da forme di cittadinanza dinamiche e, comunque, da individui dotati di una inedita soggettività. Volendo sistematizzare, si propongono quattro ambiti di riferimento per dare valore e coerenza alla costruzione collettiva della conoscenza:

1. Il profilo del rischio nelle società attuali;
2. Questioni intrinseche ai processi ereditati dalla modernità e incrementati nelle società attuali;
3. Incertezza epistemologica, collegamenti alle politiche pubbliche, influenze nella ricerca scientifica e tecnologica;
4. Soggettività, identità, conflitti, cittadinanza.

1. “La società del rischio” - incertezza scientifica e riflessività

È possibile affermare che il profilo del rischio nella vita odierna include aspetti che riguardano la natura, la portata e la distribuzione dei rischi, e aspetti che riguardano la loro esperienza o percezione soggettiva. Molti dei rischi, come è immaginabile, sono prodotti dalle stesse attività umane (Pellizzoni, 2001).

Il *rischio*, per dirla con *Luhmann*,² non è più una questione che riguarda un numero ristretto di persone; esso è diventato, invece, la caratteristica centrale della vita quotidiana di milioni di persone. Lo sviluppo del progresso scientifico e tecnologico modifica ulteriormente la rappresentazione del tempo, poiché consente un incremento delle possibilità di scelta e pone dunque nuove questioni relative alle azioni da compiere. Tutto ciò ha favorito, secondo *Luhmann*, un enorme sviluppo di sistemi decisionali capaci di sfruttare al meglio le nuove opportunità che la società rendeva disponibili. Sempre più, il *prodursi di eventi negativi è stato visto come il risultato di una decisione*. La tesi centrale sostenuta dal sociologo tedesco U. Beck è, invece, quella secondo la quale è avvenuto un passaggio verso la “tardo modernità” attraverso due processi. Il primo è quello della *individualizzazione*, che deriva dalla frammentazione delle tradizionali agenzie di integrazione sociale (famiglia, classi, organizzazioni politiche e di rappresentanza, ecc...) che produce nell’individuo un maggior senso di insicurezza e di ansia. Il secondo fa riferimen-



to agli effetti della catastrofe di Chernobyl, che ha prodotto una sorta di “*shock antropologico*” nelle società industrializzate, con un mutamento della percezione dello sviluppo tecnologico da parte della gente e dei *decision makers* (si possono anche citare eventi successivi come: le tecnologie genetiche applicate all’agricoltura, BSE “morbo della mucca pazza”, mutamento climatico, insicurezza della globalizzazione, ecc..) Il nuovo problema è dunque la distribuzione del rischio. Rischi incalcolabili, continua Beck, sono generati dai settori nucleare, chimico, genetico e militare e dall’uso generalizzato di combustibili fossili.

“La produzione di ricchezza è ormai intimamente legata alla produzione dei rischi, come dimostra l’esempio dell’energia nucleare. Ciò pone un problema di giustizia sociale. Se una parte solamente della società profitta di certe ricchezze, la depredazione dell’ambiente – una nube tossica radioattiva o un mare inquinato da petrolio – colpisce tutte le classi sociali e supera ogni confine. Dobbiamo gestire i rischi inerenti al dominio umano, come dimostra il problema cruciale del riscaldamento climatico”.

2. Questioni intrinseche ai processi ereditati e incrementati nelle società attuali

Ha molto senso capire cosa lo sviluppo della modernità restituisce alle società attuali. In particolare si possono riportare alcuni caratteri ereditati da tale processo:

- la divisione delle sfere di azione: le organizzazioni formali (stato di diritto, scienza, mercato, impresa, ecc.) assorbono gran parte del lavoro di gestione della complessità. Nel procedere della modernizzazione, la specializzazione interna si accentua, ma ci si confronta con la complementarità e la parzialità: ci si deve appoggiare ad altri istituzioni e ruoli e si creano *eccedenze*;
- la riflessività del circuito cognitivo della società moderna, che consente alla società di ridefinirsi e di rigenerare il senso del vivere sociale mano a mano che si sviluppano le esperienze;
- la modernità è ambivalente: esprime istanze di universalizzazione (generalizzazioni, efficienza, uniformazione di prodotto, norme astratte, estensione dei diritti, ...) e individualizzazione (fini diversi, interessi, libertà di scelta, spontaneità, originalità, autonomia, capacità interpretative,..);
- progressiva emancipazione dell’individuo in quanto titolare di libertà e giudizio. Con l’avvento della società di massa milioni di individui si sono sottratti alle tradizionali forme di controllo sociale, rifiutandole, o sostituendole con nuove forme, prodotte autonomamente. Di fronte a tutto ciò, e impossibile ristabilire le vecchie modalità di controllo sociale³, fosse pure con metodi coercitivi. Se si vuole



governabilità, bisogna riconoscere l'autonoma soggettività politica dei cittadini. La *riflessività* afferma un metodo per cui tra le valenze dell'agire sociale, c'è il mettere in discussione i presupposti e le regole dell'agire sociale. La società moderna non si limita a funzionare in modo inconsapevole, ma utilizza le conoscenze che le danno la possibilità di riflettere anche sul proprio funzionamento, proponendo modifiche e nuovi indirizzi (*tensione innovativa*). Ecco perché si presenta oggi una *società instabile*, che genera complessità endogena, in quanto società mediata da processi cognitivi e da soggettività individuali e collettive. *La riflessività è una risorsa chiave perché può consentire di far co-evolvere la società con l'ambiente in cui esse si situa* (Rullani). Tale risorsa produce conoscenza, cioè un fenomeno che è intrinsecamente anch'esso complesso. La conoscenza espressa, eccede sistematicamente le intenzioni del soggetto che di volta in volta ne è portatore (rompe confini, critica regole, fornisce chiavi di lettura, sviluppa apprendimenti e consapevolezze, promuove azioni..): i suoi effetti possono essere imprevedibili e dunque rischiosi (U.Beck). La conoscenza, quindi, genera complessità producendo in continuazione nuovi problemi e nuove possibilità.

3. Incertezza epistemologica, collegamenti alle politiche pubbliche, influenze nella ricerca scientifica e tecnologica

Le questioni ambientali, in particolare, hanno posto con forza l'esigenza di una ridefinizione del sapere scientifico e tecnologico:

- in discussione è il modello dominante definito come “*eccezionalismo cognitivo*”: l'idea che il sapere scientifico si sottragga a influenze storiche, sociali, culturali, economiche
- i disastri e i rischi a lungo termine, offuscano il mito del progresso tecnico-scientifico quale apportatore di benefici indiscussi e generalizzati
- la conoscenza scientifica non è indipendente dagli “interessi” degli scienziati
- la costruzione sociale delle tecnologie: queste dipendono dal contesto sociale in cui l'innovazione si è sviluppata
- crescente bisogno di input tecnico-scientifico nell'attività di governo e impatto della tecnologia sulla società (i confini tra scienza e politica si fanno labili).

La richiesta è quella di effettuare un cambiamento nella produzione della conoscenza sociale, soprattutto di quella riferita alle tematiche ambientali. Si pensa che si debba riconsiderare, non solo le modalità di comunicazione scientifica, ma anche come sono concepiti l'avanzamento della conoscenza e il suo impiego.



Di fronte a questioni di grande complessità non ci può essere un monopolio della conoscenza da parte dell'expertise tecnico-scientifica, ma spazio per una discussione su alternative possibili e sulla legittimità di altre forme di conoscenza.

I rischi ambientali pongono agli esperti, infatti, tre tipi di incertezza:

- *pragmatica*: non sempre c'è il tempo o non ci sono risorse sufficienti per analizzare compiutamente il problema
- *teorica*: non c'è una prospettiva unitaria da cui guardare al problema, ma una serie di approcci disciplinari eterogenei
- *legata alla complessità del problema*: ci si trova a operare in un "sistema aperto" e non in un laboratorio.

Di fronte alla complessità dei problemi, l'incertezza, non dipende da una momentanea carenza di dati, ma dalla impossibilità di trattare le questioni in termini di sistemi chiusi, criteri universali, approcci unitari. Siamo in presenza, quindi, di una vera e propria *incertezza epistemologica*: le minacce ecologiche sono spesso indefinite nei caratteri e nei confini territoriali e temporali e si sottraggono alla tradizionale verifica sperimentale. I rischi ambientali sembrano richiedere una necessaria verifica pubblica degli obiettivi e dei presupposti da cui essi si muovono. Tali rischi hanno influito notevolmente per l'espansione della riflessività sociale, nei termini di cui si è parlato in precedenza, alimentando sempre di più un rapporto critico tra scienza e società. Rispetto a tale rapporto, una prima spiegazione che viene data è che la gente non conosce e non capisce la scienza e l'innovazione, e quindi la teme e ne diffida: nel modello del deficit (*Public understanding of science* - Durant) l'assunto è che una migliore informazione conduce a una maggiore comprensione, e questo porta al sostegno della scienza e dell'accettazione delle tecnologie innovative (non sempre questo avviene). Tale modello presuppone l'esistenza di un pubblico indifferenziato e concepito come recipiente passivo dell'informazione. La risposta è, ad esempio, la comunicazione scientifica "*diffusionista*" (divulgatori soprattutto di provenienza giornalistica). Al modello del *deficit* si contrappone un modello "*interattivo*" o "*democratico*" (Irwin 1995; Durant 1999). Tale modello inserisce un diverso significato di *comprensione*: questa è legata alla misura in cui l'individuo percepisce l'utilità, la rilevanza del sapere scientifico nel proprio contesto locale (Wynne 1995). Oltre ai dati, in situazione di rischio industriale, ad esempio, possono contare: le preoccupazioni occupazionali, l'esperienza pregressa di incidenti, l'attaccamento alla comunità o al luogo, il rapporto di fiducia verso le autorità, la credibilità/correttezza dei soggetti imprenditoriali, ecc... Questo se-



condo approccio, contribuisce a dare dignità al cittadino “*profano*”, intendendolo come *soggetto attivo*. L’esperienza (casistica) e gli studi ci insegnano, infatti, una visione diversa del cittadino, appunto, nei contesti di rischio:

- capace di elaborare criticamente ciò che gli viene detto,
- attraverso l’aggregazione tra comuni cittadini si rilevano capacità di analisi approfondita delle problematiche, di evidenziazione di connessioni e correlazioni di processi, di elaborazione di informazioni e di esplicitazione di conoscenze contestualizzate (i cittadini hanno accesso a dati e a informazioni di cui gli esperti frequentemente non possono disporre, e di cui gli stessi cittadini a volte non ne sono consapevoli – *conoscenza tacita*).

In molti avvertono, anche in questi contesti, la portata strategica della *partecipazione*, intesa come elemento insostituibile nell’individuazione di soluzioni “giuste” e praticabili in situazioni di rischio ambientale. In altre parole *l’opinione pubblica aggiunge, non toglie, qualcosa alla conoscenza dei problemi*. La soggettività risulta essere accettabile, e se da un lato va inquadrata in un paradigma condiviso, dall’altro non può prescindere dall’esistenza di una libera dialettica democratica che, nella sua imperfezione, consente sia l’alternanza tra soluzioni diverse, sia adattamenti e compromessi (*Shrader-Frechette*). In sostanza, studiosi come *Wynne*, e in modo simile altri come *Funtowicz & Ravetz*, concordano sul fatto che il concetto dell’estensione della *comunità dei pari*⁴ nelle scelte relative alla gestione del rischio e dello sviluppo tecnologico, permetterebbe un equo equilibrio del potere tra esperti e profani locali, e un fruttuoso confronto tra diversi sistemi di conoscenze e valori. Interpretato in senso stretto tale concetto, significa che le persone differiscono molto in ciò che sanno, ciò che preferiscono, il modo in cui definiscono un problema, una situazione, loro stessi, ma uniti da un comune coinvolgimento in una questione dovrebbero avere la possibilità di prendere parte alla discussione. Questi approcci più *inclusivi* all’analisi e gestione del rischio ambientale, pongono in sintesi alcune questioni aperte e delle sfide necessarie da raccogliere:

- cambiare la mentalità rispetto a come siamo abituati a concepire la produzione della conoscenza sociale;
- applicare, quindi, l’approccio della “*comunità estesa*” (*peer review*) del sapere, per migliorare la qualità della conoscenza in condizioni, soprattutto, di elevata incertezza (Funtowicz e Ravetz);
- mantenere legate l’incertezza e le poste in gioco (conseguenze, impatti,..), per



discutere quali siano effettivamente le assunzioni degli attori coinvolti rispetto al mondo naturale e sociale (i rischi ambientali sono legati alla dipendenza che i sistemi esperti creano nelle persone, forzandole ad adattarsi a specifici modelli di comportamento e di relazione).

4. Identità, soggettività e conflitti

Un ultimo ambito di riferimento che si ritiene contribuisca a sostenere l'utilità e la necessità di una conoscenza intesa come costruzione sociale, riprende quanto in parte precedentemente richiamato sul tema della formazione delle identità e le connessioni con le dinamiche del conflitto a livello individuale e sociale. Quello che si vuole evidenziare, in primo luogo, sono due componenti riconducibili alla condizione umana: l'unicità e l'imprevedibilità dell'agire umano e il carattere plurale dell'esistenza umana. A costituire un problema, nell'ambito della politica, dell'economia e della stessa ricerca scientifica, è la tendenza a generare l'illusione di poter pervenire a un livello di conoscenza degli eventi tale da poter esercitare su di essi un controllo efficace e completo. Questa qualità non è deterministicamente esprimibile, in quanto gli *affari umani* sono sostanzialmente caratterizzati dalla indeterminatezza. Ogni essere umano è unico ed è agendo che attualizza la sua unicità. *La pluralità è fondamento dell'esistenza umana*, in quanto ciascun essere umano si costituisce come un esserci la cui singolarità si realizza nella pluralità. L'essere umano è nella sua singolarità ontologicamente plurale, dal momento che il suo processo di individuazione ha luogo nella rete di relazioni che strutturano il suo campo vitale. Coesistere vuol dire sapere e sentire che la nostra vita è in stretta relazione con quella degli altri: alimentare la cittadinanza partecipata attraverso spazi pubblici di interazione è necessario per elaborare con altri soluzioni soddisfacenti sugli affari comuni (L. Mortari, 2008). Non si può pensare, allora, di inibire e contenere quelle prerogative individuali e collettive che il lungo processo della modernità ci consegna continuamente: non si è più disposti (le sollecitazioni al confronto, al dialogo e alla partecipazione lo confermano nella pratica) ad eseguire regole e indirizzi di vita e di prospettive di sviluppo, automaticamente e indifferentemente. La ricerca di senso e il sentirsi protagonisti della propria vita, oltre allo spirito critico sviluppato, l'intelligenza esistente, l'autonomia e la libertà di cui disponiamo, richiede di rimettere in discussione i fondamenti, il senso e le regole, appunto, dell'agire sociale. Ricerca di senso e diversità cognitive e valoriali, come si è detto, sono alcune delle fonti di conflitto. Tale dimensione, ha una



accezione normalmente negativa. Il conflitto infatti, è considerato comunemente come sinonimo di antagonismo, di aggressività, alternativo alla cooperazione, ostacolo alla evoluzione, separato dal dialogo e dal confronto delle differenze, disfunzionale e diseconomico rispetto alla creazione di legami sociali e processi di partecipazione. La diversità che ci presenta il conflitto (ragioni, punti di vista, valori e principi, conoscenze, esperienze di vita, legami e appartenenze con il territorio, ecc.), induce a confermare l'equilibrio che ci contiene, piuttosto che metterlo in discussione: prevale la tendenza a confermare (esaltata dalla pressione, in molti casi, di forti interessi di parte) piuttosto che quella a falsificare. Nel momento in cui nelle società le interrelazioni reciproche non solo si intensificano, ma sono riconosciute irriducibili a singoli punti di vista per quanto ampi essi siano, l'attenzione alla comprensione del conflitto e alle prassi per la gestione dei suoi molteplici aspetti, diviene una condizione ineludibile per ogni riflessione e ogni progetto riguardanti la realtà contemporanea e le forme sociali ed economiche dei nostri luoghi di vita. A questo punto, il quadro che, seppur parzialmente è stato delineato, ci permette di comprendere più chiaramente come in una società ad alta soggettività e con una forte rilevanza delle dinamiche conoscitive, a fronte della complessità strutturale e diffusa che continuamente si genera, sia inevitabile riconoscere una diversa modalità di esprimersi della *cittadinanza*, e parimenti sviluppare percorsi collettivi di elaborazione della *conoscenza utile e pertinente*. Per la prima (la *cittadinanza*), grazie anche ad un sostanzioso apparato normativo e di indirizzo oramai ben presente anche nella nostra legislazione italiana, non ci si può limitare a considerarla solo come un insieme di diritti e di obblighi che danno agli individui una formale identità legale, ma piuttosto come pratica che consiste nell'agire insieme agli altri per costruire un ambiente di vita in cui ciascuno possa trovare le condizioni per realizzarsi. Una pratica che si attualizza come dialogo, come confronto continuo fra le differenze che caratterizzano un contesto culturale e sociale. Se si assume che la cittadinanza si verifica quando le persone si impegnano attivamente nella realtà (Abowitz, 2003), allora il fare cittadinanza risulta essere un *agire trasformativo*, che cambia il contesto e fa trovare noi cambiati a seguito del coinvolgimento attivo.

La conquista della cittadinanza rappresenta dunque “*un'affermazione di soggettività in tutte le relazioni, e in particolare nei confronti del potere politico*” (Boccia, 2002). Per la seconda (le *dinamiche della conoscenza*), si possono prefigurare le seguenti prospettive e orientamenti per pratiche di costruzione collettiva della



conoscenza:

- riconoscere la connaturata politicITÀ delle decisioni sociali sulla scienza;
- far dialogare e confrontare forme di conoscenza diverse, recuperando tutta la conoscenza “rilevante”;
- riconoscere non solo la conoscenza locale dei “non esperti”, ma accettare anche l’insieme delle loro prospettive legittime, dotate di significato e di valore;
- sviluppare un processo decisionale basato sull’apprendimento collettivo;
- considerare il conflitto come evento “*fisiologico*”;
- applicare valutazioni multicriterio per imparare a comprendere la struttura del problema e le molteplici dimensioni che lo caratterizzano (approccio costruttivo o creativo);
- condividere complessivamente la conoscenza, che va alimentata di reti di relazioni, di spazi sociali di interazione, di evoluzione positiva dei conflitti. Una conoscenza, che in sostanza *viene socializzata e quindi usata*. Questa assume un *valore sociale*, ed ha molto parte nella *costruzione del possibile*.

Riferimenti Bibliografici

- Ardigò A., Mazzoni G. (a cura di), *L’iper-complessità tra socio-sistemica e cibernetiche*, Angeli, Milano, 1990
- Beck U., *la società del rischio. Verso una seconda modernità*, Carocci, Roma, 2000
- Beck U., *la società globale del rischio*, Asterios, Trieste, 1999
- Beck U., Giddens A., Lash S., *Modernizzazione riflessiva*, Asterios, Trieste, 1999
- De Marchi B., Pellizzoni L., Ungaro D., *Il rischio Ambientale*, Il Mulino, Bologna, 2001
- De Marchi B. e Tallacchini M. (a cura di), *Politiche dell’incertezza, Scienza e Diritto, Politeia 2003, XIX, 70*
- Funtowicz S. e J.Ravets (1999), *Post-normal science*, in “Futures”, 31,7, numero speciale
- Funtowicz S., I.Shepherd, D.Wilkinson e J.Ravets (2000), *Science and governance in the European Union: A contribution to the debate*, in “Science and Public policy”, 27,5
- Liberatore A. e Funtowicz S., (Guest Editors), *Special issue on democratising expertise, expertising democracy*, “Science and Public policy”, 2003, vol.30,3
- Mortari L., *Educare alla cittadinanza partecipata*, Mondadori, Milano, 2008
- Pellizzoni L., Osti G., *Sociologia dell’ambiente*, Il Mulino, Bologna, 2003
- Rullani E., Paper, *Società del rischio e reti di conoscenza: il capitale sociale della neo-modernità*
- Tallacchini M., paper *Governare l’incertezza. Precauzione e politiche della scienza*
- Wynne B., *Il Fattore rischio nella politica ambientale: ripensando il paradigma della prevenzione*, in Europa Europe, Centro Studi sui Paesi dell’Europa centrale e orientale – Fondazione istituto Gramsci, Roma, 1994, n.4

Note

¹ N.Elias, *Potere e civiltà*. Bologna, Il Mulino, 1982

² N.Luhmann, *Risk: A Sociological Theory*. Berlin-New York, De Gruyter, 1994

³ controllo sociale inteso come sistema di modelli operazionali introiettati da tutti i membri della società, in maniera più o meno cosciente, che rende automatiche migliaia di interazioni che sarebbero altrimenti altamente problematiche

⁴ Luigi Pellizzoni, *I want you to Know: Four approaches to the science- local knowledge relation*, ISIG (Istituto di sociologia internazionale di Gorizia) quaderno n.97-3, 1997





Ambiente e sviluppo: un uso critico dell'informazione

Pietro Stramba Badiale

Recentemente i giornali hanno pubblicato una buona notizia: i ghiacci dell'Artico hanno smesso di ritirarsi e stanno tornando ai livelli di trentacinque anni fa. La cattiva notizia è che si tratta di una menzogna inventata di sana pianta. Non tanto dai *media*, quanto dalla *lobby* negazionista del mutamento climatico. Un'operazione abbastanza rozza, una menzogna smascherata nel giro di ventiquattro ore. Tuttavia, la smentita ha avuto un'eco mediatica minima. La disinformazione è un'arma usata da secoli – se non da millenni – dai Governi, dai servizi di *intelligence*, dalle industrie, dai partiti a scopo di propaganda. Non c'è quindi da stupirsi se viene applicata anche alle questioni ambientali, dietro le quali si agitano corposi interessi economici. Non che, del resto, tutta l'informazione di fonte ambientalista sia esattamente oro colato. La risonanza della falsa notizia e il quasi silenzio sulla smentita sono purtroppo nient'altro che l'ennesima conferma della mancanza di serietà, di professionalità, di attendibilità del mondo dell'informazione, di cui sono responsabili non solo (o tanto) i giornalisti, ma soprattutto coloro che i giornalisti impiegano. L'esempio della “bufala dell'Artico” offre lo spunto per una riflessione generale sulla rete, complessa e a volte perversa, che avvolge, soffoca e avvelena le tematiche ambientali a tutti i livelli.

L'Italia è un Paese strano. Un Paese diffidente, soprattutto nei confronti della scienza, pronto a credere a chi è più bravo a solleticare le sue paure più profonde, i suoi fantasmi più irrazionali. Questo grazie anche a una diffusa ignoranza scientifica, frutto non solo dello scarso livello medio di scolarizzazione, ma anche di una cultura dominante cosiddetta umanistica che da secoli ha fatto – e ancora fa – del disprezzo e della svalutazione della scienza una delle sue ragioni fondanti. Il cittadino medio poco o nulla sa del metodo scientifico, di come funziona, di come consente di raggiungere – e sempre solo fino a prova contraria – nuovi tasselli. Nella scienza non esistono dogmi, non esistono verità acquisite una volta



per tutte: esiste un approccio alla conoscenza per tappe successive. Una nuova scoperta può smentire ciò che fino a ieri credevamo vero. Non perché fossimo stupidi o in malafede, ma perché le nostre conoscenze erano ancora limitate. Ancora oggi, nel nostro Paese, alla scienza viene troppo spesso affidato non un ruolo di costruttrice di conoscenza, ma un ruolo salvifico o, all'opposto e ancor più diffusamente, un ruolo apocalittico. Ruoli, nell'un caso e nell'altro, totalmente estranei al metodo scientifico, che per essere tale deve essere libero da vincoli ideologici. Perché la scienza non è – o almeno non deve essere – al servizio di “verità” preconfezionate da dimostrare costi quel che costi. Coniugare le ragioni dell'ambiente e dello sviluppo, della ricerca e della produzione normativa, della comunicazione e dell'informazione, in Italia è un'impresa pressoché disperata. Che alla fine si traduce in quel famoso diffuso *non fare* che non significa restare fermi, ma regredire inesorabilmente e continuamente.

Negli anni '60 venne costituita una commissione parlamentare sul dissesto idrogeologico del territorio italiano. Questa commissione arrivò a concludere che, con una spesa sia pure elevata, si sarebbe potuto nell'arco di una decina di anni mettere in sicurezza l'intero territorio nazionale. La relazione fu molto ben accolta, molto applaudita. Quindi, non se ne fece assolutamente nulla: costava troppo, non si intendeva impegnare risorse, non serviva a creare consenso. Nei quarant'anni successivi, il dissesto idrogeologico è costato cifre infinitamente più alte, in un susseguirsi di catastrofi colpevolmente definite “naturali” che sono oltretutto costate decine, centinaia di vite umane.

Certo, non tutto il “fare” è necessariamente positivo. Ogni opera, ogni intervento, ogni nuova tecnologia necessita d'un esame approfondito perché non si scopra, a cose fatte, d'aver realizzato una cosa inutile o addirittura peggiore del male che si voleva curare.

È sempre indispensabile aprire confronti con i territori interessati, ascoltarne le ragioni, le preoccupazioni, i suggerimenti. Rispettando alcune condizioni irrinunciabili: la correttezza, la trasparenza, l'imparzialità, l'attendibilità delle informazioni che vengono diffuse; e l'onestà intellettuale e morale dei soggetti coinvolti. Tutto questo però ancora non produce risultati se alla base non c'è un saldo principio di responsabilità.

Chi ha la responsabilità di prendere delle decisioni, sia il Governo nazionale o le Amministrazioni regionali e locali, deve essere capace di ascoltare davvero,



valutare, tenere conto. Alla fine, però, ognuno deve assumersi le proprie responsabilità. Penso in primo luogo alla responsabilità di decidere e di agire di conseguenza; ma anche alla responsabilità speculare di chi, opponendosi a oltranza a ogni progetto, ne impedisce la realizzazione. Forzando – ma non più di tanto – i termini del ragionamento, chi non vuole termovalorizzatori, centrali elettriche di qualsiasi tipo, neanche gli impianti eolici, dovrebbe assumersene la responsabilità e rinunciare al riscaldamento, alla corrente elettrica, all'auto e anche al treno. Assumendosi la responsabilità di negare tutto questo all'intera comunità. Chiediamoci: oltre duemila anni fa, quando l'Italia veniva solcata dagli acquedotti costruiti da Roma, i cui resti oggi ammiriamo e difendiamo, questi non erano un orrido manufatto umano che sfregiava panorami vergini? Sotto una campana di vetro il mondo non ha *chances* di sopravvivenza.





Per una società democratica della conoscenza

Pietro Greco

Lo aveva già annunciato sessant'anni fa il matematico americano Norbert Wiener, il padre fondatore della cibernetica, e molti oggi se ne sono convinti. Siamo entrati (stiamo entrando) in nuova, grande era nella storia della società umana: l'era dell'informazione e della conoscenza.

Come capita solo ai geni, Norbert Wiener colse in anticipo e per intero la portata del cambiamento. Ravvisando, in un libro pubblicato nel 1950, *The Human Use of Human Beings. Cybernetics and Society*, non solo le opportunità ma anche i limiti associati alla rivoluzione tecnoscientifica e, quindi, sociale. Nell'idea di Wiener l'era dell'informazione e della conoscenza già si configurava, infatti, come la terza grande transizione nei modi inventati da *Homo sapiens* per produrre i beni di cui ha bisogno, dopo il passaggio – avvenuto poco meno di 10.000 anni fa – dalla raccolta e dalla caccia all'agricoltura e all'allevamento; e dopo il passaggio – avvenuto poco più di duecento anni fa – alla produzione industriale dei beni. Ciascuno di questi due passaggi epocali ha segnato un completo riarrangiamento sia dei rapporti sociali umani, sia dei rapporti tra l'uomo e l'ambiente.

La prima transizione dalla caccia/raccolta all'allevamento/agricoltura, per esempio, si caratterizza per l'acquisita capacità dell'uomo di controllare l'energia solare convertita, dagli organismi fotosintetici, in energia biochimica; per un'economia fondata sullo scambio di prodotti agricoli e d'allevamento; per un'organizzazione sociale stanziale; per una notevole crescita demografica (la popolazione umana mondiale passa da pochi milioni a qualche centinaio di milioni di individui); per la rapida acquisizione di nuove conoscenze non solo nella coltivazione delle piante e nella domesticazione degli animali, ma anche nella lavorazione dei metalli, oltre che in una lavorazione più raffinata della pietra; nello sviluppo dell'arte; nella "invenzione" della città e poi dello stato; nella conseguente invenzione del lavoro svincolato dalla produzione primaria del cibo. Nel profondo impatto



ambientale: il paesaggio del pianeta cambia, per azione dell'uomo, in maniera macroscopica. La seconda transizione, da un'economia fondata sull'agricoltura a un'economia fondata sulla produzione industriale di beni, si caratterizza per l'acquisita capacità di controllare l'energia fossile (carbone, petrolio, gas); per l'affermazione di un'organizzazione sociale fondata sullo stato/nazione; per nuove conoscenze scientifiche e tecniche nell'ambito della meccanica e della termodinamica; per un sistema più reticolare e più rapido di trasporto degli uomini e delle merci (le navi a vapore, il treno, l'automobile, l'aereo); per una nuova transizione demografica (la popolazione umana raggiunge l'ordine dei miliardi). Per nuovi e profondi impatti ambientali: l'accelerazione dei cambiamenti climatici e dell'erosione della biodiversità per cause antropiche.

La terza transizione, quella in atto, che ci sta portando dall'era industriale all'era dell'informazione e della conoscenza si caratterizzerà forse per un nuovo cambiamento del paradigma energetico (dalle fonti fossili alle fonti rinnovabili); per una società sempre interconnessa a livello planetario (globalizzazione); per un nuovo aumento della popolazione umana (fino all'ordine della decina di miliardi di individui); per un nuovo tipo di impatto ambientale (l'emergenza del post-umano?); per un nuovo tipo di conoscenza che ci consentirà (si spera) di controllare meglio l'evoluzione dei sistemi dinamici complessi. Ma quello che caratterizza questa nuova era è il fatto che il valore dei beni prodotti dall'uomo non è dato più (tanto) dal valore della materia prima e dal valore aggiunto col lavoro fisico dell'uomo, ma è dato (soprattutto) dal tasso di informazione e di conoscenza aggiunto.

Se tutto questo è vero, allora il tema della scienza e dell'applicazione delle conoscenze scientifiche è destinato a diventare determinante. Perché – come scrive Luciano Gallino (*Tecnologia e democrazia*, Einaudi, 2007) – l'era dell'informazione e della conoscenza si caratterizza essenzialmente sia per la produzione incessante di nuova conoscenza scientifica, sia per l'uso crescente di quel tipo di tecnologia che «incorpora volumi senza fine crescenti di conoscenza scientifica». E, infatti, la produzione e il commercio dei prodotti ad alto contenuto di conoscenza aggiunto sono stati negli ultimi anni i settori più dinamici dell'economia mondiale. A detta di molti, la frontiera della competitività domani passerà lungo il perimetro di un triangolo – il «triangolo della conoscenza» – disegnato da tre tecnologie innovative che incorporano volumi senza fine estesi di conoscenza



scientifiche: le tecnologie informatiche, le biotecnologie, le nanotecnologie.

La scienza, dunque, ci sta sbarcando in un nuovo mondo. Non c'è nessuna concessione a un trionfalismo neopositivista in tutto ciò. Se è vero, infatti, che – malgrado la recente crisi finanziaria ed economica – mai il mondo ha conosciuto tanta ricchezza, è anche vero che mai il mondo ha conosciuto una così ineguale (e ingiusta) distribuzione della ricchezza.

E questa disuguaglianza enorme è, forse, la maggiore tra le «promesse infrante della globalizzazione», per usare un'espressione del premio Nobel per l'economia Joseph Stiglitz. Sono convinto, tuttavia, che l'era dell'informazione e della conoscenza alimentata dalla scienza si caratterizza non solo per la ricchezza enorme e la disuguaglianza enorme, ma anche per la «coscienza enorme»: mai l'uomo ha avuto una così puntuale consapevolezza dei limiti (ecologici e sociali) dello sviluppo. E, ancora una volta, la scienza – si pensi, per esempio, alle nuove conoscenze sul sistema climatico del pianeta Terra – ha un ruolo decisivo nella formazione di questa «coscienza enorme» (che, ahinoi, non sempre si traduce in azioni sagge e conseguenti). La scienza stessa sta subendo un rapido cambiamento. In termini epistemologici, certo: siamo passati, per richiamare ancora una volta le parole e il pensiero di Norbert Wiener, da una scienza degli orologi (attenta ai fenomeni deterministici e lineari della meccanica) alla scienza della nuvole (attenta ai fenomeni non deterministici e non lineari dei sistemi complessi). Ma anche a livello sociologico ed economico.

Da questo punto di vista tre sono le novità degli ultimi venti anni. La prima è che gli investimenti mondiali in ricerca e sviluppo (R&S) sono triplicati, passando da meno di 400 miliardi di dollari del 1990 ai circa 1.200 miliardi di dollari previsti nel 2009. Poiché la ricchezza prodotta sul pianeta è, in questi anni, solo raddoppiata, è chiaro che l'umanità «crede» sempre di più nella leva scientifica per promuovere il suo sviluppo. O, se vogliamo dirlo in altro modo, è chiaro che la transizione verso la società della conoscenza ha subito una netta accelerazione.

La seconda novità è che – almeno fino alla crisi in cui siamo oggi immersi – gli investimenti privati sono cresciuti a un ritmo superiore agli investimenti pubblici. Ormai i due terzi della spesa in R&S del mondo avviene a opera di investimenti privati. Una condizione nuova e specularmente opposta rispetto a quella degli anni '60 del secolo scorso, quando gli investimenti globali in R&S hanno subito una rapida crescita. La terza e, forse, maggiore novità è che la ricerca ha cessa-



to di essere una partita giocata in esclusiva pressoché assoluta tra le due sponde dell'Atlantico settentrionale (tra Europa e America del Nord, con l'unica eccezione rilevante del Giappone) ed è ormai diventata una partita multipolare, grazie all'irruzione nella società della conoscenza di paesi come Cina, India, Brasile, Corea del Sud e una costellazione di altri stati concentrati sulle diverse sponde dell'Indopacifico.

Questo è certamente un bene, per lo sviluppo equilibrato della conoscenza. Vorrei sottolineare un aspetto su cui, forse, si riflette poco ma che a me appare di portata storica. Nel giro di pochi anni, si calcola, il 90% dei ricercatori vivrà sulle sponde asiatiche dell'Indopacifico: una realtà culturale del tutto sconosciuta nell'ultimo mezzo millennio. E già oggi l'Europa investe in ricerca scientifica meno della media mondiale (l'1,7% contro l'1,9% del Pil): anche questa è una condizione sconosciuta negli ultimi secoli. Basti pensare che per quasi 350 anni, dal XVII secolo agli anni '30 del secolo scorso, l'Europa ha mantenuto il monopolio mondiale pressoché assoluto della scienza. E che negli ultimi 80 anni è stata (con gli Usa) una delle parti di un sostanziale duopolio. Queste novità sono insieme sintomi e cofattori di una nuova dinamica a scala globale. Che offre nuove e stimolanti opportunità.

Ma che soffre, anche, di inusitate contraddizioni. La scienza e l'innovazione tecnologica non sono sempre fattori di inclusione sociale, ma sono troppo spesso fattori di esclusione sociale. Non sono sempre a vantaggio dell'intera umanità, ma sono troppo spesso a vantaggio esclusivo di questo o di quello. Non sono il motore di uno sviluppo sostenibile, ma al contrario sono spesso il motore di una crescita insostenibile. Insomma, la nuova era della conoscenza è, come prevedeva Wiener, colma di contraddizioni, cosicché non è affatto scontato che si risolva nel futuro prossimo venturo in una cavalcata trionfale verso «magnifiche sorti e progressive». Così come non ci è stata regalata in passato, una società pienamente democratica della conoscenza non ci verrà regalata in futuro.

Al contrario, dovremo costruirla, mattone per mattone. Con molta fatica e molta lucidità politica. Se vogliamo iniziare questo lavoro e indirizzare il destino dell'umanità verso un futuro desiderabile dobbiamo iniziare a rispondere ad alcune domande fondamentali: cos'è esattamente la *knowledge-based society*? A chi appartiene la conoscenza? È accettabile una conoscenza (e quindi una scienza) che, sia pure indirettamente, genera nuove disuguaglianze? Non è forse necessa-



rio riaffermare l'antico ideale baconiano secondo cui la scienza non può essere a vantaggio di questo o di quello, ma a beneficio dell'intera umanità? Dobbiamo, ancora, affrontare e avviare a soluzione i problemi del controllo. Se nell'era industriale la dinamica sociale e politica è stata dominata dall'interrogativo «chi controlla i mezzi di produzione?», nell'era della conoscenza l'interrogativo diventa: «chi controlla i mezzi di ideazione?».

Vi sono altre domande, infine, ancor più di fondo. Il futuro della conoscenza è chiuso o è aperto? Nell'era della tecnoscienza, un sistema che molti considerano autonomo e autopropulsivo, possiamo chiederci ancora cosa «può fare l'uomo della tecnica?». O, invece, dobbiamo arrenderci all'interrogativo disperante che ci pone Umberto Galimberti: «cosa farà la tecnica dell'uomo»? E, se il futuro è aperto, come possiamo renderlo socialmente ed ecologicamente sostenibile?

Non abbiamo ancora risposte conclusive a queste domande fondamentali. Tuttavia tutte le risposte, per quanto ancora aperte, passano attraverso la definizione di un nuovo rapporto tra scienza e società.

Due dimensioni che sono esse stesse in evoluzione. Consideriamo, ad esempio, la scienza come impresa sociale. Nel corso della sua storia moderna, a partire dal XVII secolo, ha conosciuto almeno tre grandi transizioni. Nei primi due secoli ha attraversato una fase che potremmo definire del *dilettantismo*, nel senso che non esisteva la professione riconosciuta dello scienziato. In realtà non esisteva neppure la parola scienziato, e la ricerca veniva effettuata con diverse modalità in genere fuori dalle università, spesso in luoghi chiamati accademie. Nel XIX secolo inizia una nuova fase nel modo di lavorare degli scienziati, che viene definita *accademica* anche se gli scienziati escono dalle accademie ed entrano nelle università, con un discreto stipendio e un chiaro percorso di carriera. In realtà i nuovi professionisti ricevono lo stipendio più per insegnare e formare le nuove classi di tecnici di cui la società industriale ha bisogno, che per produrre nuova conoscenza.

Cosicché nei confronti dello scienziato lo stato (in Europa le università hanno un carattere pubblico) si comporta più come un mecenate che come un datore di lavoro. Lo paga per le sue lezioni e poi gli dona un minimo di strutture, un po' di risorse e molto tempo libero perché possa dedicarsi all'attività di ricerca. Lo stato non ha interesse immediato nella scienza, e i ricercatori chiusi nelle mura di una povera ma dolce «torre d'avorio» possono prendere in pressoché totale auto-



mia le decisioni per lo sviluppo della scienza. Dopo la seconda guerra mondiale il rapporto tra l'antico mecenate e il professionista della scienza cambia. Gli stati comprendono che la scienza è la nuova leva per la produzione di ricchezza e mettono in campo una quantità nuova e senza precedenti di risorse. La comunità scientifica cresce a dismisura.

Gli investimenti in R&S diventano un dato macroeconomico. Oggi vivono sul pianeta più ricercatori di quanti ne siano vissuti, complessivamente, in tutte le epoche precedenti. In cambio di questa larghezza di mezzi e, anche, di un nuovo status sociale (in quasi tutti i paesi gli scienziati diventano classe dirigente), lo stato chiede qualcosa ai ricercatori. Chiede lo sviluppo di nuove conoscenze utili allo sviluppo – economico, ma non solo economico – dell'intera società. E nel chiedere tutto questo, inizia ad abbattere le mura dell'antica «torre d'avorio». Sempre più decisioni rilevanti per lo sviluppo della scienza vengono assunte dagli scienziati in compartecipazione con i politici e con una variegata serie di altri gruppi sociali. Tendenzialmente, con l'intera società.

Con il passare del tempo nel rapporto tra scienza e società intervengono in maniera rilevante le imprese private. Gli anni '80 del secolo scorso segnano, da questo punto di vista, una nuova svolta. Gli investimenti privati in R&S superano negli Usa e un po' in tutto il mondo quelli pubblici. Ancora una volta cambia il modo di lavorare degli scienziati. E, per la prima volta, accanto all'antica griglia di valori racchiusa dal sociologo Robert Merton nell'acronimo CUDOS (comunitarismo, universalismo, disinteresse, originalità, scetticismo sistematico) e fondata sull'idea di conoscenza scientifica come bene pubblico si aggiunge e, talvolta, si sostituisce del tutto una nuova griglia di valori, racchiusa dal fisico John Ziman nell'acronimo PLACE (proprietà, località, autoritarismo, commissionamento, expertise) e fondata sull'idea di conoscenza come bene appropriabile a uso di privati.

In seguito a questa ennesima transizione del modo di lavorare dei ricercatori nascono nuove e inedite figure, come quella dello scienziato/imprenditore che trova nel biologo molecolare americano Craig Venter, fondatore della Celera Genomics, una plastica espressione. Quando Venter, con la sua società privata, ottiene il sequenziamento completo del genoma umano chiede e ottiene di pubblicare i risultati del suo lavoro su *Science* con una deroga al principio del comunitarismo (tutte le conoscenze nella scienza devono essere accessibili a tutti). Venter



chiede e ottiene dalla rivista della American Association for the Advancement of Science (AAAS) - la più grande associazione scientifica del mondo - di essere riconosciuto nel medesimo tempo come scienziato e come imprenditore. Non era mai successo. L'insieme di questi elementi corrobora l'ipotesi che nel dopoguerra si sia consumata una nuova soluzione di continuità nella vita, ormai plurisecolare, della «Repubblica della Scienza». E che, in particolare, la condizione di sostanziale separatezza tra scienza (accademica) e società, sia stata superata dall'intreccio di una fitta e crescente interpenetrazione dell'una nell'altra. Nella nuova era post-accademica, le scelte rilevanti per lo sviluppo della scienza vengono prese dagli scienziati nei collegi invisibili non più in (quasi) totale autonomia, ma sempre più in compartecipazione con una serie di gruppi sociali (pubblici) di non esperti. In questa nuova situazione cambia anche lo statuto, per così dire, ontologico della comunicazione pubblica della scienza (sarebbe più corretto dire della comunicazione della scienza ai pubblici di non esperti).

Nell'era post-accademica della scienza la comunicazione pubblica (la comunicazione con i pubblici di non esperti) cessa di essere un optional per gli scienziati e diventa una necessità professionale. Gli scienziati assumono decisioni rilevanti per lo sviluppo della scienza in compartecipazione con una costellazione di pubblici di non esperti e, dunque, la comunicazione con questi pubblici diventa essa stessa immediatamente rilevante.

La comunicazione pubblica della scienza diventa un complemento ineludibile dell'attività professionale di ricerca. E il buon ricercatore "deve" saper comunicare con il pubblico (con i pubblici) di non esperti. Ma la comunicazione pubblica della scienza ha assunto uno statuto diverso anche per la società nel suo complesso. È diventata parte sostanziosa della moderna declinazione del concetto di democrazia. Nell'era dell'informazione e della conoscenza, la scienza informa di sé a ogni livello – culturale, sociale, politico, economico – la vita, individuale e collettiva, di tutti i cittadini. Potremmo dire che, in maniera del tutto speculare a ciò che è avvenuto nella "Repubblica della scienza", nell'era dell'informazione e della conoscenza i pubblici di non esperti – i cittadini tutti – hanno bisogno di comunicazione della scienza per poter sviluppare appieno i propri diritti di cittadinanza.

Con la scienza che entra in maniera così vasta e sistematica nelle nostre vite, noi abbiamo bisogno di informazione e conoscenza scientifica. La comunicazione



pubblica della scienza è diventata un bisogno sociale diffuso. Un elemento primario della democrazia.

C'è da rilevare, ancora, che la comunicazione pubblica della scienza ha un carattere bidirezionale. Proprio perché decisioni rilevanti per lo sviluppo della scienza e dell'intera società vengono sempre più spesso prese in compartecipazione tra esperti e non esperti, è comunicazione pubblica rilevante sia quella in cui lo scienziato comunica le proprie conoscenze e le proprie aspettative ai gruppi sociali di non esperti, sia quella in cui sono i non esperti – la società, nelle sue diverse articolazioni – a comunicare agli scienziati ciò che sanno e ciò che si aspettano dalla ricerca. In conclusione, la comunicazione pubblica della scienza è diventata una “doppia necessità”. È una necessità professionale per gli scienziati; è una necessità democratica per la società. Ma se le comunità scientifiche, pur nella loro articolazione in “collegi invisibili disciplinari”, costituiscono un sistema relativamente semplice – la “Repubblica della Scienza” – con cultura, valori e interessi abbastanza omogenei e un sistema a sua volta relativamente semplice e controllabile di comunicazione, l'intera società è costituita da una cangiante costellazione di gruppi sociali con culture, valori, aspettative, interessi legittimi molto diversi tra loro. La società umana, non c'è bisogno di dirlo, è un sistema dinamico estremamente complesso. Ne consegue che il sistema di comunicazione pubblica della scienza non può essere immaginato – come pure hanno fatto alcuni tra i promotori del movimento del *Public Understanding of Science*, sviluppatosi negli anni '80 del secolo scorso nei paesi anglosassoni – come un grande fiume che attinge l'acqua pura della conoscenza dalle vette innevate della scienza e le trasporta con un flusso unidirezionale fino all'oceano dell'ignoranza, nel tentativo di colmarla.

Ma deve essere immaginato come Venezia, un arcipelago di isole interconnesse tra loro mediante una costellazione di ponti su cui transitano, in un verso e nell'altro, merci e persone in una miriade di flussi incontrollati e ben poco controllabili. Tenuto conto dell'insieme di queste considerazioni diventa allora evidente che la costruzione di una società democratica e sostenibile della conoscenza passa necessariamente attraverso la piena realizzazione di quella che Giancarlo Quaranta e gli amici del CERFE hanno chiamato la “cittadinanza scientifica”.

Una cittadinanza che ha almeno quattro dimensioni, peraltro interconnesse: culturale, sociale, politica ed economica. La *dimensione politica* della cittadinan-



za scientifica è, forse, la più semplice da definire. Non è altro che una forma di democrazia partecipata. Di recente ne abbiamo avuto vari esempi concreti. Uno è quello offerto dall’Autorità britannica per la fecondazione umana e l’embriologia (HFEA), che ha dato il via libera, all’inizio del mese di settembre 2007, alla produzione di embrioni ibridi uomo-animale a fini esclusivi di ricerca scientifica. Una decisione innovativa non solo nel merito, ma anche nel metodo. Perché l’organismo tecnico-istituzionale – cui compete per legge la possibilità di autorizzare o meno progetti di ricerca scientifica intorno alla fecondazione umana e all’embriologia – ha preso la sua decisione solo dopo aver consultato l’opinione pubblica del Regno Unito, che al 61% si è espressa a favore della sperimentazione. La consultazione, durata tre mesi e costata 220.000 euro, è stata realizzata mediante una capillare diffusione di informazioni, una serie di dibattiti e di *focus group*. Il sondaggio finale è stato, dunque, la conclusione di un complesso dialogo tra esperti e opinione pubblica.

Questo esempio indica che anche nel rapporto tra scienza e società il metodo della *democrazia partecipata* non è un’astrazione utopica, ma una via percorribile. E dunque costituisce una significativa accelerazione nel processo, ormai ineludibile, di costruzione di una matura *cittadinanza scientifica*. Ma questa declinazione nuova dei diritti di cittadinanza non si esaurisce nella dimensione *politica*. Ovvero in un metodo democratico per effettuare scelte che coinvolgono la scienza su questioni eticamente sensibili. Anche se la *dimensione politica* della *società della conoscenza* non è certo marginale.

Si tratti di decidere la localizzazione di una discarica o di alcune procedure per la procreazione medica assistita, di testamento biologico o di strategie per contrastare i cambiamenti climatici, occorre trovare le migliori prassi e anche le migliori *agorà* dove assumere le decisioni senza rinunciare né al principio di massima efficacia, né al principio di massima democrazia. Si tratta, in altri termini di trovare i punti di equilibrio dove gli *shareholders* – ovvero le istituzioni della democrazia delegata e gli esperti – e gli *stakeholders* – coloro che hanno una posta in gioco – possano dialogare e partecipare, ciascuno con le sue prerogative, alle decisioni. Non è semplice. Una matura *cittadinanza scientifica* deve svilupparsi anche e in via prioritaria nella sua *dimensione culturale*. La *cittadinanza scientifica* è infatti un esercizio informato dei diritti di cittadinanza.

Il che pone al centro i temi della comunicazione pubblica della scienza, a partire



dai grandi centri di trasmissione dei saperi: la scuola e i mass media. Tenendo conto che la dimensione culturale della cittadinanza scientifica non si esaurisce solo nel massimo rigore e nella efficacia della comunicazione. Ma anche e soprattutto nel diritto all'accesso sia all'informazione sia alla produzione di informazione. È questo il grande problema del *cultural divide*, delle nuove disuguaglianze dentro e tra le nazioni. Ma c'è, anche, un problema di qualità. Informazione e conoscenza non sono sinonimi. L'informazione è un'entità ben definibile, che può essere (ed è) misurata in termini quantitativi. La conoscenza è un'elaborazione molto sofisticata dell'informazione, che richiede una grande capacità di creare connessioni tra persone, tra discipline, tra culture. La cittadinanza scientifica deve, dunque, essere declinata nella sua dimensione culturale nella correttezza dell'informazione, nell'accesso all'informazione e alla conoscenza, nella qualità della conoscenza. Solo se la dimensione culturale è piena e ricca, è possibile sviluppare in maniera soddisfacente un'altra dimensione della *cittadinanza scientifica*, quella *sociale*.

Che presuppone, nella sua essenza, non solo l'accesso democratico all'informazione e alla conoscenza, ma anche a una redistribuzione vasta dei suoi benefici. Non solo la scienza, ma anche le applicazioni della scienza devono essere a vantaggio dell'intera umanità. In questo senso, assume un valore decisivo la qualità ambientale dello sviluppo. Un'economia fondata sulla conoscenza è socialmente sostenibile solo se è anche ecologicamente sostenibile. E viceversa. Eccoci, dunque, alla quarta dimensione della *cittadinanza scientifica*, quella *economica*. Oggi c'è una tensione molto forte da parte delle grandi imprese ad accaparrarsi il monopolio delle informazioni e delle conoscenze. Questo è un male, non solo perché è provato che la creatività scientifica è massima in un regime di libera circolazione dell'informazione e della conoscenza. E non solo perché è stato provato che lo sviluppo dell'economia della conoscenza è massimo solo in un ambiente complessivamente adatto, con una forte vocazione all'innovazione. Ma anche perché è possibile sviluppare un'economia della conoscenza dal basso – ovvero piccole imprese, spesso a carattere cooperativo, che producono beni ad alto tasso di conoscenza aggiunto. Solo sviluppando la *dimensione economica* della *cittadinanza scientifica*, ovvero solo combattendo i monopoli e gli oligopoli della conoscenza ed estendendo nella società l'opportunità ai produrre beni e servizi ad alto tasso di conoscenza aggiunto, potremo pensare di risolvere il più grande problema so-



ziale dei nostri giorni: la disuguaglianza.

In conclusione, viviamo in un mondo sempre più segnato dalla conoscenza scientifica e dall'innovazione tecnologica. Abbiamo quindi bisogno di estendere la cittadinanza scientifica. Non sappiamo ancora mettere a fuoco con sufficiente definizione di dettaglio il concetto di cittadinanza scientifica. Sappiamo, però, che a ogni livello – culturale, sociale, politico ed economico – implica partecipazione. Estensione della democrazia, formale e sostanziale. Ed implica comunicazione. Pubblica, trasparente. Come nel '600, oggi, la scienza è chiamata a «mostrare tutto a tutti» e ad abbattere di nuovo il «paradigma della segretezza».





Quale politica per la scienza?

Walter Tocci

Bastano alcune immagini per parlare di politica della scienza. Prima immagine: quando il governatore della Banca d'Italia legge le sue considerazioni finali, l'austera sala di Palazzo Koch è piena di imprenditori, politici, giornalisti, studiosi e per i mesi successivi tutti prendono a riferimento quei dati e quelle analisi. Io sogno il giorno in cui la relazione del Cnr sullo stato della ricerca, la relazione dell'Enea sull'energia, il rapporto dell'Ispra sullo stato dell'ambiente diventeranno argomento di discussione in Parlamento, sui giornali, nell'opinione pubblica. Il valore essenziale delle strutture pubbliche della ricerca è l'autorevolezza e proprio su questo in Italia si registra il punto di maggiore crisi. Nei giorni scorsi sono stato a trovare i vostri colleghi dell'Ispra e dell'Enea: devo dire che erano molto depressi. Queste strutture pubbliche sono sottoposte da tanti anni a shock normativi, a ristrutturazioni, a commissariamenti. Spesso sono state trasformate in uffici periferici controllati dalle segreterie dei ministri. Ho molta stima delle associazioni ambientaliste – Legambiente, Wwf, Italia Nostra, ecc.. – però trovo incredibile che debbano essere loro a certificare lo stato dell'ambiente in questo Paese. Per sapere se possiamo fare il bagno mia moglie dice: “aspetta che vado a consultare il bollettino di Legambiente”. Dovremmo invece consultare una struttura pubblica per sapere se le acque sono inquinate o meno. Il problema dell'autorevolezza è assolutamente prioritario e presenta due aspetti diversi. Innanzitutto, nell'opinione pubblica e nella classe dirigente non si comprende la centralità della ricerca rispetto all'interesse collettivo. Poi ci sono anche cause che attengono al funzionamento di queste tecnostutture. Per come le conosco, so che ci sono grandi risorse, spesso inespresse. Sono anche molto affaticate, perché negli ultimi 10-15 anni hanno subito diversi interventi demolitori da parte della destra e, purtroppo, molti errori sono stati commessi anche da parte della sinistra. La Seconda Repubblica è stata disastrosa per la scienza e la tecnologia. Questo può apparire paradossale, poiché



L'innovazione è stata il *mantra* di questi quindici anni, la parola magica che non mancava mai nei discorsi dei leaders politici. Alle parole però non seguivano mai i fatti. Molti propositi, poche le vere decisioni. Scarsi i finanziamenti, numerose le leggi. Ogni legislatura ha tentato una nuova riforma dell'università e degli enti di ricerca. Ogni legge finanziaria ha scritto norme confuse sugli incentivi, sulle regole e sugli assetti organizzativi. La deriva retorica si è accompagnata ad una bulimia normativa che ha burocratizzato, fino all'inverosimile, l'organizzazione dei saperi; ormai negli atenei e negli enti solo alcuni "superesperti" riescono a districarsi in questa giungla normativa divenuta inaccessibile alle persone normali. La classe politica ha cercato di surrogare la mancanza di idee con un'ossessiva produzione legislativa.

Legifero ergo sum è stato l'assioma del politico: non so che fare, approvo una legge dando l'impressione di fare qualcosa. L'Agenzia nazionale per l'ambiente è segnata da questa vicenda. La sua costituzione nel '94 era frutto di una visione avanzata dei problemi della ricerca e del ruolo degli enti pubblici. Poi, soprattutto negli anni Duemila, la struttura è stata sfiancata da ossessivi commissariamenti e continue ristrutturazioni, sempre finalizzate al controllo politico e non alla missione operativa e scientifica. Lo stesso percorso si ritrova negli altri enti pubblici. Per i ricercatori che vi operano la stessa parola riforma è ormai diventata una minaccia inquietante. Ad essi sono stati imposti, negli anni, paradigmi organizzativi di ordine politico-burocratico e aziendale del tutto estranei alla logica della scienza. È venuta meno la capacità di pensare le organizzazioni come istituzioni che operano con le regole interne alla scienza, quali l'autonomia e la libertà della ricerca. Soprattutto è scomparsa dalla discussione politica l'attenzione non occasionale ai problemi scientifici. Pietro Greco ha mostrato qui un dato per me molto interessante, cioè il tempo dedicato dal Parlamento britannico per discutere di scienza, che si aggira intorno al 15% del totale impiegato dai deputati. Da parlamentare mi è venuto spontaneo fare un paragone con l'Italia, dove questo tempo va ridotto almeno di un fattore 10, comprendendo anche quello impegnato per sostenere che i ricercatori sono tutti fannulloni. Seconda immagine, che poi è un ricordo. Da giovane ero ricercatore in una struttura pubblica. Fui assunto a 19 anni e ne sono ancora un dipendente, seppure in aspettativa. Quando lo racconto a un giovane ricercatore di oggi, vedo l'incredulità sul suo volto.

A quei tempi c'era nella ricerca pubblica una caratteristica organizzativa che ricor-



do con piacere: il capo era anche il nostro maestro. La funzione gerarchica di un ente coincideva, cioè, anche con il suo punto più alto di conoscenza, professionalità e autorevolezza. Successivamente, le due funzioni si sono divaricate e quella gerarchica è stata sempre più assorbita da logiche extrascientifiche, da condizionamenti politici, clientelari e lobbistici. Si è venuto così a intaccare un meccanismo fondamentale della crescita della conoscenza: il rapporto tra maestro e allievo. Qualsiasi attività scientifica poggia sulla ricchezza di questa relazione, che non è solo intellettuale, ma spesso coinvolge altre sfere della personalità.

Anzi, tra le relazioni umane è forse una delle più misteriose, poiché combina al massimo grado di intensità due movimenti dell'anima apparentemente antitetici, come la fedeltà e il tradimento. Innanzitutto, la fedeltà ad un insegnamento, ad un metodo e, spesso, anche ad una *Weltanschauung*; ma poi, se la relazione è autentica, interviene anche il tradimento, dovuto al superamento della lezione ricevuta, al tentativo di trovare strade nuove e di sottoporre a verifica le antiche certezze. La conoscenza progredisce proprio sulla base di questa tensione tra fedeltà e tradimento. Senza la prima si perderebbe la continuità e senza la seconda mancherebbe l'invenzione. La complessità intellettuale del rapporto maestro-allievo è tale da riverberare la sua energia nella dimensione affettiva. Per questo ciascuno di noi ricorda con particolare nostalgia il maestro di gioventù, quell'insegnante che ha tracciato strade importanti del nostro percorso formativo.

Negli ultimi anni abbiamo intaccato proprio questi meccanismi creativi dell'organizzazione scientifica. L'autorità senza competenza mina il prestigio degli enti pubblici. Il rapporto maestro-allievo è stato turbato da un precariato insensato, senza alcun riconoscimento dei meriti. La frammentazione dei rapporti di lavoro rende difficile l'accumulo di esperienze e impedisce la graduale acquisizione di responsabilità. In alcuni casi viene proprio a mancare il giovane a cui trasferire competenze e questo rischia di inaridire interi filoni della ricerca che non trovano più alimento nel ricambio generazionale. Si è resa la vita difficile a un'intera generazione di ricercatori trasformando in un calvario l'accesso alle strutture pubbliche. Quelli che chiamiamo ancora "giovani ricercatori" hanno oggi trenta-quaranta anni e, spesso, in altri Paesi ottengono dalle rispettive comunità internazionali il riconoscimento scientifico che viene negato loro dal nostro sistema burocratico-amministrativo. La generazione futura – i fratelli minori che hanno appena finito gli studi – non intende sottoporsi al medesimo travaglio e lo scorso autunno si è



mobilitata per chiedere una svolta nella politica nazionale. Le lezioni in piazza hanno voluto mettere la conoscenza al centro della vita pubblica. Da tanto tempo i giovani non facevano sentire la loro voce in modo così perentorio. C'è una generazione che dice a tutti noi, innanzitutto alla classe politica, fate qualcosa o altrimenti ce ne andremo o dovremo rinunciare alla ricerca. Un professore della Sapienza mi faceva notare che in prima fila in queste manifestazioni ci sono gli studenti migliori, i primi della classe. E mi diceva: quando noi eravamo giovani, il più bravo del corso pensava di farcela da solo, sapeva che poi nella vita avrebbe trovato la strada in virtù dei suoi meriti. Oggi anche il più bravo teme che si chiudano tutte le porte e sente il bisogno di mettersi insieme con gli altri, di fare qualcosa, di battersi per il cambiamento della situazione, per riaprire le sue prospettive e quelle del Paese. Raccogliere queste istanze è forse l'ultima possibilità per ridare fiducia ai giovani, per convincerli che questo è il loro Paese, che ci sono le condizioni minime affinché essi possano trasformarlo. Se si mettono in sofferenza ben due generazioni di giovani si preclude la possibilità di costruire il futuro.

Terza immagine. Venendo qui in treno guardavo questo bellissimo paesaggio umbro, il paesaggio italiano costruito dall'uomo, un intreccio straordinario di natura e storia. Le cose più belle di questo paesaggio le hanno fatte gli antichi, il contadino, l'artigiano, il nobile. L'immagine ci restituisce la sedimentazione di un saper fare, una capacità di manipolare il paesaggio e di mantenerlo, di inventare le strutture tecniche necessarie all'uso, di controllare le forze naturali senza una teoria, ma sulla base di un'esperienza consolidata. Al contrario, le cose più brutte che vedevo erano quelle realizzate da noi moderni, dalla generazione più ricca di conoscenze e di strumenti di trasformazione.

Anzi, qui in Umbria, tutto sommato, siete riusciti a tenere un buon controllo della qualità, ma in certe parti d'Italia questa frattura tra antico e moderno è ancora più grave. Le generazioni più lontane non avevano le conoscenze scientifiche, ma riuscivano a mantenere un equilibrio nella trasformazione, mentre invece le moderne, pur disponendo di un forte apparato tecnologico, non riescono a dominarne i risultati, almeno nell'organizzazione del territorio. Siamo più forti nel trasformare e più deboli nel regolare gli effetti. Grande è la potenza del mutamento, incerto è il potere di controllo sugli esiti. Da qui l'importanza della qualità delle strutture pubbliche – enti di ricerca, agenzie di regolazione, istituzioni della tutela – che possono contribuire a ridurre la divaricazione tra potenza e potere. Questo



paesaggio rappresenta una conoscenza tramandata da una generazione all'altra nell'uso pratico e in una forma implicita. Un *non sapere di sapere* ha prodotto quel mirabile artefatto che è il paesaggio italiano. Una dinamica esattamente opposta a quella della scienza moderna, che invece parte dal *sapere di non sapere*, cioè dalla consapevolezza di una crescita della conoscenza e dalla constatazione di fenomeni ancora non spiegabili. Poi viene l'equilibrio tra queste due cose: *il sapere di sapere*, cioè la politica della ricerca che consente ad una collettività di utilizzare i risultati della conoscenza per metterli a frutto nella crescita civile ed economica.

E infine, c'è un *non sapere di non sapere*. Su questo ha richiamato l'attenzione la cultura ambientalista attraverso il principio di precauzione, spesso frainteso come un atteggiamento antiscientifico. Quando si ha la percezione di non sapere di non sapere si dovrebbe fare più ricerca, senza ridurre quel principio solo ad un vincolo normativo. La politica della scienza deve partire proprio da questa analisi critica del sapere. Occorre quindi distinguere le diverse figure che ne contraddistinguono i momenti essenziali: la conoscenza implicita, la conoscenza del ricercatore, la conoscenza messa al servizio della collettività, la conoscenza dei limiti. Esse scaturiscono dal mettere a confronto, in tutte le possibili combinazioni, il *sapere* con il suo contrario, il *non sapere*. Una matura politica della scienza tratta la conoscenza con senso critico, senza irrigidirla nelle sue certezze, ma mettendola in tensione con i suoi risultati. Di questi problemi bisognerebbe discutere, a mio avviso, per definire gli indirizzi della ricerca pubblica. Ed è meritorio che una struttura come l'Agenzia ambientale dell'Umbria, impegnata su importanti incombenze operative, dedichi qualche attenzione a temi che dovrebbero essere al centro della discussione nella politica nazionale. Purtroppo, invece, in quella sede prevalgono problemi più contingenti e di corto respiro, quasi sempre dettati da emergenze più o meno fondate. I temi che mi trovo ad affrontare in Parlamento sono sempre indietro rispetto a quanto sarebbe necessario.

Questa arretratezza è spesso voluta, non occasionale, direi consapevole. Da almeno un decennio si affrontano i problemi delle strutture pubbliche a partire dalla convinzione che sia necessario aggravarli per risolverli. Gli economisti hanno imposto la teoria di "affamare la bestia", cioè l'idea di mettere in sofferenza i bilanci per suscitare una competizione da cui dovrebbero emergere i migliori. Questa teoria ha avuto larghi consensi. Sarebbe giunto il momento di farne un bilancio. I fenomeni negativi che oggi emergono dalla vita universitaria, ad esempio, sono proprio il



frutto dell'indebolimento delle strutture pubbliche che, lungi dal suscitare uno sviluppo concorrenziale virtuoso, ha sollecitato gli istinti peggiori, di tipo nepotistico e clientelare, sentiti come unica risposta possibile alla mancanza di risorse. Non solo, la ricerca affannosa della commessa come necessità per mantenere in vita gli enti in molti casi ha abbassato la qualità della ricerca, ne ha frammentato i programmi e ne ha disperso le energie.

Il primo compito di una seria politica della ricerca consiste nel ribaltare tutte le soluzioni date nell'ultimo decennio. Occorre ricostituire una vera autonomia dell'attività scientifica, curando la qualità delle strutture pubbliche. All'autonomia si deve accompagnare la responsabilità che può venire solo da una rigorosa valutazione dei risultati raggiunti. Ma la misura dirimente di un nuovo corso è l'atteggiamento verso i giovani ricercatori, i quali devono essere messi in grado di esprimere le proprie capacità e di ottenere il riconoscimento dei meriti. Regola normale e quasi banale, ma troppe volte smentita dalle pratiche degli ultimi anni. Riaprire le porte ai giovani talenti è la prima condizione per la rinascita della ricerca pubblica in Italia.



Lineamenti di una democrazia ecologica

Daniele Ungaro

L'argomento del mio intervento intende connettere ad un sostantivo che tutti conosciamo, democrazia, un aggettivo, ecologica, che con il sostantivo in questione non ha una corrispondenza immediata. Per ragioni di tempo mi limiterò ad affrontare solo alcuni temi che attengono alla *democrazia ecologica* e che, a parere mio, sono i più stimolanti, perché fanno parte della concezione più originale collegata a questo tema.

Quando si parla di *democrazia ecologica*, la prima questione riguarda il tentativo di ricondurre a forme democratiche scelte "impersonali" molto importanti sulla nostra vita, ma che vengono prese da attori che non hanno una rappresentanza democratica, non sono stati eletti da nessuno e non sono il prodotto di una forma di democrazia rappresentativa, come ad esempio il parlamento. La seconda questione che riguarda la *democrazia ecologica* è legata alla differenza fra sapere esperto e sapere profano. Si tratta di una differenza che nelle posizioni democratiche post-moderne sta perdendo progressivamente senso. Per indicare questo fenomeno faccio sempre l'esempio del disastro del Vajont, che dimostra come il sapere esperto sia una forma di sapere non di per sé superiore a quello profano, perché conoscenze non codificate in maniera matematicamente trattabile rimangono, comunque, conoscenze e possono essere definite scientifiche, anche se attengono a un nuovo tipo di scienza.

Nel Vajont venne costruita una diga sotto a un monte chiamato Monte Toc, che in dialetto veneto vuol dire "monte che si sgretola, che sta andando, appunto, a pezzi". Quella montagna aveva quel nome da centinaia di anni e nessun pastore del luogo vi avrebbe costruito una baita. Invece, sotto, vi fu innalzata una diga per fare un bel lago che, bagnando i piedi di questo monte, finì per accelerarne il progressivo sgretolamento, con gli esiti che tutti conosciamo. Quindi una forma di sapere non esperto, in questo caso quello del pastore, avrebbe evitato



un tragico errore. Il terzo livello di *democrazia ecologica* è rappresentato dalle nuove forme di democrazia che si potrebbero inserire in un contenitore definibile come *democrazia partecipata*. Anche se le mie esperienze sulle forme della democrazia partecipata mi hanno fatto prendere coscienza del fatto che, se non esiste *consapevolezza*, la partecipazione di per sé non rappresenta una soluzione ai problemi. Ma ci sono altri due punti che la *democrazia ecologica* comprende: il primo è la ridefinizione di *una nuova teoria del valore*, per quanto il termine valore, riferito a discipline diverse, può risultare semanticamente ambiguo. Il secondo punto riguarda *la questione dell'opinione pubblica*.

Quando si abolisce la differenza tra sapere esperto e sapere profano l'opinione acquista un'importanza notevole. Ma se non lavoriamo sulla qualità dell'opinione stessa, ci possiamo trovare di fronte a un aumento e non a una diminuzione dei problemi. Andiamo ad analizzare, quindi, come la *democrazia ecologica* cambia l'approccio al valore.

Cominciamo considerando un'altra disciplina, l'economia. Il valore, in economia, viene visto – mi perdoneranno gli economisti presenti per la mia brutale schematizzazione – come una lista di beni a cui viene conferito un prezzo. Quindi, il valore, è riconducibile a un prezzo. In questo modo, però, si esclude un dato che dal punto di vista di altre scienze sociali è fondamentale: *la genesi delle preferenze*, il perché ho determinate preferenze invece di altre, mentre in economia le preferenze sono considerate date.

Quando invece parliamo di problemi ambientali, considerare le preferenze date significa escludere proprio l'argomento e il tema su cui si deve dibattere. Quindi la genesi della preferenza rimanda a due tipi di incertezze. La prima è *sugli stati futuri del mondo*. Operando determinate scelte, che impatti avrò sugli stati futuri del mondo? È il problema che riguarda la responsabilità, la precauzione, ecc.... C'è poi un secondo tipo di incertezza che riguarda invece *gli stati futuri del sé*, cioè gli stati futuri dell'individuo.

Questa incertezza riguarda le scelte personali e, se sono scelte meccaniche, avrò dei risultati che potrebbero essere incoerenti. Sono scelte che possono avere una lettura coerente solo se prima avrò deciso che tipo di persona voglio essere. Questo è un tema di particolare importanza. Vediamo alcuni esempi di comportamenti che la teoria economica del valore considera razionali, ma i cui esiti sono assolutamente irrazionali. In sociologia si usa un termine molto preciso per in-



dicare tutta questa serie di comportamenti, che viene definito *fallacia della composizione* e distingue in maniera molto chiara l'individuo dalle sue relazioni. Se consideriamo razionale solo l'individuo astratto dalle sue relazioni, giungiamo a esiti completamente irrazionali. Faccio un esempio: siamo in un palazzetto dello sport per assistere ad un concerto di musica rock: io, furbo, mi alzo in piedi, perché così vedo meglio di tutti. Se però sono tutti individualmente furbi come me e si alzano in piedi, il risultato è che tutti vediamo peggio. E io che non sono particolarmente alto, vedo peggio di tutti. Quindi, avendo iniziato un'azione che doveva favorirmi, alla fine ne risulterò danneggiato.

La *fallacia della composizione* riguarda anche il perché un ottimo strumento dal punto di vista dell'autonomia individuale come l'automobile, che mi permette di muovermi quando e come voglio, alla fine, a causa del traffico, provoca, in realtà, l'immobilità. O determina quello che Shakespeare definisce il *folle razionale*. Vi ricordate nell'Amleto? C'è del metodo in quella follia... Vi faccio l'esempio di una cooperativa di pescatori di una città che non cito, che decidono di indebitarsi per comprarsi delle reti a strascico. Questo, nel breve periodo, aumenta la produzione. Ma le reti a strascico, nel lungo periodo, provocano la distruzione dei loro beni, cioè dell'oggetto della loro produzione, il pesce. Dopo poco tempo, non c'è più pesce e non possono più pagarsi le reti a strascico per l'acquisto delle quali si sono indebitati.

Esempio di sommatoria di comportamenti individualmente razionali che produce, in realtà, esiti complessivamente irrazionali. Perché succede questo? Se andiamo ad analizzare questo tipo di problemi vediamo subito che non solo l'economia, ma anche un tipo di antropologia, che definisco "antropologia liberale", tipica di una certa modernità, è rilevante rispetto ai comportamenti che ho descritto. L'economia politica neo-classica e l'antropologia liberale hanno una concezione monarchica della mente.

Mentre per affrontare questi problemi è necessario, secondo me, partire da una nuova concezione della mente che definisco tecnicamente poliarchica, ma che, per capirci meglio, possiamo chiamare democratica. Occorre cioè cambiare una cosa che l'antropologia liberale e l'economia chiamano *funzione di gratificazione* e che in economia e nell'antropologia liberale funziona in questo modo: si dà valore a un bene, come un qualcosa che è riconducibile ad un prezzo, di cui si è disposti a pagare una certa misura di desiderabilità. E qui nasce subito il



problema del tempo, nel senso che la funzione di gratificazione dell'economia e dell'antropologia liberale si basa sull'immediatezza del soddisfacimento. Se facciamo una lista di beni desiderabili che vogliamo immediatamente gratificare, alla fine, cadiamo in palesi contraddizioni. Faccio un esempio. Oggetti altamente desiderabili, e quindi molto costosi per un certo periodo di tempo, nel periodo immediatamente successivo non valgono più niente. Perché le strategie di marketing non servono per vendere di più ma, paradossalmente, per sostituire un prodotto di successo. Questa cosa è desiderabile fino al tempo 01. Al tempo 02 è una schifezza inaudita.

Se una persona riflette sulla razionalità complessiva di tutto ciò vengono fuori cose interessanti. Un antropologo che venga da una tribù dell'Amazzonia a studiarci, per esempio, direbbe: questi occidentali sono pazzi. Lavorano e dedicano tempo, energia, denaro a rovinare delle cose che hanno successo. Si può dire, quindi, che il tempo costituisce un problema quando diventa una sequenza di desideri che devono essere soddisfatti immediatamente.

Facciamo ora un altro tipo di esempio molto più estremo: l'uso della bomba atomica. In questo caso abbiamo, almeno dal punto di vista politico, il soddisfacimento immediato. Non erano mostri coloro che hanno deciso di utilizzare la bomba atomica, erano, anzi, inseriti nella logica dell'antropologia liberale: soddisfare immediatamente una funzione di gratificazione. Io devo vincere la guerra contro il Giappone. Se uso le armi convenzionali perderò 100.000 o 200.000 soldati americani; non me lo posso permettere. Uso, quindi, questo strumento che mi offre una soluzione rapida. Si tratta di una situazione ricorrente, che nel linguaggio comune si può esprimere come un conflitto tra desideri e bisogni.

I desideri sono immediati: li metto in fila e li soddisfo immediatamente, ma mi accorgo che spesso arrivo a contraddizioni palesi. Il bisogno, invece, è qualcosa di molto più profondo.

Possiamo dunque dire, usando una terminologia tecnica, che il conflitto fra desiderio e bisogno è un conflitto intrapsichico, ovvero attiene agli stati futuri del sé e riguarda la questione di che tipo di persona scelgo di essere o, meglio, che tipo di persona ho scelto di essere.

Da un certo punto di vista, quindi, la fonte del valore diventa ciò che assicura un equilibrio fra le gratificazioni immediate e i bisogni di lungo periodo. C'è una bellissima frase di Max Weber che illustra questo meccanismo della modernità



quando parla dell'uomo puritano che dice: il puritano è un individuo capace di trasformare la natura esterna, cioè l'ambiente, tramite il lavoro, e la natura interna, cioè se stesso, attraverso la volontà. Nel post-moderno una figura simile sarebbe in costante seduta terapeutica. Si possono quindi evitare delle scelte meccanicistiche partendo da concezioni diverse del valore e della mente, passando così dalla dittatura del desiderio alla democrazia del bisogno.

E questo si può fare evitando un concetto di razionalità che è puramente individualistico. Cercando di vedere le nostre scelte non come gratificazioni immediate, ma come un qualcosa che ci riguarda in un contesto di relazioni con gli altri e con l'ambiente. Ora, dal punto di vista del contesto relazionale su cui bisogna lavorare, anche l'opinione diventa un valore, nel senso razionale complessivo che dicevo, non nel senso dell'antropologia liberale. Riassumendo, ci sono però almeno tre condizioni necessarie affinché l'opinione assuma un valore (e si ritorna a quanto dicevo all'inizio); la partecipazione non è infatti sufficiente e non necessariamente il sapere profano è migliore di quello esperto, perché se persiste una concezione monarchica della mente anche nel sapere profano, siamo sullo stesso piano, anzi peggio, perché magari nel sapere profano vi si aggiunge anche un deficit cognitivo.

Dunque ci sono delle condizioni affinché l'opinione possa avere un valore nel senso relazionale. La prima è l'apertura dello spazio pubblico, che significa la consapevolezza della storicità delle nostre visioni del mondo e, soprattutto, la possibilità di accesso alla storicità delle nostre visioni del mondo. Avere accesso alla storicità, alla propria visione del mondo, significa essere in grado di cambiare il proprio punto di vista, non di abbandonarlo.

E questo, trasportandolo nelle relazioni con l'ambiente, *significa essere in grado di abitare la distanza*, cioè non confondersi con l'alterità, ma saperla comprendere. E quindi entrare in relazione. Abbiamo il sapere esperto, per cui gli scienziati ci spiegano come si fa. Al convegno della Fondazione dei diritti genetici che si è tenuto quest'anno a Roma, c'era un collega di Agraria che ricordava come certi ricercatori di laboratorio cerchino di spiegare ai contadini che lavorano sul posto quale è la spiga migliore, e questo è, quantomeno, ridicolo. Però, muovono da un presupposto scientifico. Avere quindi accesso alla storicità della propria visione del mondo, come si costruisce un canone in campo religioso o in campo scientifico è molto importante.



Il secondo aspetto che riguarda lo spazio pubblico è la *pluralità dello spazio pubblico* che significa prendere atto dell'abolizione della gerarchia tra i linguaggi. Sappiamo che, in letteratura e nel campo delle arti, perlomeno da Benjamin in poi, non esiste un linguaggio alto e un linguaggio basso.

E da un certo punto di vista il canone della Divina Commedia non è gerarchicamente superiore – casomai è diverso – dal canone di Dylan Dog; questo però, se lo applichiamo, indica come non ci sia gerarchia tra il linguaggio scientifico e i linguaggi che parlano di conoscenze che non sono strettamente scientifiche nel senso positivistico del termine. L'abolizione della gerarchia fra i linguaggi è quindi un passo molto importante verso la relazione. Il terzo aspetto si riferisce a quello che io definisco la *qualità dello spazio pubblico*, che chiama spesso in causa anche i problemi dell'informazione scientifica in relazione all'uso dei media. La qualità dello spazio pubblico può essere orientativamente definita come una costruzione di opinioni che abbiano valore. Bisogna avere la grande capacità – e questo si riaggancia al superamento della funzione di gratificazione di cui dicevo prima – di trovare la distanza dal proprio ego.

Questo può essere usato anche per differenziare la società dell'informazione e la società della conoscenza. La società dell'informazione si basa su una funzione di gratificazione immediata: c'è un problema, ti fornisco una soluzione, pronta. Vuoi trovare come si chiama il nome di quella pianta? Vai su Internet ed ecco la soluzione. Il passaggio dall'informazione alla conoscenza è invece un passaggio che necessita degli strumenti che mi permettono di selezionare, fra tutta questa enorme mole di informazione a disposizione, la rilevanza. Non a livello egoico, ma a livello relazionale. Perché non c'è un problema di informazione nella società contemporanea, casomai esiste una difficoltà nel distinguere fra tutta questa massa di informazione.

Quindi, per finire, dove può portare tutto ciò rispetto alle decisioni politiche? Dove si può iniziare a lavorare? Uscendo da un'ottica della soluzione immediata, io penso che la via principale sia quella di lavorare sul campo dell'educazione. Un grande scienziato della complessità come Edgar Morin, infatti, si è messo a lavorare su questo. La complessità deve diventare un qualcosa che viene trasmesso nel sistema educativo.

Ciò rappresenta una buona prova per chi di noi ci lavora, perché significa che non troverai una soluzione immediata e che non vedrai dei cambiamenti mani-



festi immediati. Vedrai dei micro cambiamenti o forse neanche li vedrai. È un processo molto più lungo, serio e profondo. Per usare l'espressione di un'altra persona che lavora molto nel campo dell'educazione, uno psicologo psicoterapeuta che si chiama Claudio Naranjo, l'obiettivo potrebbe essere quello di cambiare l'educazione per cambiare il mondo.





La scienza tra etica e politica

Fabrizio Rufo

In questi ultimi decenni la capacità di progettare, programmare, operare sul profilo biologico degli organismi viventi in tutte le sue fasi - nascita, sviluppo, morte - ha imposto, quale oggetto della riflessione etica, il tema nodale di una libertà esistenziale ampliata e dai contorni del tutto nuovi e spesso indefinibili.

«Con un tocco forse eccessivo di licenza poetica, è stato affermato che l'uomo è evoluzione divenuta consapevole di se stessa. Non è comunque esagerato sostenere che, avendo scoperto l'evoluzione, per l'uomo si è dischiusa la possibilità di imparare finalmente a controllarla»¹.

È proprio l'incapacità di gestire questa nuova libertà che scatena paure irrazionali e spinge verso scelte culturalmente retrive. La responsabilità derivante dalla possibilità di controllare la propria evoluzione per preservare l'integrità della specie o per perfezionarla, è una prospettiva che si scontra con secoli di storia delle idee (religiose e non).

Non solo gli scienziati, ma anche le persone comuni capiscono che il lavoro dello scienziato non è più legato a oggetti/strumenti ma riguarda e tocca la vita di tutti. La nascita della bioetica e il suo rapidissimo sviluppo non sono pertanto dissociabili da questo rimescolamento di acquisizioni scientifiche, culture politiche, soggetti sociali che richiede la formulazione di una nuova moralità adeguata alle sfide e ai cambiamenti prodotti². Per questa caratteristica intrinseca la bioetica ha dovuto, da subito, sia confrontarsi con diverse discipline, sia definire dei campi d'interesse che non riguardano solamente situazioni reali legate a individui a un livello personale o interpersonale, ma producono riflessioni morali anche nell'ambito dell'etica pubblica³. La bioetica non ha infatti affrontato solo le questioni connesse alla frontiera della ricerca scientifica (clonazione, terapia



genica, biotecnologie), ma si è confrontata anche con problematiche legate alla «quotidianità»⁴, come la malattia, le relazioni medico-paziente, la relazione uomo-donna, le generazioni future, la sofferenza, l'accanimento terapeutico, l'equità nell'accesso alle cure, aprendo in questo modo nuovi spazi di riflessione all'etica applicata⁵.

Purtroppo nel nostro paese il pieno dispiegarsi delle potenzialità della bioetica, quale laico condensatore di culture e saperi, è frenato dalla presenza di posizioni retoriche e ideologiche incapaci di contribuire a riformulare in termini nuovi il rapporto tra scienza e società. In una prospettiva laica, lo studio della società complessa porta alla luce connessioni insospettate e comunque assai più intense fra i vari livelli dell'attività umana.

L'esigenza d'integrazione che ne scaturisce si manifesta anche come rottura dei vecchi confini disciplinari che lascia intravedere un processo d'integrazione non ancora sufficientemente indagato e valutato. Sul piano generale della teoria della conoscenza, è la non riducibilità crescente di problematiche sempre più interagenti che limita la possibilità di utilizzare schemi concettuali più facilmente gestibili, come ad esempio quello tra *naturale* e *artificiale*⁶, che consentono di impostare, semplificandolo, il rapporto tra scienza e società, ma del tutto inadeguati alla fase storica che stiamo vivendo; «la tradizione filosofica nella quale ancor oggi è immersa la teoria della scienza ostacola l'accesso a problemi dello sviluppo, delle sequenze diacroniche, insomma dell'ordine immanente del mutamento. Essa è vincolata a una gerarchia di valori a causa della quale sembra che il massimo compito della scienza sia di scoprire leggi immutabili e di fare astrazione del mutamento diacronico, che di solito viene svalutato e marchiato come “meramente storico”. A questa rigorosa adesione di molti attuali teorici della scienza alla “legge” immutabile corrisponde la rigorosa adesione al concetto di “verità” immutabile, considerato il simbolo supremo del compito di ogni progetto scientifico di ricerca»⁷.

Una spinta a rompere queste barriere è venuta dall'affermazione di temi di rilevanza planetaria come lo sviluppo sostenibile e la difesa della biodiversità, i quali sono ancora presentati in alternativa o come limitazione della crescita economica o del progresso scientifico. È stato proprio l'emergere della questione ecologica a costringerci a superare la dicotomia uomo-natura e a ragionare nei termini dell'uomo nella natura. Questa inversione di ragionamento è essenziale se vo-



gliamo cogliere la tensione esistente tra organizzazione sociale dell'uomo, il ciclo dell'eco-sistema e la crescente soglia di crisi tra queste due sfere.

Introducendo quest'elemento di discontinuità nell'esame dei rapporti e dei fenomeni economico-sociali, si sta progressivamente affermando un modello analitico processuale mediante il quale i problemi possono essere affrontati da prospettive diverse ed evidenziare molti tipi d'incertezze significative e irriducibili⁸.

Esistono cioè più soluzioni possibili per i problemi e numerosi sono i portatori di interessi coinvolti nel rapporto tra scienza e società. «È diventato sempre più evidente che in questioni complesse, laddove manchino soluzioni precise e sia necessario l'appoggio di tutti gli *stakeholders*, la qualità del processo decisionale sia un elemento cruciale per la realizzazione di una decisione efficace. Di conseguenza, ogni strategia per risolvere i problemi deve considerare tutte le posizioni dei diversi *stakeholders*»⁹. Una lettura non difensivista del principio di precauzione dovrebbe porre in evidenza proprio questi aspetti di democraticità per non rischiare di tradursi in una delle tante forme di antiscienza.

Ci troviamo quindi di fronte a un cambiamento di paradigma nel senso kuhniano del termine¹⁰, perché oltre a essere ridefinite le forme del processo di socializzazione dei progressi tecnico-scientifici, sono fornite chiavi di lettura che, ad esempio, ci consentono una lettura non generica delle radici e dei caratteri della odierna crisi dell'appartenenza culturale. Dall'analisi di questo fenomeno derivano non solo valutazioni fortemente differenziate su cosa sia oggi la scienza, ma soprattutto elementi che consentono di meglio definire perché, con sempre maggiore frequenza, a essere posta al centro della discussione pubblica è la stessa idoneità della scienza a costituire uno dei fondamenti legittimanti e costituenti della società¹¹.

È proprio per respingere queste spinte involutive che la ridefinizione del rapporto tra scienza e diritti si deve porre come un'estensione di procedure democratiche nelle questioni connesse alla conoscenza¹²: lo scienziato-cittadino non può più essere isolato, ma deve essere incoraggiato a ripensare le regole e i sistemi di validazione della propria attività di ricerca. Quanto più la scienza e la tecnica sono in grado di operare sulla vita biologica, tanto più è attribuita all'uomo l'autonoma capacità di guidare se stesso, negando con ciò implicitamente l'intervento trascendente. Le discussioni legate alle ricerche sulle cellule staminali, sulla clonazione, sulla terapia genica, hanno evidenziato la presenza di questo tema



fondamentale il quale pone sul tappeto una nuova «questione antropologica». Ci troviamo infatti ad affrontare un'accelerazione senza precedenti del processo di secolarizzazione che caratterizza il mondo contemporaneo, perché la capacità di agire direttamente sul profilo biologico degli organismi viventi è uno dei crinali più densi d'implicazioni politiche di quest'inizio millennio, in quanto pone questioni e interrogativi sempre più complessi che ruotano intorno alla possibilità non solo di curare ma di migliorare e potenziare i corpi e le più delicate caratteristiche psicofisiche.

Quello che si realizza nel corso del Novecento è, infatti, il definitivo passaggio del corpo dalla sua pre-moderna dimensione metafisica a quella di elemento direttamente *nei e tra* i rapporti politici e nella stessa evoluzione del concetto di cittadinanza¹³. In un saggio dal titolo paradigmatico¹⁴, Leonardo Paggi ha messo in evidenza questa trasformazione utilizzando il parallelismo temporale che è possibile riscontrare tra la presentazione nel 1942 di due prospettive, opposte, di definire il ruolo della vita nello spazio politico pubblico: il rapporto Beveridge con il conseguente avvio della costruzione del *welfare* moderno e la conferenza dello Wannsee che dà il via al genocidio da parte del regime nazista. Questi due episodi diventano lo spartiacque dell'età contemporanea e certificano, da prospettive diametralmente opposte, la forza e la crescente incidenza del corpo e della corporeità nella politica e nelle politiche¹⁵. A questo filo rosso che lega alla vita biologica le tragedie e i progressi del secolo appena terminato, oggi si aggiunge una capacità tecnologica di «trasformazione» e, in prospettiva, di «produzione» di parti del corpo e delle stesse caratteristiche psicofisiche.

Tutto ciò muta definitivamente il tradizionale scenario culturale di riferimento e rende praticamente inutilizzabile la dicotomia classica tra natura e cultura.

Evidenziare i punti critici di questo percorso ci consente di comprendere perché il tema della biopolitica riemerge oggi, attualizzando e riproponendo in forme nuove temi come quello dell'eugenica, «Rendiamoci conto, ad esempio, che imporre il rispetto del “caso”, là dove è stato cancellato dalla scienza, non significa ricostituire “lo stato di natura”, bensì disciplinare in modo socialmente nuovo la libertà e le relazioni tra le persone»¹⁶.

Questa nuova fase del rapporto tra scienza e società chiama in causa non solo l'etica ma anche la politica, perché ad essere scomposto e ridefinito è il sistema sociale nelle sue varie articolazioni: lavoro, *welfare*, rappresentanze sociali, fami-



glia. Ad essere messa alla prova è la nostra capacità di elaborare una cultura della qualità della vita¹⁷ che costituisca l'esito di un confronto aperto, chiaro e trasparente, capace di innervare la società di contenuti relazionali adeguati ai livelli di acquisizione scientifica ai quali siamo giunti.

Questo apre una sfida culturale affascinante e controversa che, oltre a creare nuovi dilemmi morali, costringe a rimodellare l'insieme degli apparati concettuali e organizzativi delle grandi culture politiche che hanno dominato il secolo scorso: il liberalismo e il socialismo. La novità con la quale dobbiamo confrontarci non è solo nella potenza del progresso scientifico e tecnologico, nel campo della biomedicina, ma anche nel fatto che questo si intreccia con l'altra grande novità che vede l'emergere di una condizione nuova di interdipendenza che collega tutto il pianeta in un reticolo sempre più stretto di *feed back* e di interconnessioni tra saperi e culture.

Ci troviamo pertanto in presenza della destrutturazione di prassi, strumenti e istituzioni consolidate, grazie alle quali nel secolo scorso si è costruito e consolidato il nesso tra scienza e società. Una risposta a simili questioni non può certo trovarsi in una discussione interna alle élite politico-scientifiche né ridursi nella tradizionale separazione tra il campo di pertinenza della scienza e quello proprio dell'etica, ma deve essere ricercata in un maggiore coinvolgimento dei cittadini nelle decisioni a base scientifica¹⁸. Più in generale, quella che sembra emergere è la necessità di dare corpo a una «razionalità collettiva»¹⁹, che sia il risultato dello scambio di informazioni tra soggetti diversi che rappresentino una molteplicità di posizioni, perché anche la scienza è sempre di più oggetto della domanda di sicurezza ma anche dei dubbi e dei possibili rischi a cui siamo tutti esposti in una fase di grandi cambiamenti a livello globale²⁰. Il diritto all'accesso e alla comprensione dei risultati della ricerca scientifica si configura quindi come una frontiera dell'equità sociale che può essere inserita nella ridefinizione post-industriale del *welfare* e in un più generale ampliamento della sfera dei diritti di cittadinanza²¹.

L'errore più rovinoso che potremmo commettere sarebbe proprio quello di entrare nella nuova epoca con il bagaglio teorico e morale tradizionale, applicando ai problemi inediti soluzioni maturate in una fase storica diversa e senza definire ipotesi nuove.



Riferimenti Bibliografici

- ¹ T. Dobzhansky, *Diversità genetica e uguaglianza umana*, Torino, Einaudi, 1975, p. 114.
- ² P. Singer, *Ripensare la vita*, Milano, Il Saggiatore, 1996, pp. 191-223.
- ³ E. Di Mauro, S. Maffettone, *Il futuro non è più quello di una volta*, in *Filosofia e questioni pubbliche*, n. 1, 1997, pp. 83-110, ora in questo volume.
- ⁴ G. Berlinguer, *Bioetica quotidiana*, Firenze, Giunti, 2000.
- ⁵ H. Kuhse, P. Singer (a cura di), *A Companion to Bioethics*, Londra, Blackwell, 2001.
- ⁶ Cfr. J. Monod in *Il caso e la necessità*, Milano, Mondadori, 1970, in particolare pp. 17-30.
- ⁷ N. Elias, *Coinvolgimento e distacco*, Bologna, Il Mulino, 1988, pp. 248-249.
- ⁸ S. Tagliagambe, *Quantità e qualità come funzioni del concetto di cittadinanza*, in *La Rivista delle politiche sociali*, n. 4, 2004, pp. 27-30.
- ⁹ S. Funtowicz, *La scienza post-normale*, in F. Rufo (a cura di), *La terza rivoluzione scientifica*, Roma, Ediesse, 2003, pp. 187-202.
- ¹⁰ T. Kuhn, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Torino, Einaudi, 1970.
- ¹¹ P. Rossi, *Antiscienza e processi di globalizzazione*, in *Rivista di Filosofia*, n. 2, 2002, pp. 309-331.
- ¹² M. Tallacchini, *Lo stato epistemico*, in *Etica della ricerca Biologica*, Firenze, Olschki, 2000, pp. 93-112.
- ¹³ Le questioni di genere e quelle relative al diritto alla salute sono emblematiche di questa evoluzione.
- ¹⁴ L. Paggi, *Il secolo spezzato*, in *Parole Chiave*, n. 12, 1996, pp. 78-107.
- ¹⁵ Cfr. A. Santosuosso, *Corpo e libertà*, Milano, Raffaello Cortina, 2001.
- ¹⁶ S. Rodotà, 2004, *Tra chip e sensori arriva il post-umano*, in *La Repubblica*, 6 dicembre 2004.
- ¹⁷ S. Veca, *La teoria politica e la qualità della vita*, in *Rivista di Filosofia*, n. 1, 2001, pp. 31-48.
- ¹⁸ M. Tallacchini, *Stato di scienza. Politica e diritto della tecnoscienza*, 2005 (manoscritto non pubblicato).
- ¹⁹ S. Tagliagambe, *Quantità e qualità come funzioni del concetto di cittadinanza*, op. cit.
- ²⁰ R. Dahl, *La Democrazia e i suoi critici*, Roma, Editori Riuniti, 1997, pp. 457-464.
- ²¹ Cfr. S. Jasanoff, *Designs on Nature: Science and Democracy in Europe and the United States*, Princeton, Princeton University Press, 2005.



Innovazione e socializzazione della ricerca scientifica

Luciano D'Andrea

In questo mio intervento cercherò di sviluppare il tema posto al centro di questo incontro di oggi, vale a dire quello della cittadinanza in rapporto alla scienza e alla tecnologia. In particolare, cercherò di sviluppare un ragionamento che, partendo da una riflessione sull'attuale statuto della ricerca scientifica e tecnologica, aiuti ad inquadrare nel suo giusto contesto il tema della cittadinanza scientifica. Toccherò punti già sollevati da altri relatori e sui quali, evidentemente, mi soffermerò di meno.

Il paradosso della scienza e della tecnologia

Voglio partire dal paradosso di tipo etico, filosofico, ma soprattutto di natura sociale, che interessa oggi la ricerca scientifica e tecnologica. È indubbio che la scienza e la tecnologia e tutto l'apparato sociale e istituzionale sul quale esse si fondano (i sistemi di ricerca, innanzitutto) hanno assunto una rilevanza politica, economica e sociale mai vista in passato. Le politiche della ricerca hanno acquisito una centralità e una priorità evidente nelle strategie complessive di sviluppo economico, mentre la tecnologia ha sempre più una natura pervasiva, entrando in tutti gli aspetti della vita quotidiana della popolazione. Allo stesso tempo, però – ed è in questo che si sostanzia il paradosso sollevato da filosofi, da sociologi e da organismi politici come la Commissione Europea -, è cresciuto in questi anni un senso di disistima, di sfiducia o, quanto meno, di disinteresse nei confronti della ricerca scientifica e tecnologica. Quando le si va a vedere in vetrina, nei tanti musei della scienza sorti in questi ultimi 10 o 20 anni, la scienza e la tecnologia piacciono e stimolano la curiosità della gente. Anche i sondaggi di opinione, realizzati da Eurobarometro, mostrano come i cittadini europei, almeno in astratto, hanno fiducia nei ricercatori. Tuttavia, quando scienza e tecnologia condividono i nostri stessi spazi ed escono dalla vetrina scendendo in strada, quando si tratta di ragio-



nare con i ricercatori su problemi concreti della vita collettiva, quando occorre decidere quanto investire sulla ricerca rispetto ad altri settori alternativi questa fiducia decresce, questa curiosità svanisce, questo interesse si indebolisce. Se consideriamo quanto ridotta sia stata la mobilitazione della società civile a sostegno della ricerca e quanto ampia sia quella in occasione dell'annunciata costruzione di nuove infrastrutture e di impianti tecnologici, si può avere una misura di quanto scienza e tecnologia, benché utilizzate a piene mani da tutti, rappresentino una priorità solo per pochi. Intorno alla scienza e alla tecnologia è come se vi fosse una sorta di "vuoto sociale". Conviviamo con esse, ci servono, ma non ci piacciono e le viviamo con una specie di "coscienza infelice".

Dalla modernità alla società della conoscenza

Si tratta, in fondo, di un atteggiamento neanche tanto dissimile da quello che abbiamo avuto in passato rispetto alla modernità. Di essa, tutti ne hanno goduto i vantaggi e i benefici, ma non è mai piaciuta troppo. Molti l'hanno accusata di aver rovinato i nostri valori originali e di aver distorto le relazioni sociali; altri se la sono presa e continuano a prendersela con il consumismo. Ci fu, negli anni '60 e '70 persino chi accusò gli elettrodomestici di minacciare gli autentici costumi culturali degli italiani (ovviamente, non erano certo le donne a sostenere questa tesi). Con la modernità, insomma, abbiamo avuto un rapporto ambivalente, che ancora non è risolto. Si tratta di un'ambiguità che ritroviamo anche nella filosofia (per esempio, la Scuola di Francoforte), nella letteratura, nel cinema (si pensi a Pasolini). Parlo di ambivalenza in senso psicanalitico, indicando cioè la co-presenza, nella psiche, di due entità o forze contrapposte che convivono senza che nessuna possa veramente prevalere.

Proprio in questi decenni, la prospettiva della modernità e della società industriale è stata superata e siamo entrati in quello della cosiddetta società della conoscenza. Tutto lascia supporre, tuttavia, che siamo ancora agli inizi. Innanzitutto, non siamo ancora in grado di dire cosa realmente sta accadendo. Dagli anni '60 in poi sono stati attribuiti alla "nuova società" appellativi diversi, che ne mettevano in rilievo ogni volta aspetti differenti: società post-industriale, liquida, dell'informazione, post-moderna, della conoscenza, del rischio, della modernità riflessiva, a rete. Questa incertezza terminologica è il sintomo di una più profonda incertezza, che riguarda la natura stessa e le dimensioni di questo passaggio. Non si tratta solo



di una trasformazione che tocca le istituzioni, le leggi o le organizzazioni. Molti parlano di una trasformazione antropologica, di una modificazione che tocca in profondità i meccanismi mentali, percettivi e cognitivi delle persone che dà forma a inedite modalità di relazione sociale. A mio avviso, il punto centrale della questione è che è cambiato il rapporto tra quella che in sociologia viene chiamata l'*agency*, cioè la capacità di azione degli individui e dei gruppi, e le strutture sociali, intendendo, con questa espressione, le norme, i modelli di comportamento, i valori preferenziali, vale a dire tutto ciò che vincola, canalizza e orienta l'azione dei singoli individui o delle forme sociali organizzate. Fino alla fine degli anni '60, le strutture sociali avevano una chiara prevalenza sull'*agency*. Le possibilità di scelta dell'individuo erano fortemente ridotte, così come ridotte erano le possibilità da parte dei singoli di ignorarle o di contrastarle, senza subire danni psichici o senza incontrare forme di riprovazione e di marginalizzazione sociale. Le strutture sociali producevano un forte controllo sull'individuo, tant'è che ogni forma di allontanamento dai modelli comportamentali e sociali dominanti era ricondotta quasi inevitabilmente al concetto di "deviazione"; si diventa devianti e, immediatamente, si diventa pericolosi per la società.

Questo rapporto tra struttura e *agency* si è oggi, per molti versi, capovolto. Le richieste che la società fa a ognuno di noi si sono enormemente ridotte. La regola generale che guida la convivenza civile è quella secondo la quale, salvo specifici casi, ognuno ha il diritto di fare quello che desidera, a meno di incidere sulla libertà e la condizione fisica e materiale degli altri. Di fatto, nessuno ha più il diritto di intervenire sul comportamento dei singoli, in nome di qualcosa di comune – il "comune senso del pudore" o la "comune fede religiosa" – e non esiste alcuna autorità in grado di imporre comportamenti e valori preferenziali.

Le diminuite pretese della società sugli individui, espressione del forte indebolimento delle strutture sociali, hanno avuto come effetto anche quello di far rientrare nell'ambito delle scelte personali aspetti della vita che prima non erano considerati possibili oggetti di scelta, a cominciare dagli orientamenti sessuali o dalle modalità di organizzazione della vita familiare. Ogni nuova opzione, anche la meno probabile, è allora considerata comunque plausibile e vissuta quasi sempre come oggetto su cui entra in gioco l'esercizio di un diritto. È sintomatico, ad esempio, che ci sia qualcuno che considera la pedofilia un diritto (dimenticando, ovviamente, la lesione dei diritti che essa determina per coloro che della pedofilia



sono vittime); ma, a prescindere dal merito della questione, è significativo che ci siano tentativi di discutere, in termini di diritto, addirittura anche questo tipo di comportamento.

La soggettività sociale e la centralità della conoscenza

Se le pretese della società sugli individui e sui gruppi sociali sono diminuite, occorre anche registrare, con movimento parallelo, una aumentata crescita della soggettività sociale. L'indebolimento delle strutture sociali ha, in effetti, lasciato più libertà ai singoli e ai differenti gruppi di agire, inventare, produrre idee, creare oggetti, inventarsi stili di vita, utilizzare le tecnologie. Complessivamente, la soggettività immessa nella vita sociale è dunque decisamente più elevata rispetto al passato. Si tratta di fenomeni noti a tutti e abbastanza evidenti, per cui non mi ci soffermo ulteriormente. Mi preme solo rilevare come l'acquisita centralità della conoscenza (e quindi anche della scienza e della tecnologia) sia comprensibile e spiegabile solo all'interno di questo quadro. La conoscenza, in effetti, è diventata una realtà diffusa che si produce in modo diffuso e che incide diffusamente sulla vita di tutti. Essa è diventata oggetto di negoziazione, di scambio, di interazione a tanti livelli, compresi quelli più bassi, vale a dire quelli che, un tempo, erano socialmente meno rilevanti (ad esempio, il tempo libero e le relazioni sociali). L'elemento della conoscenza è pienamente entrato nelle pieghe di ogni aspetto della vita sociale, sia in quanto tale, sia nella forma di prodotti tecnologici di largo consumo ed estremamente potenti quanto a capacità di supporto ai processi cognitivi (ad esempio, comunicativi, creativi, di manipolazione simbolica, e così via).

Ciò che una persona qualsiasi pensava o provava era in passato totalmente irrilevante, dal punto di vista della vita collettiva e associata, poiché non incideva per nulla su di essa, neanche potenzialmente. Oggi, al contrario, le tecnologie mettono chiunque in condizione di incidere sulla realtà, in positivo o in negativo. Per fare un esempio molto banale, fino agli anni '60 o '70 realizzare un semplice bollettino richiedeva la messa in campo di un'intera organizzazione, fatta di segretari e segretarie, correttori di bozze, tipografi, macchine per imbustare, macchine per etichettare, e così via. Non a caso, i bollettini – una cosa semplice e banale – erano realizzati dalle grandi associazioni, dalle imprese, dai partiti, dalle istituzioni religiose. Ora, tutto questo può essere realizzato da una singola persona, a casa sua, raggiungendo un pubblico sparso in tutto il mondo. Questo vuol dire che c'è un



potere di incidere (almeno potenzialmente) sulla realtà che non ha precedenti nel passato.

La crisi delle istituzioni della modernità

Una delle maggiori conseguenze di questa complessa trasformazione sociale è rappresentata dalla crisi delle istituzioni: la politica, la religione, la giustizia, i servizi sanitari e sociali, e così via. Di fronte all'enorme diversificarsi della vita sociale in milioni di espressioni differenti, si è registrata una rapida crescita delle domande che i cittadini, nel loro complesso, ponevano alle istituzioni della modernità, le quali, ad un certo punto, hanno iniziato vistosamente a traballare, sia perché hanno perso autorità e autorevolezza, sia perché si sono dimostrate incapaci di "inseguire" l'incremento e la diversificazione delle domande provenienti dalla società. Non approfondirò questo tema, che meriterebbe una trattazione a sé. Mi limito solo a rilevare due aspetti di questa crisi. Il primo è rappresentato dall'aumento dell'instabilità e dell'incertezza nella vita sociale. Le strutture sociali e le istituzioni che le incarnavano, se tendevano a imporsi sugli individui, offrivano loro in cambio criteri, parametri, modelli di comportamento e valori sui quali organizzare la propria vita personale e le proprie relazioni sociali. Venendo meno queste strutture, il singolo individuo si è trovato costretto a inventarsi la propria vita e la propria identità, a gestire senza chiari punti di riferimento il proprio "essere nella società", le proprie paure e le proprie scelte.

Il secondo aspetto è costituito dall'indebolimento dei "confini sociali": tra le aree della vita collettiva (salute ed etica, economia e religione, tecnologia e ambiente, impegno sociale ed economia, ecc.), i tempi della vita personale (tempo lavorativo, tempo familiare, tempo libero) e le fasi della vita (giovinezza, maturità, vecchiaia). Ormai è possibile mettere insieme cose che un tempo erano considerate separate: la sessualità e i diritti, la dimensione pubblica e quella privata, la politica e lo spettacolo, l'anzianità e la maternità, e così via. In tutto questo, non va infine dimenticata la complessa dinamica globalizzazione-localizzazione, che noi tutti conosciamo, e che funge da potente miscelatore del tutto, spaccettando e ricompattando in nuove formule le molecole della vita sociale. I fattori causali che hanno portato a questo nuovo panorama sociale sono molteplici. Uno – lo abbiamo detto – è la tecnologia e, soprattutto, la sua disponibilità e pervasività. Un altro fattore è rappresentato dalla crescita dell'istruzione, che ha reso tutti più capaci di produrre



azioni e pensieri complessi. Un terzo è la portentosa crescita demografica del '900, che ha portato sulla ribalta della storia una quantità impensabile di persone. Un quarto è rappresentato dalla crescita del benessere e soprattutto dei consumi di massa, che hanno permesso a molte persone di accedere a stili di vita che neanche si sognavano di avere. Un quinto fattore è costituito dall'ampliamento dell'area dei diritti. Si sono ampliati i diritti riconosciuti al singolo cittadino, ed è cresciuto il numero dei cittadini riconosciuti come portatori di diritti, con tutto ciò che ne consegue in termini di crescente domanda di prestazioni pubbliche, innalzamento dei parametri di qualità nell'erogazione dei servizi, incremento della micro-conflittualità sociale tra cittadini e agenzie di erogazione di servizi, ecc.

La crisi della scienza

Tra le istituzioni della modernità a entrare in crisi c'è anche la scienza. Se prima essa aveva territori da lei controllati in modo esclusivo, oggi questi stessi territori sono attraversati da istanze diverse da quelle tradizionali della scienza. Istanze economiche, innanzitutto. Governi, imprese, attori economici, organismi internazionali considerano la scienza e la tecnologia come le chiavi di volta delle politiche di sviluppo economico. Crescono anche le istanze sociali (utilizzare la scienza e la tecnologia a fini sociali), le istanze etiche (impedire, limitare o regolamentare la ricerca in determinati settori eticamente sensibili) o le istanze politiche (rendere i cittadini partecipi delle decisioni relative alla scienza e alla tecnologia).

Anche per rispondere a tali istanze, ma soprattutto sotto la spinta delle più ampie trasformazioni sociali di cui parlavo prima, nel corso degli ultimi vent'anni le stesse modalità di produzione della ricerca si sono modificate. Sono state offerte, su questo aspetto, differenti interpretazioni (quella della *New production of knowledge*, quella della "scienza post-accademica", quella della "Tripla elica") che non è possibile qui approfondire. Vale la pena, tuttavia, richiamare alcune di queste linee di trasformazione. Innanzitutto anche la scienza, come la società, è diventata decisamente più frammentata: i luoghi di produzione della conoscenza si sono moltiplicati e si sono differenziati tipo logicamente, mentre la ricerca non si fa più solo nel contesto accademico. C'è poi – lo abbiamo detto – una forte pressione verso la contestualizzazione sociale della ricerca, vale a dire a iniziare e sviluppare il processo di ricerca avendone già stabiliti gli ambiti applicativi, secondo una prospettiva *problem solving*, dipendente dal contesto sociale, piuttosto che secondo



una *curiosity-driven*, interamente legata agli orientamenti del ricercatore. In terzo luogo, anche nella scienza, i confini interni tendono a saltare. Da qui deriva la tendenza alla transdisciplinarietà e l'emergere di settori di ricerca costruiti sulla base della convergenza di differenti discipline (Ict, biotecnologie, nanoscienze, ecc.). Cambia inoltre la prassi scientifica, perché i gruppi di ricerca non fanno più solo ricerca di laboratorio, ma devono anche cercare fondi (su base ormai competitiva), comunicare i risultati delle proprie ricerche, farsi carico di aspetti amministrativi, etici e politici dell'attività di ricerca; e tutto questo, interagendo con un numero crescente di attori diversi. Non va dimenticato, infine, il ruolo giocato dall'Unione Europea nel promuovere specifiche modalità di realizzazione della ricerca, imponendo ritmi e strumenti in precedenza inesistenti (si pensi, ad esempio, al concetto di *deliverable*, vale a dire di "prodotto diffondibile", che è una nozione totalmente estranea al tradizionale mondo della ricerca, così com'è estranea ad essa la necessità, imposta dall'Unione Europea, di dire esattamente in quale mese di quale anno è previsto che si produca un determinato risultato).

Tali trasformazioni, nel loro insieme, stanno facendo sempre più della ricerca una "impresa sociale", basata sulla cooperazione e sulla sincronizzazione tra una molteplicità di attori diversi e sulla messa in gioco di un set molto ampio di professionalità differenti. Se prima, come accadeva in tutti gli aspetti della modernità, la scienza era difesa, nel suo rapporto con la società, da complessi meccanismi istituzionali e simboli (non a caso si parlava delle università come di una "torre d'avorio"), oggi scienza e società entrano in contatto fra loro in mille occasioni e a differenti livelli, in modo spesso contrastante, senza che ci sia alcuna autorità, alcun "vigile urbano" in grado di regolare questo intenso traffico di rapporti.

Oltretutto, proprio per questi meccanismi la scienza non è più un'entità unitaria ma appare come "più cose insieme" e mostra ormai le sue contraddizioni interne.

La socializzazione della ricerca scientifica e tecnologica

Quanto appena detto ci porta al paradosso cui ho fatto cenno all'inizio del mio intervento, quello della contemporanea crescita di rilevanza della ricerca scientifica e tecnologica, in tutti gli ambiti della vita sociale, contestuale ad una decrescente accettazione sociale della scienza o, quanto meno, lo scarso sostegno sociale di cui essa gode. Questo paradosso appare ancor più grave se si considera l'aumentata necessità, per la realizzazione di una ricerca efficace e di alto profilo, dell'attivazio-



ne di relazioni di cooperazione di diversa natura con un ampio spettro di attori. Esiste, dunque, una questione rappresentata dalla scientificizzazione della società, vale a dire la diffusione, all'interno della società, di tecnologie e di modelli di ragionamento derivati dalla scienza: è stato questo il tema fino a oggi in primo piano (si pensi a questioni come i rischi derivanti dalle tecnologie, l'uso delle tecnologie nel campo della procreazione, l'accanimento terapeutico, la criminalità informatica, la pedofilia via internet o il rapporto tra bullismo giovanile e uso dei cellulari). Ancor di più esiste, tuttavia, un problema di socializzazione della scienza e della tecnologia, vale a dire della gestione delle relazioni tra scienza e società e di guida dei processi di produzione della ricerca, oggi più che mai caratterizzati dalla presenza di elementi sociali (in senso lato, e quindi anche politici, culturali, economici, comunicativi, relazionali, ecc.).

Ora, credo che i meccanismi di socializzazione della ricerca, tanto in Europa quanto, soprattutto, in Italia, siano inadeguati, in tutte le aree "chiave" della socializzazione. Le modalità di gestione dei gruppi di ricerca si sono evolute molto poco, nonostante venga richiesta a questi gruppi una forte apertura verso l'innovazione, una maggiore capacità di competere per l'accesso alle risorse, di trasferire i risultati delle proprie ricerche e così via. La valutazione della ricerca, a parte alcune eccezioni, è ancora poco praticata in Europa e molti aspetti ormai decisivi dell'attività di ricerca, quali ad esempio i processi di trasferimento tecnologico o quelli di management della ricerca, sono poco o per nulla considerati in ambito valutativo. La comunicazione scientifica è ancora percepita come un'attività accessoria, quasi ludica, che non incide sull'attività di ricerca. Mancano manager delle istituzioni di ricerca in grado di confrontarsi con i nuovi meccanismi e le nuove esigenze della produzione di conoscenza. I rapporti tra università e impresa, nonostante le buone intenzioni, sono ancora sporadici, farraginosi, lenti e di scarsissimo rilievo rispetto alle dinamiche generali dell'innovazione. Il dialogo tra ricercatori e società civile è in pratica inesistente. Socializzare la ricerca significa affrontare quest'ampio spettro di problemi. Lo si deve fare, consapevoli del fatto che la società della conoscenza non rappresenta un progetto, di cui si possa decidere se realizzarlo o no. La società della conoscenza emerge comunque e impone forme di trasformazione della scienza e della tecnologia e dei loro rapporti con la società. Imponenti processi di socializzazione sono dunque già in atto, producono già tensioni e s'incarnano già in specifici "agenti" della socializzazione. Non si può



avere un atteggiamento prescrittivo o manicheo, distinguere tra “buoni” e “cattivi” o pensare di imporre la “scienza che vorrei”. Siamo piuttosto di fronte a fenomeni evolutivi complessi e contraddittori che aspettano di essere interpretati e guidati, orientati, accelerati o rallentati, ma che non possono essere negati o semplificati. Che in Europa s’incontrino grandi problemi al riguardo è dimostrato dalle grandi difficoltà che trova la cosiddetta “Strategia di Lisbona” nella sua effettiva realizzazione. In Italia le cose vanno ancora peggio, come testimonia il fatto che il nostro è l’unico Paese europeo a presentare annualmente (e ormai da diversi anni) saldi negativi quanto a investimenti in ricerca e numero di ricercatori. In altre aree i meccanismi di socializzazione sono più efficaci dei nostri. Ad esempio, è indicativo il fatto che in Cina le famiglie facciano di tutto per mandare il loro figlio (quasi sempre l’unico) nelle migliori facoltà di scienze o d’ingegneria. Tutti – figlio e genitori – si sottopongono a grandi sacrifici per arrivare a quest’obiettivo. Il loro interesse e la fiducia che nutrono nei confronti della ricerca come sbocco professionale sono elevatissimi; nulla a che vedere con quelli, molto più bassi, che si registrano in Europa e negli Stati Uniti.

Ovviamente, i modelli di socializzazione della ricerca cinese non possono andare bene per l’Europa (per esempio, in Cina, il rapporto tra industria e ricerca è reso molto fluido dalla natura autoritaria dello Stato). Ciò non toglie che si prova qualche brivido nel constatare come, ad esempio, ci sia ancora molta gente in Italia che, sia pur per vezzo, si dichiara fortunata perché non capisce nulla di matematica o afferma, con qualche compiacimento, che “per me la matematica è arabo”. Tutto questo – ed è ovviamente solo un esempio di costume – testimonia un disinteresse e una disaffezione diffusa e incancrenita rispetto a tutto quello che è legato alla scienza. Un altro problema è che ci sono troppe persone che si dichiarano professanti, ma che non sono credenti. Mi riferisco a politici, docenti, sindacalisti e a tanti esponenti del mondo della cultura che professano la loro fiducia nella scienza, come strumento principe di sviluppo e d’innovazione, ma che, nei fatti, non fanno nulla perché crescano gli investimenti nella ricerca, si tutelino i ricercatori precari, si cambi il modo di insegnare la scienza nelle scuole, incoraggiando i giovani a iscriversi alle facoltà scientifiche o lottando perché si rimettano a posto (fisicamente, organizzativamente, moralmente) le nostre università. Quando si parla in astratto, sono tutti professanti; quando si tratta di decidere dove tagliare le spese pubbliche, i credenti si dimostrano essere uno sparuto manipolo.



I due versanti della socializzazione della ricerca

Tutto questo ci spinge ad affermare che le politiche della ricerca – quelle, cioè, che fissano le priorità tematiche, i soldi investiti, i meccanismi di finanziamento e gli incentivi alla ricerca – non bastano. Occorre sviluppare un parallelo sistema di politiche della socializzazione della ricerca che fluidifichi il processo di ricerca e che intenzionalmente gestisca e orienti le interazioni tra i tanti attori coinvolti nella scienza e nella tecnologia.

Non si tratta di costruire qualcosa dal nulla. Piuttosto si tratta di riconoscere, sostenere e incentivare coloro che stanno già lavorando a sostegno della socializzazione e di diffondere le pratiche, gli strumenti e le procedure che essi utilizzano. Esistono, infatti, gruppi di ricerca che funzionano molto bene, buoni manager della ricerca, interessanti esperimenti d'incentivazione dell'innovazione, premi per giovani ricercatori, iniziative intelligenti di valutazione dei processi di produzione dell'attività scientifica, uffici di trasferimento tecnologico di successo. Sono pochi casi, ma ci sono ed è da lì che dovremmo innanzitutto partire.

In generale, credo che queste politiche della socializzazione dovrebbero agire su due versanti. Il primo è quello di adattare la ricerca scientifica e tecnologica alla società che cambia, facendo dunque i conti con i grandi trend sociali che attraversano quest'ultima. Questo aiuta a capire anche quali possono essere le questioni-chiave da affrontare. Per esempio, come si attiva l'interesse per la scienza o come si insegna la scienza alla prima generazione di giovani che è nata con il cellulare o con il mouse in mano? Si tratta di persone che hanno costruito la loro identità e la loro vita di relazione “chattando” in rete e che sempre più conosceranno il mondo e lo interpreteranno attraverso la rete. La loro stessa “coscienza” è molto legata all'enorme mole di relazioni che stabiliscono con altre persone. Torno a domandare, pertanto: come s'insegna la scienza a una generazione di questo genere? Quanto sono attrezzate le scuole e le università per questo tipo di persone? Che senso hanno le dispense fotocopiate dei corsi universitari in un mondo in cui tutto quello che può insegnare un professore è già ampiamente disponibile in rete?

Si tratta solo di un esempio, evidentemente. Molti altri se ne potrebbero fare. Il punto è che la scienza deve fare i conti con la società e deve imparare a gestire i legami che intrattiene con essa. L'atteggiamento di molti ricercatori di scansare questo confronto, magari perché si sentono minacciati o sotto assedio, è puramente suicida per la ricerca.



Il secondo versante riguarda l'identità della ricerca, vale a dire la sua capacità di guidare i processi che la trasformano dall'interno e che la spingono verso una crescente trans-disciplinarietà, un più forte orientamento ai risultati, una maggiore attenzione all'innovazione e al trasferimento tecnologico, una più alta trasparenza ed efficienza, una più accentuata sensibilità al contesto sociale. Che esista un problema di questo tipo è testimoniato dal sostanziale immobilismo del sistema di ricerca italiano. Non cambiano le modalità di gestione delle università e dei dipartimenti, non cambiano i meccanismi di selezione dei ricercatori, non cambiano le forme lente, burocratiche e inefficaci con cui si crede di poter sostenere il trasferimento tecnologico. Per non parlare, poi, dei conflitti interni alle istituzioni di ricerca (che poco hanno a che fare con il merito scientifico), della ritrosia dei ricercatori a uscire dal proprio orticello disciplinare o a farsi valutare, dei bassi livelli di trasparenza nella gestione dei soldi destinati alla ricerca. Sono forse gli scienziati a essere i primi soggetti a doversi socializzare alla ricerca contemporanea; ma non sono certo gli unici. Prima di parlare della socializzazione dei cittadini, dovremmo trattare della scarsa socializzazione alla ricerca del mondo politico, del mondo sindacale, delle imprese, delle autorità locali, degli operatori dei media, dei direttori dei musei della scienza e di tanti altri gruppi professionali.

La cittadinanza scientifica

Si arriva così al fulcro dell'incontro di oggi, quello della cittadinanza scientifica. Quanto ho cercato di dire sin qui mostra soprattutto una cosa: che non esiste una scienza che si formi "prima", nei laboratori di ricerca, e che solo "dopo" entra in relazione con la società. Non è così che funziona. Questa idea ha ispirato anche errate politiche della socializzazione della scienza. Fino a metà degli anni '90, infatti, era dominante un paradigma secondo il quale i problemi che esistono nelle relazioni tra scienza e società dipendono dalla scarsa educazione dei cittadini. Secondo tale paradigma, la scienza non è apprezzata e amata quando non la si conosce. Una volta conosciuta, non si può non apprezzarla. Le politiche di comunicazione della scienza fondate su questo paradigma sono tutte fallite; e questo per il semplice fatto che, come affermava prima Cerroni, la scienza nasce nell'interazione sociale, in un sistema complesso d'interazioni. Non esistono, dunque, una scienza "prima" e una socializzazione della scienza "dopo".

Quando si parla di cittadinanza scientifica, è proprio su quest'aspetto – il caratte-



re profondamente sociale del processo di ricerca – che andrebbe puntata l’attenzione. Questo ci consente di identificare almeno due ”fronti” della cittadinanza scientifica. Il primo è quello, più “classico”, della democratizzazione della scienza. Scienza e tecnologia sono troppo importanti e troppo pervasive per essere gestite da un gruppo ristretto di tecnici e di politici. Proprio perché la ricerca è una complessa impresa sociale, le scelte collettive che concernono la ricerca scientifica e l’uso dei suoi risultati devono essere messe sotto il controllo democratico e poste al centro del dibattito pubblico.

Il secondo fronte è quello, a mio avviso più avanzato, della partecipazione alla produzione della scienza e della tecnologia. Nonostante i suoi enormi successi, la ricerca scientifica e tecnologica è, socialmente parlando, una realtà fragile, esposta a numerosi rischi, che va in qualche modo tutelata, difesa, sostenuta, orientata, guidata, mettendo in campo la carne, il sangue e la mente di tanti soggetti diversi dai ricercatori, senza nulla togliere a essi quanto ad autonomia e libertà di azione. Rispetto a ciò, parlare di “cittadinanza scientifica” può essere utile, soprattutto perché consente di mettere in rilievo l’esistenza di un preciso ambito di diritti, doveri e responsabilità. Nella storia dell’Occidente, abbiamo avuto differenti ondate di diritti che sono emersi dalla società, sono stati riconosciuti e in qualche modo sono stati disciplinati. C’è stata la prima ondata dei diritti civili; poi quella dei diritti politici; siamo arrivati, soprattutto nel secondo dopoguerra, al riconoscimento dei diritti sociali. Ognuna di queste ondate di diritti ha portato alla nascita di specifiche istituzioni (in senso certamente giuridico, ma soprattutto in termini sociali) volte a regolarne i meccanismi di tutela. Quel che forse sta accadendo in questi anni è l’emergere di una quarta ondata di diritti, relativi specificamente alla produzione e all’uso della conoscenza scientifica e tecnologica.

Ovviamente non esistono ancora, se non in forma embrionale, le istituzioni sociali e giuridiche che dovrebbero consentire di definire quali siano questi diritti e quali i doveri e le responsabilità ad essi correlati. Per arrivare a quest’obiettivo, credo che ci si debba muovere su diverse direzioni. Ne richiamerò quattro.

La prima è quella di superare la prospettiva dell’alfabetizzazione scientifica. Sarebbe assurdo affermare che i cittadini, per poter dire la loro sulla ricerca scientifica e tecnologica, dovrebbero innanzitutto conoscere i contenuti della ricerca scientifica; sarebbe come dire che essi non possono esprimere nulla sul sistema sanitario perché non sanno nulla di diabete, d’infezioni o di traumi cranici.



I cittadini hanno il diritto di intervenire sul sistema sanitario in quanto si tratta di un servizio per la collettività. Similmente, essi hanno il diritto di intervenire sulla ricerca poiché anche il sistema della ricerca rappresenta un servizio che opera per la crescita e il benessere di tutta la collettività. Se non si esce dalla prospettiva dell'alfabetizzazione scientifica, si arriva poi a situazioni paradossali, come quella di fare una politica della comunicazione scientifica pensata in modo che tutti conoscano Galileo, ma che nessuno sappia cosa fa il Cnr, come spende i soldi, quali sono gli ostacoli che incontra nel perseguire la sua missione, quali risultati produce, e così via. Alla fine, è pure giusto essere fieri, come italiani, di appartenere alla stessa razza di Galileo; tuttavia, è altrettanto giusto essere un po' preoccupati riguardo alle difficili condizioni in cui versa il Cnr oggi. Ma nulla ci viene detto in merito, perché non lo si ritiene di pertinenza dei cittadini.

Una seconda direzione verso la quale dovremmo muoverci è quella del superamento della distinzione tra esperti e laici. È una distinzione che ha poco senso, innanzitutto perché molti scienziati non sono per nulla socializzati alle modalità in cui si realizza oggi la ricerca scientifica e tecnologica (per cui si comportano secondo gli stessi stereotipi condivisi da molta parte della popolazione). Inoltre, qualsiasi esperto, appena è interpellato su cose che non concernono il suo campo disciplinare, spesso anche molto specialistico, diventa un non-esperto come tutti gli altri. Se dunque non si parla dei contenuti della scienza, ma della conoscenza come bene collettivo, tutti i cittadini sono uguali. Il parallelo con il sistema sanitario funziona, mi pare, anche in questo caso. Se devo curare la mia salute, cerco un medico di fiducia e non vado certo ad affidarmi a una persona qualsiasi; ma se si tratta di discutere sulla qualità di un reparto ospedaliero, sui ticket sanitari o sull'accesso agli ambulatori pubblici, il medico di fiducia non ha maggiori competenze e diritti d'intervento di quanto ne abbiano gli altri cittadini.

La terza direzione è quella di una maggiore articolazione dei differenti livelli di partecipazione dei cittadini alla ricerca scientifica. Esistono evidentemente livelli di partecipazione collettiva, attraverso meccanismi di dialogo – come le *consensus conference* o altre forme di dibattito pubblico – che, in certe circostanze, possono essere di particolare utilità. Nella quotidianità, tuttavia, meccanismi di questo tipo non sono praticabili. Occorre, piuttosto, identificare molti livelli e gradi di partecipazione, in modo che ognuno possa “fare la sua parte”. Riprendiamo il parallelo con l'ambito sanitario. In questo settore ci sono molte associazioni di



malati che stanno sviluppando nuovi protocolli terapeutici o nuovi modi di approcciarsi alla malattia, altre che stanno raccogliendo fondi per la ricerca, altre che stanno operando per la tutela dei diritti dei malati cronici, altre ancora che s'impegnano per migliorare le condizioni di vita dei pazienti, e così via. Sono poi ampiamente diffusi molti modi d'interlocuzione tra strutture sanitarie e utenti e numerosi meccanismi di verifica e di controllo delle condizioni dei malati ospedalizzati, anche con la stessa partecipazione dei cittadini o di volontari, medici e personale sanitario. Esiste, insomma, una sintassi di forme di partecipazione, diverse per intensità, responsabilità, natura e finalità. Tutto questo appare quasi completamente assente nel caso della scienza e della tecnologia. Esistono Telethon, le proteste di fronte agli impianti di smaltimento dei rifiuti, qualche rara associazione che si interessa di questioni scientifiche e tecnologiche, qualche iniziativa interessante di comunicazione scientifica. Troppo poco e troppo poco differenziato. Chi vuole sostenere la ricerca, non saprebbe neanche da che parte iniziare. La quarta e ultima direzione concerne il coinvolgimento e la responsabilizzazione delle scienze sociali. Le scienze sociali hanno in questi anni consentito di identificare e di interpretare le trasformazioni della ricerca scientifica e tecnologica. Tuttavia, raramente esse hanno preso posizione rispetto all'oggetto che studiano o si sono impegnate a capire quale sia la posta in gioco collegata alla scienza e alla tecnologia. Questo mostra una tendenza della ricerca sociale a non farsi coinvolgere, a rimanere all'interno dei propri circuiti comunicativi. Considerando la difficile realtà della ricerca scientifica e tecnologica italiana, ad esempio, questo "restar fuori dalla mischia", questa difficoltà a ricercare i problemi e i fattori di crisi rischia di rendere la stessa ricerca sociale poco pertinente. Abbiamo detto che la ricerca scientifica è oggi chiamata a rendere conto della propria utilità sociale ed economica. Questo stesso principio, a mio avviso, dovrebbe essere affermato nel campo della ricerca sociale. Anche gli scienziati sociali devono essere in grado di esibire gli effetti positivi e l'utilità sociale derivante dalla conoscenza da essi prodotta. Questo significa utilizzare la ricerca sociale per risolvere problemi. Questo, purtroppo, non accade o accade molto di rado, anche nel campo degli studi sociali sulla scienza e la tecnologia.

In conclusione, il problema fondamentale è a mio avviso quello di capovolgere la visione dominante del rapporto fra scienza e società. Secondo questa visione, la scienza è forte e la società è debole. È una visione radicata nel tempo, che trova



testimonianza, ad esempio, nelle profezie che vedevano il sorgere di società future interamente assoggettate al controllo tecnocratico, che si ritrovano, ad esempio, nei libri e nei film di fantascienza, da Orwell in poi. Tutto questo non si è verificato affatto. Le tecnologie diffuse hanno rafforzato il potere degli individui e dei gruppi di incidere sulla realtà e hanno diminuito le possibilità di un loro condizionamento. Internet rappresenta un'efficace vetrina dell'enorme grado di diversificazione e di creatività che caratterizza la società contemporanea. Siamo portati a pensare che la scienza sia forte, ne vediamo le scoperte e i successi. Eppure, dal punto di vista della sua accettazione sociale, essa è una realtà debole, talmente debole da rappresentare una realtà a rischio. Ecco dunque capovolgersi il paradigma dominante. È la società a essere forte e la scienza a essere debole. È dunque la scienza a dover essere tutelata, difesa, sostenuta, orientata, con la partecipazione di tutto il sistema sociale, nelle sue differenti espressioni. Essa va socializzata, per renderla socialmente più robusta. Questo ci impone di ampliare, e di molto, la riflessione sulla scienza e sulla tecnologia, ancorata oggi su temi puramente etici o di principio. Occorre invece domandarsi quali siano le migliori strutture e le migliori forme sociali, le più efficaci modalità di interazione e i meccanismi istituzionali più flessibili che consentano alla ricerca scientifica e tecnologica di socializzarsi.

Se questo non avviene, i rischi per la collettività sono destinati a crescere. Si potrebbe attivare una situazione di deriva tecnologica, dove la tecnologia continuerà certamente a giocare un ruolo preminente nella società; ma sarà una tecnologia prodotta lontano, fuori da ogni controllo sociale. A lungo andare, rischieremo di non aver più le competenze necessarie per gestire la nostra stessa vita collettiva. Se non si hanno a sufficienza geologi, fisici, chimici, biologi, matematici, le società complesse come la nostra non si reggono in piedi.

Per questo, la cittadinanza scientifica non va colta come un optional. Il suo sviluppo costituisce un pre-requisito necessario per evitare ogni forma di deriva e di dipendenza scientifica e tecnologica e per preservare quel bene collettivo rappresentato dalla conoscenza che produciamo, dal nostro sistema di ricerca e dai giovani ricercatori, i quali rappresentano una ipoteca per il nostro futuro. Se non saremo in grado di sviluppare una seria e diffusa cittadinanza scientifica, in Europa – ma soprattutto in Italia – ne avremo danni gravissimi e, alla fine, irreversibili.





Scienza, società civile e informazione

Fabio Mariottini

Vorrei approfittare della provocazione del professor Pennacchi sul titolo del nostro incontro per entrare nel merito di questo convegno. Perché *Cittadini nella società della conoscenza* e non *Cittadini per la società della conoscenza*? La risposta è abbastanza semplice: perché il cittadino in questa trasformazione peraltro già in atto, ha ancora un ruolo passivo determinato da una molteplicità di fattori, primo fra tutti, il criterio gerarchico sul quale è articolata la nostra società. Per questo credo sia ancora prematuro parlare di una società “per” preposizione che implica, invece, protagonismo, coscienza e partecipazione ai processi in corso e in divenire. L’assenza di queste condizioni comporta una passività che è proprio la ragione che ci ha indotto a organizzare un momento di riflessione sulla conoscenza a partire dalle sue componenti strutturali: scienza, tecnologia, informazione, sistema di relazioni. In pratica, gli assi portanti dei grandi cambiamenti di paradigma che investono l’organizzazione della società, la divisione del lavoro e, implicitamente, la distribuzione stessa della ricchezza sul pianeta. Un confronto tra discipline, esperienze e culture diverse partendo proprio dalla scienza che, mai come oggi, sta pervadendo la società e, specialmente negli ultimi anni, è stata la sede di importanti cambiamenti. Mutamenti che hanno portato ad una ridefinizione degli equilibri stessi che governano la nostra società e hanno contribuito in maniera determinante a smantellare le dinamiche capitale lavoro che avevano governato lo sviluppo economico fino alla fine del secolo scorso. Ma siamo voluti partire dalla scienza soprattutto perché attraverso le complesse relazioni di scontro e incontro che essa ha intrecciato con il potere si è sedimentato l’*humus* sul quale è cresciuta l’umanità e si è evoluta la democrazia. A questo proposito basta pensare a cosa abbia significato in termini culturali e sociali la nascita della scienza moderna nel diciassettesimo secolo rispetto alla concezione biblica che regolava l’evoluzione dell’uomo e dell’universo. O quale effetto rivoluzionario



abbia provocato il progresso scientifico nella visione etica di un assolutismo atemporale dei dogmi morali. Non a caso la vicenda di Galileo, ovviamente per ciò che riguarda la “forma” e non i “contenuti”, nonostante la recente revisione delle gerarchie ecclesiastiche marca ancora una certa diffidenza del mondo laico verso il potere religioso. Ma le ragioni della straordinaria attenzione che sta suscitando la ricerca scientifica vanno oggi ricondotte alla rilevanza che le tecnoscienze hanno nel sistema economico globale. Per capire meglio di cosa si tratta basta citare una ricerca del Fondo monetario internazionale che già nel 1997 sosteneva che un investimento di mezzo punto di Pil sulla ricerca poteva portare ad un aumento del 7 per cento della produzione in soli dieci anni, quota che in studi più in recenti sarebbe possibile raggiungere in soli 3 anni. Queste valutazioni hanno suscitato un forte interesse dell’industria privata nei confronti della ricerca, provocando una grande trasformazione del modo stesso di concepire e utilizzare la scienza. Un primo bilancio delle conseguenze di questo massiccio ingresso di capitali privati nel mondo scientifico fornisce risposte contraddittorie. Da un lato ci sono gli effetti positivi determinati dagli investimenti operati dalle industrie sullo sviluppo di nuovi settori di ricerca: nanotecnologie, informatica, ecc.. Dall’altro lato sono evidenti tutti i pericoli che possono derivare da questa “privatizzazione della conoscenza”. Il rischio maggiore per l’autonomia e l’etica della scienza è dovuto proprio all’essenza stessa dei meccanismi di accumulo capitalistico basati esclusivamente sul profitto. Preoccupazione confermata anche dal fatto che negli ultimi anni, in settori economicamente strategici come la ricerca biomedica e gli Ogm, i tempi tra la fase di ricerca e l’applicazione scientifica si sono notevolmente accorciati. Cosa questo possa significare in termini di rischio per la popolazione è ancora tutto da verificare, ma certamente questa procedura stride con quei principi precauzionali che dovrebbero essere alla base di ogni sperimentazione.

Questa nuova evoluzione della scienza fa perno sulla figura del ricercatore che in qualche misura viene ad assumere anche un ruolo di manager. Così, la comunicazione non è più il corollario della scoperta, ma ne diventa parte intima ed essenziale. L’esempio più clamoroso è quello che riguarda la compilazione della mappa del genoma umano. Nell’aprile del 2000 il biologo Craig Venter, direttore e proprietario dell’istituto privato di ricerca Celera Genomics, annunciò il completamento della mappa del genoma umano. Ma i 35.000 geni contati da Venter



non convinsero i ricercatori del progetto pubblico e nemmeno alcuni scienziati della *Ohio State University*, che stavano lavorando da anni al sequenziamento del Dna. La spettacolarizzazione mediatica dell'evento creò però le condizioni per una corsa delle case farmaceutiche all'acquisto della "scoperta" in grado di curare ogni malattia. Dopo qualche tempo lo stesso Venter dichiarò che sul funzionamento dei geni si sa ancora troppo poco e che i risultati raggiunti erano solo il primo passo di un percorso lungo e faticoso. Gli effetti voluti dall'industria di ricerca, però, erano comunque stati ottenuti e il guadagno in borsa per la società di Venter era già stato realizzato. È una storia emblematica, ma non isolata, di cosa possa produrre un legame troppo stretto tra industria e ricerca e di come questo intreccio possa andare a compromettere anche quei principi che secondo l'ethos mertoniano dovrebbero regolare l'indipendenza intellettuale, il comunitarismo e soprattutto il disinteresse che dovrebbe guidare l'opera degli scienziati.

Ad aumentare la preoccupazione per l'ingerenza dei privati in un settore strategico come quello della ricerca contribuisce la latitanza della politica, che non riesce più a far convivere l'interesse collettivo con le pulsioni individuali ed è ormai sempre più condizionata dalle pressioni delle lobbies industriali che determinano criteri e modalità dello sviluppo economico e sociale del pianeta. In questo contesto è evidente il ruolo decisivo del sistema mediatico, che attraverso l'informazione rappresenta il primo livello di conoscenza, ma ha anche la capacità di influenzare, oltre che le scelte politiche, perfino lo sviluppo e i risultati della ricerca scientifica. Condizionamenti che possono essere provocati da cause diverse e concomitanti: la difficoltà di orientarsi in un mondo altamente specializzato come quello scientifico, la scarsa propensione degli scienziati verso la divulgazione, gli assetti proprietari dei grandi network dove scarseggiano sempre più gli editori "puri" e aumenta invece l'ingerenza delle grandi industrie sia in termini proprietari, sia attraverso la pubblicità. L'Italia è un caso limite, ma questa tendenza è in aumento in tutto il mondo.

Il mass-mediologo australiano Martin Howard, qualche tempo fa in uno studio sul sistema dell'informazione sosteneva che sulla stampa occidentale il 50% delle informazioni sono marketing, che passa attraverso vari canali: cultura, scienza, sport, cronaca, ecc... e quindi, aggiungiamo noi, un prodotto costruito in laboratorio in base alle esigenze del caso. Quanto poi ciò sia dovuto alla scarsa propensione dei giornalisti a fare inchieste sul campo – privilegiando per comodità



l'ufficio stampa del potente di turno – o quanto invece si debba imputare ad una strategia di “mercato” è tutto da stabilire, ma ciò che conta è che alla fine buona parte dell'informazione in circolazione sui grandi canali mediatici rischia di essere un prodotto artificiale che può essere facilmente manipolabile. Quanto questo possa influenzare la crescita della conoscenza è del tutto evidente. Ed è per questo che abbiamo voluto chiudere questo convegno con una tavola rotonda che affronta il ruolo e le responsabilità dell'informazione in una società che, proprio attraverso una conoscenza consapevole deve trovare gli stimoli e le motivazione del proprio sviluppo. È evidente, però, che un cittadino bene informato potrà scegliere consapevolmente, ma un cittadino male informato, invece, non sarà mai capace di essere protagonista del proprio futuro.



Ai confini della comunicazione istituzionale

Stefano Menna

“Solo quindici anni fa, all’interno di un manuale di giornalismo scientifico, una sezione sulla comunicazione istituzionale non sarebbe mai stata inclusa, o si sarebbe limitata ad un solo capitolo. Una sorta di appendice all’interno del più vasto discorso dell’attività di *science writing*”. La citazione, tratta da uno dei testi sacri tra i manuali di giornalismo scientifico in circolazione (D. Blum & M. Knudson *A field guide for science writers*, Oxford University Press 1997), fa riferimento a un periodo in cui la comunicazione istituzionale muoveva i suoi primi passi e iniziava a imporsi come un modello riconosciuto e riconoscibile. Dalla metà degli anni Novanta a oggi, le cose sono cambiate e vanno cambiando ancora: viviamo un momento storico e culturale in cui questo tipo di attività sta finalmente emergendo, anche se un po’ a fatica, anche nel nostro Paese.

Iniziamo con l’inquadrare la comunicazione istituzionale, definendola e descrivendone l’ambito di interesse. La “comunicazione istituzionale” è una sorta di etichetta che si può adattare e applicare a molteplici realtà. Innanzitutto, attraverso la comunicazione l’istituzione trasferisce informazioni all’esterno. È, questo, uno dei suoi obiettivi primari: attraverso la comunicazione, l’istituzione presenta il suo biglietto da visita, facendo conoscere se stessa e le proprie attività. In questo modo fa autopromozione, organizzando anche attività di formazione degli operatori e dei professionisti del settore con corsi e convegni. Costruisce consenso attraverso l’opinione pubblica, sfruttando il sostegno e la “cassa di risonanza” dei media. E, ovviamente, svolge anche attività culturale. Una parte di questa comunicazione si rivolge invece all’interno, nell’alveo della struttura stessa: è ciò che normalmente va sotto il nome di “comunicazione interna”. Si tratta di dinamiche piuttosto comuni, che riguardano sia soggetti pubblici sia aziende private, seppure i meccanismi di comunicazione di queste ultime siano più spesso orientati ad obiettivi di marketing.



A riprova ulteriore del fatto che i tempi stanno cambiando, non è possibile ignorare come i principali destinatari di tale comunicazione – i cittadini – siano oggi più *competenti*. Se ne sente parlare sempre più di frequente, ma che cosa significa l'espressione "cittadino competente"? Significa che il cittadino è più informato, ha maggiori strumenti per raccogliere notizie, informazioni e dati utili a valutare i servizi e le prestazioni che gli vengono offerte. È un cittadino attento ed esigente, che non permette a nessuno – tantomeno alle istituzioni – di calpestare i propri diritti. Da utente passivo, il cittadino va trasformandosi quindi in un vero e proprio soggetto attivo della comunicazione, un attore che cerca informazione e produce conoscenza. Dall'altra parte, le istituzioni non possono permettersi di ignorare questo percorso di crescita. Anzi: rispettando uno dei sacrosanti principi che sono alla base di qualsiasi rapporto *democratico*, devono offrire più chiarezza e trasparenza nei servizi, grazie a una comunicazione efficiente ed efficace, che lasci margine per un dialogo reale, fattivo, interattivo e produttivo con i cittadini.

Anche dal punto di vista normativo il quadro è piuttosto dinamico. Non sono pochi i passi in avanti registrati recentemente in Italia, soprattutto con l'entrata in vigore della legge sulla semplificazione e la trasparenza dell'azione amministrativa e con la legge 150 del 2000, che disciplina le attività di informazione e comunicazione della pubblica amministrazione. Tra le altre cose, la legge 150 – e non è un dato minore – impone che le strutture di pubblica amministrazione si dotino di un ufficio stampa e che questo sia gestito da un giornalista professionista. Che sia reso obbligatorio *per legge* a un'istituzione dotarsi di una struttura dedicata alla comunicazione e composta da professionisti non è una conquista da poco. Anche se poi a volte i fatti, in particolare nel nostro Paese, sembrano purtroppo smentire le buone intenzioni contenute nella norma. Non è possibile tacere sui numerosi e continui richiami che l'Ordine dei giornalisti e il sindacato di categoria sono costretti periodicamente a rivolgere alle istituzioni e agli organi di controllo competenti sul mancato rispetto di questa legge. Non sono rari, infatti, i casi in cui la gestione dell'ufficio stampa di enti istituzionali è ancora oggi affidata a personale non qualificato, magari "riciclato" da altri servizi e non adeguatamente formato. Quando va male, l'ufficio stampa è dotato di gradi di libertà abbastanza limitati rispetto alle scelte della dirigenza. Quando va peggio, soprattutto nel settore medico-sanitario, i suoi compiti vengono affidati all'Uffi-



cio relazioni con il pubblico (Urp), una struttura che in realtà dovrebbe svolgere tutt'altra funzione: il confronto diretto con le esigenze, le richieste e le proteste del cittadino, non certo la comunicazione istituzionale.

Per non parlare poi delle risorse economiche che vengono destinate a queste strutture, inadeguate se non addirittura irrisorie. In realtà come quelle anglosassoni, dove il valore e il peso della comunicazione sono ormai consolidati da decenni di buone pratiche, può succedere che l'equivalente del nostro Ministero della Salute della Gran Bretagna stanzi ogni anno circa 100 milioni di sterline, destinandole esclusivamente ad attività e prodotti di comunicazione. Una cifra inimmaginabile per i nostri standard. Il problema, comunque, prima che economico, è soprattutto culturale. In Italia è diffusa una scarsa abitudine a comunicare da parte delle istituzioni, che si riverbera spesso nell'uso di un linguaggio inadeguato, sia nei confronti del target finale (i cittadini), sia nei confronti dei media, che sono poi il mezzo attraverso il quale il messaggio arriva all'opinione pubblica. L'uso di un linguaggio troppo tecnicistico e burocratico si alterna con logiche e procedure autoreferenziali, autocelebrative, se non addirittura ai limiti della propaganda.

Quello che manca nel nostro Paese è il riconoscimento che la comunicazione, soprattutto in ambito scientifico, è una competenza che ha bisogno di professionalità e strumenti dedicati. Non ci si può stupire, allora, se l'esito finale è molto spesso una cattiva comunicazione, soprattutto nei confronti dei destinatari finali: i cittadini e l'opinione pubblica. Che poi sono i primi a rimetterci: oltre all'istituzione e alla sua immagine, a venire danneggiata è soprattutto la gente comune, a cui viene sottratto il fondamentale diritto di essere informata in modo efficiente, trasparente e professionale. È un problema di democrazia, prima che di comunicazione in senso stretto.

Ma con chi sono chiamate a comunicare le istituzioni? Qual è il *target* della comunicazione istituzionale? Realizzare una buona comunicazione è un percorso complesso, che non si può improvvisare in poco tempo e che ha bisogno di strumenti, risorse e pianificazione. Ogni istituzione dovrebbe stabilire fin dall'inizio la propria strategia comunicativa e affidare la realizzazione dei propri prodotti all'*ufficio comunicazione*, una struttura più articolata e complessa del semplice ufficio stampa. È il nucleo centrale attraverso il quale l'istituzione, in particolare la presidenza e l'ufficio di direzione – grazie al lavoro dei propri giornalisti e degli



altri professionisti della comunicazione – decide le modalità e le iniziative con cui confrontarsi con media e cittadini. È il luogo in cui nascono e prendono corpo le strategie attraverso le quali l'istituzione stabilisce come, quanto e quando muoversi sul fronte della comunicazione. A livello operativo, il primo passo è individuare a chi ci si rivolge, perché a seconda del pubblico cambiano i mezzi, i tempi e le risorse della comunicazione. Normalmente, i destinatari delle istituzioni pubbliche possono essere molteplici. Volendo semplificare, possono però essere raggruppati in quattro grandi categorie:

- gli operatori interni alla struttura
- le altre istituzioni con cui l'ente si deve confrontare
- i media
- attraverso i media, i cittadini.

Si tratta di un compito non semplice, perché quando i target sono così eterogenei e differenti, devono essere diversi anche i mezzi e gli strumenti da mettere in campo per fare una buona comunicazione. È dunque importante definire i pochi e semplici messaggi da lanciare: l'obiettivo è fare in modo che le informazioni rilasciate siano sempre chiare, puntuali e frutto di pianificazione ponderata e concertata. Altro aspetto non secondario è il tipo di linguaggio che si utilizza: per atavica abitudine a considerare la comunicazione un semplice atto formale e dovuto, spesso l'istituzione tende a dialogare più con se stessa che con i suoi interlocutori. Il linguaggio che ne risulta è così un mezzo troppo tecnico e burocratico per poter risultare efficace e interessante per giornalisti e cittadini. Si dovrebbe invece preferire un linguaggio metaforico, capace di creare una certa empatia e complicità con i propri lettori. Un linguaggio immediatamente riconoscibile, in grado di creare continuità e *branding*, è certamente un mezzo di comunicazione efficace. Al contrario, è fondamentale evitare l'invio di messaggi discordanti, lanciando informazioni diverse da voci diverse. Un altro punto chiave della legge 150/2000 è il dovere per le istituzioni di nominare un portavoce ufficiale. Al di là dell'atto formale con cui l'istituzione è obbligata ad assorbire al suo interno una figura professionale dedicata, il portavoce rappresenta una figura chiave dell'organigramma istituzionale, perché è l'unico soggetto chiamato a confrontarsi direttamente con media e giornalisti. In questo modo, la comuni-



cazione verso l'esterno risulta univoca e più semplice da gestire. Un altro aspetto fondamentale da conoscere in questo contesto sono i *tempi* dei media: non arrivare mai tardi deve essere un imperativo categorico per un'istituzione che vuole realizzare una comunicazione tempestiva e che riesce a stare "sulla notizia". Infine, sono assolutamente da evitare i messaggi eccessivamente paternalistici (del tipo "Lasciateci lavorare, perché noi sappiamo come si fa..."): danno un'immagine negativa dell'istituzione, distaccata dalle richieste, dalle domande, dalle esigenze, dalle paure e dai bisogni dei cittadini. Anche per questo, è buona norma cercare di risolvere sempre il "lavoro sporco" in casa, evitando che a livello pubblico siano diffuse notizie riservate, potenzialmente compromettenti per l'immagine che l'istituzione si è costruita nel tempo.

Ma quali sono i mezzi che l'istituzione ha a disposizione per realizzare la propria comunicazione? Si va dalla classica organizzazione di una conferenza stampa e alla stesura e distribuzione del relativo comunicato, a tutta una serie di materiali da utilizzare in base all'obiettivo comunicativo. Dai dépliant agli opuscoli, dall'*house organ* all'organizzazione di convegni, dalle campagne pubblicitarie sui media tradizionali all'uso del web: è molto ampia la gamma dei possibili prodotti di comunicazione istituzionale. L'ideale è cercare, se possibile, un'*integrazione* tra tutti questi mezzi, nella cornice di una strategia complessa e articolata, capace di raggiungere obiettivi e pubblici differenti con strumenti diversi.

Uno dei mezzi più comuni è il comunicato stampa, che dovrebbe sempre rispettare la nota regola giornalistica delle "cinque w" (chi, che cosa, quando, dove e perché è successo qualcosa), in modo tale che i giornalisti – che di solito hanno poco tempo a disposizione – siano subito indirizzati al cuore della notizia: partendo dalle informazioni più importanti, per scendere fino a quelle più accessorie. Di nuovo, per evitare di scadere in logiche autoreferenziali e burocratiche, è importante non inserire troppe informazioni di tipo istituzionale nelle prime righe del comunicato. Devono esserci, ma non possono rappresentare il "cuore" del comunicato.

E poi c'è la Rete, che va imponendosi come uno dei media più efficaci, immediati e penetranti, anche per le attività di comunicazione istituzionale. Il web, almeno in teoria, è uno spazio aperto a tutti, dove chiunque può costruire e proporre contenuti. Ma ciò che caratterizza il prodotto professionale – e quello istituzionale *deve* esserlo, per garantirsi credibilità e affidabilità – è il rispetto di alcuni cri-



teri che lo rendono efficace e solido dal punto di vista della comunicazione. Per questo, un sito di comunicazione istituzionale dovrebbe sempre avere alle spalle un *piano editoriale*, che specifichi ed espliciti obiettivi, tempi e stile del prodotto. Sulla definizione del target, per esempio, alcuni siti prevedono un'articolazione chiara, a seconda del pubblico a cui si rivolgono.

Così, il media center dell'Organizzazione mondiale della sanità è suddiviso fisicamente in tre aree diverse: una per i cittadini, una per i media e una per gli operatori sanitari. Altri non hanno una distinzione così netta, ma si rivolgono comunque a pubblici diversi: EpiCentro, il sito del Centro nazionale di epidemiologia dell'Istituto superiore di sanità che si rivolge agli operatori sanitari – soprattutto in caso di eventi acuti che hanno avuto risonanza e copertura mediatica (epidemie di Sars, influenza aviaria, chikungunya ecc) – diventa spesso fonte anche per giornalisti e cittadini comuni. Altri ancora, infine, sono indirizzati esclusivamente a un pubblico di esperti: per esempio ProMed, il blog della Società internazionale per le malattie infettive.

In ogni caso, un buon sito deve essere sempre aggiornato, perché su internet l'informazione viaggia ancora più rapidamente di quanto non faccia nei media tradizionali: non c'è niente di più inutile di un sito "fermo", che non si tiene vivo con nuovi contenuti. Anche per questo, avere una redazione di giornalisti professionisti dedicata al lavoro al *desk* e ai contatti con la stampa può dare una marcia in più al prodotto. Così come costruire una rete di referenti interni ed esterni all'istituzione, per garantire la validazione scientifica dei contenuti. Abbiamo accennato al fatto che negli ultimi anni i cittadini sono diventati sempre più competenti e "affamati" di informazione. Probabilmente, un volano che ha contribuito a questo processo di progressiva presa di coscienza collettiva è stato proprio l'esplosione di Internet a metà degli anni Novanta. Una dinamica che oggi viene enfatizzata dal web di seconda generazione: il cosiddetto web 2.0, dove l'utente non si limita a recepire e "subire" passivamente l'informazione, ma ha la possibilità di *fare informazione* in prima persona. Basti pensare a siti come Myspace, Youtube, Facebook, Twitter e a tutti gli altri social network in generale: vere e proprie community e ambienti virtuali dove è possibile condividere risorse, pubblicare contributi originali e scambiarsi informazioni in modo libero e immediato. Chiunque è messo nelle condizioni non solo di avere libero accesso all'informazione, ma anche di collaborare attivamente per creare nuova



conoscenza. Un modo di informarsi, aggiornarsi e scambiarsi esperienze che divengono poi patrimonio comune, a disposizione di tutti: nasce così un'*intelligenza collettiva* capace di promuovere un senso di appartenenza e comunità inediti, dischiudendo enormi potenzialità anche per chi, nelle istituzioni, si occupa di comunicazione.

Partecipazione e coinvolgimento sono le nuove parole chiave della comunicazione. E il margine di manovra sembra davvero ampio e tutto da esplorare, anche per le istituzioni. Il web 2.0 rappresenta un'occasione unica per rinnovare, forse in maniera definitiva e rivoluzionaria, modi e tempi della comunicazione, a tutto vantaggio dell'empowerment e del coinvolgimento del cittadino. Se uno dei compiti della comunicazione istituzionale è stabilire un rapporto di fiducia con media e cittadini, in una prospettiva di riconoscimento e rispetto reciproci, allora spetta proprio al comunicatore istituzionale porsi come garante di questo processo di partecipazione democratica alla vita civile. Si tratta di un ruolo interessante, gratificante e stimolante. Forse anche di una concreta opportunità professionale in un futuro speriamo non troppo remoto.





Comunicare l'ambiente

Silvia Zamboni

Vorrei iniziare da una domanda: chi comunica l'ambiente a chi? Ovvero, quali sono i protagonisti e gli interlocutori nella comunicazione ambientale? Iniziamo dai partiti, dalla comunicazione politica in generale, che per il momento voglio tenere distinta dalla *comunicazione istituzionale*. Credo che l'indirizzo che deve essere impresso oggi alla comunicazione ambientale sia diverso da quello di venti anni fa, quando parlare di ambiente era come parlare dell'Araba Fenice, di una cosa che nessuno voleva prendere in considerazione. Da allora molto è stato fatto. Compito importante della comunicazione politica odierna è quello non tanto di suscitare allarme, quanto piuttosto di contribuire a veicolare un'idea dell'ambiente come risorsa e non come limite o, meglio, come risorsa con dei limiti, per la cui salvaguardia è necessario agire subito. I cambiamenti climatici rappresentano un'emergenza con la quale dobbiamo fare i conti già oggi: gli scienziati danno ormai per scontato il fatto che, a metà del secolo, arriveremo ad un aumento di temperatura intorno ai due gradi, e solo se interverremo in modo adeguato, altrimenti l'aumento sarà maggiore. La riduzione di emissioni che gli scienziati hanno chiesto sulla base dei dati in loro possesso è ben superiore a quella pur faticosamente fatta passare con il protocollo di Kyoto, che ad esempio prevede per l'Italia una riduzione delle emissioni del 6,5% rispetto ai livelli del '90. Il nuovo "pacchetto clima" dell'Unione Europea, il cosiddetto "20-20-20", prevede ora la riduzione entro il 2020 del 20% delle emissioni di CO₂, più 20% di uso delle fonti rinnovabili, più 20% di efficienza energetica. Gli scienziati in realtà avevano chiesto una riduzione dell'80% rispetto ai livelli del '90, che è l'obiettivo che si è dato Barack Obama al 2050. In questo contesto, dunque, il messaggio comunicativo deve oggi concentrarsi sulla possibilità di convivere con i limiti della risorsa ambiente, facendo anzi di tali limiti uno stimolo per la ricerca di soluzioni positive. Un punto importante in tale ambito è quello di collegare la questione ambientale alle strategie per uscire



dalla crisi economica, come ha fatto anche il presidente degli Stati Uniti; questa, infatti, è stata sì innescata dalla crisi finanziaria, dai *subprime*, dalla finanziarizzazione estrema dell'economia, dalla cosiddetta "economia di carta", ma impone di dover fare i conti con la natura e con i limiti che questa pone ad un modello fondato su uno smisurato consumo di risorse. Basti pensare alla questione del picco del petrolio, che secondo alcuni avremmo già toccato. Raggiungere il picco del petrolio non vuol dire che dal giorno x dell'anno y non ci sarà più petrolio. Significa piuttosto che ci sarà in condizioni o quantità tali da non rendere più conveniente la sua estrazione, che avrà costi energetici maggiori dei ricavi che se ne potranno ottenere. È a questo che ci stiamo avvicinando. Quindi, considerare i limiti fisici delle risorse disponibili e riproducibili è comunque un conto che dobbiamo fare, anche dal punto di vista economico, non solo ambientale.

In questo quadro, l'ambiente può oggi rappresentare – e questo deve essere chiaro nella comunicazione politica – una chiave nuova di lettura anche dell'economia, che nella attuale fase di crisi può fornire inedite possibilità e rappresentare uno stimolo intellettuale, politico, tecnologico alla ricerca di nuove strade in grado di portare a un più equo sfruttamento delle risorse e alla soddisfazione dei propri bisogni che coinvolga non solo i paesi sviluppati ma l'intero sistema mondo. Sappiamo che esiste uno strumento, un parametro, che misura a quante risorse abbiamo diritto e che sa indicare qual'è il nostro tetto di accesso alle risorse naturali: l'impronta ecologica. Nella Provincia di Bologna, ad esempio, dove vivo, l'impronta ecologica è quattro volte superiore alla dotazione di capitale natura che abbiamo in funzione della riproducibilità delle risorse che consumiamo. In altre parole, se tutti consumassero come noi, ci sarebbe quindi bisogno di cinque o sei pianeti.

C'è poi un'altra questione da considerare, che riguarda l'aumento della popolazione mondiale. Oggi siamo 6,5 miliardi di persone: intorno alla metà del secolo ci avvicineremo ai 9 miliardi. Questo fatto comporterà un considerevole aumento della produzione che, perché sia sostenibile, deve essere pensata tenendo innanzitutto presenti i limiti della risorsa ambiente e del pianeta. Per farlo, dobbiamo portare questa sfida sul piano intellettuale e tecnologico. Già oggi non mancano le possibilità di sviluppo sostenibile, pensiamo alle "buone pratiche", agli esempi da imitare, la cui conoscenza si va diffondendo. Sono convinta che nella comunicazione politica che riguarda l'ambiente una leva fondamentale sia rappresentata proprio dalla diffusione delle buone pratiche. A questo proposito voglio tornare



alla mia esperienza di assessore all'ambiente, che si è accompagnata al mio precedente impiego di redattrice di Nuova Ecologia prima e, successivamente, di conduttrice (negli anni del pionierismo ambientale) di una trasmissione televisiva che si chiamava Greenpeace, in onda su RAI3. Terminata la mia esperienza istituzionale nell'Amministrazione comunale di Bologna, mi è venuta l'idea di scrivere un libro insieme a Karl Ludwig Schiebel, l'animatore della Fiera delle Utopie Concrete, che si tiene a Città di Castello e che è proprio una rassegna europea di buone pratiche.

L'idea di occuparmi delle buone pratiche è nata proprio dal desiderio di fornire uno strumento agli amministratori per iniziare ad agire concretamente, non solo occupandosi di inquinamento ma anche di cosa può essere concretamente fatto per la sua riduzione, contemplando, ad esempio, anche la creazione di nuova occupazione. Non a caso una delle figure leader mondiali in questo campo, Christopher Flavin, presidente del *World Watch Institute*, intervistato a proposito della figura e del programma di Barack Obama ha detto: "Stiamo entrando in un'epoca nuova, in cui non conterà il controllo sull'inquinamento ma conteranno le proposte di valore economico collegate all'ambiente". Ecco, credo che questo sia il tema principale su cui oggi la comunicazione politica che riguarda l'ambiente si deve muovere.

Passiamo adesso alla *comunicazione educativa*, un genere che interseca la comunicazione istituzionale. Giustamente, molte istituzioni pubbliche si occupano di educazione ambientale (un settore che dovrebbe far parte in maniera categorica, paradigmatica, della loro missione). Un compito difficile che, se vi è un buon rapporto di fiducia cittadini-istituzioni, deve essere affidato in mani capaci e in grado di assumerlo. L'educazione ambientale non è limitata all'ambito scolastico, ma è parte della comunicazione educativa in senso lato. Per essere efficace, la comunicazione educativa in campo ambientale non deve limitarsi alla diffusione di contenuti, di informazioni, ma deve essere strettamente legata all'azione, deve essere una comunicazione che attiva, che spinge a fare. Come anche ricordava, non più tardi di qualche giorno fa, la Commissaria europea all'ambiente: una comunicazione che non riesce a innescare azione è una comunicazione autoreferenziale, che non serve a niente. Dunque la comunicazione educativa deve spingere a fare e, se pensiamo al ruolo che possono avere i bambini rispetto ai genitori, può avere un valore moltiplicatore enorme. Il messaggio di non fumare, ad esempio, che passa



dal figlio ai genitori, è molto più efficace della targhetta che riporta l'indicazione "vietato fumare"; il bambino che si ribella al genitore che fuma è un veicolo di lotta al fumo formidabile. E questo il bambino lo può fare in tanti campi. La comunicazione che motiva all'azione rischia però di andare in tilt quando non c'è coerenza. Il Comune che promuove, anche con strategie di educazione ambientale, la raccolta differenziata e poi non la fa nei propri uffici o un Ministero che fa pubblicità istituzionali poco credibili alle quali non fa riscontro l'azione dell'istituzione, operano una comunicazione non solo autoreferenziale ma, direi, aberrante, ridicola. E, purtroppo, casi come questo rappresentano più la regola che non l'eccezione.

In tema di comunicazione istituzionale molte cose sono state dette da Stefano Menna, nella sua bellissima relazione, che eviterò di ripetere. Voglio solo sottolineare nuovamente il criterio guida di tale comunicazione, quello della trasparenza. Una comunicazione istituzionale che ha come obiettivo quello di creare consenso in maniera manipolatoria, proprio per i processi di diffusione degli strumenti di conoscenza e il miglioramento dell'accesso alle informazioni per i cittadini finisce per essere più facilmente smascherata, andando ad alimentare il rapporto di sfiducia tra cittadino e istituzione. Trasparenza come primo criterio, quindi, insieme alla disponibilità al confronto; il cittadino che domanda non può essere solo burocraticamente liquidato dalle prassi previste dalle leggi sull'accesso alle informazioni. È necessario riconoscerlo nella veste di utente dei compiti dell'istituzione. Da parte sua, egli deve anche aver chiare le difficoltà che tali compiti comportano.

Come è stato qui ricordato, non tutti i Comuni hanno un Ufficio stampa organizzato, né tantomeno un Ufficio comunicazione; spesso sono gli impiegati a coprire questa mancanza, dovendo fare più lavori. Lo stesso Comune di Bologna, per esempio, non ha un Ufficio stampa dotato di un direttore giornalista professionista, come impone la legge. E sto parlando di una città come Bologna. In generale, comunque, l'accesso alla comunicazione istituzionale passa troppo spesso attraverso i singoli dipartimenti, i singoli settori istituzionali tematici a cui il cittadino si rivolge per ottenere informazioni. L'azione dell'istituzione deve dunque essere votata alla massima trasparenza e disponibilità. È un'esperienza che ho maturato personalmente e che sto oggi ripetendo all'interno di un progetto europeo che si chiama *Move together*, e che ha come obiettivo quello di valutare il grado di



recepimento, di consapevolezza dei cittadini rispetto ai progetti che la Comunità Europea ha finanziato nel campo della mobilità urbana sostenibile. È un progetto partito dalla organizzazione di un focus group iniziale al quale sono stati invitati cittadini, simbolicamente almeno uno per ogni stato membro. A Roma, sempre nell'ambito di questo progetto, abbiamo fatto due sedute con un gruppo formato da un cittadino in rappresentanza di ogni municipio di Roma, e di qualche paese del circondario. Il sistema ha funzionato innanzitutto come strumento di informazione, per far conoscere ai cittadini i progetti di mobilità sostenibile urbana che già erano stati realizzati nella capitale. È stato un confronto diretto col cittadino che, nella vita quotidiana, verifica le ricadute di questi interventi e ne rileva aspetti positivi o negativi, valutandone l'efficacia.

Un confronto, soprattutto, che ha rivelato una sorprendente disponibilità dei cittadini a relazionarsi con l'istituzione, nonostante la condizione di disagio che nelle grandi città si trovano spesso a dover vivere. Sono intervenuti anche rappresentanti del settore mobilità del comune di Roma, tra l'altro in una fase critica perché si era da poco insediato il nuovo sindaco, e a parlare a nome del settore mobilità vi erano funzionari in parte legati all'amministrazione precedente, in parte nuovi responsabili, con background politici diversi tra loro. In questo "calderone" così complesso, come dicevo, si è instaurato un fattivo rapporto di confronto. Il che è estremamente prezioso, per quanto sia chiaro che il rapporto è suscettibile di andare immediatamente in crisi non appena l'amministrazione non rispetta gli impegni, o non appena la trasparenza della comunicazione viene a cadere ed intervengono dinamiche manipolatorie. Il punto di caduta di una comunicazione istituzionale efficace, infatti, non deve essere il dire, ma il fare, prendere impegni e mantenerli. Tanto più in un progetto come questo, in cui si assiste ad una forma di reciprocità di impegni fra Comune e cittadini che non deve venire meno. L'incontro sulla definizione di tali impegni ha visto anche la partecipazione del Commissario europeo ai trasporti onorevole Tajani e di un rappresentante di Federmobilità, che è un'associazione che raccoglie gli assessori alla mobilità.. Al termine del percorso, il programma di ascolto poteva considerarsi formalmente completato. Ciononostante, i cittadini si sono autoconvocati per continuare l'esperienza del confronto con l'istituzione. Credo che se il Comune di Roma non proseguirà nel rapporto con un *focus group* autoconvocato e autorganizzato e motivato, perderà una grande occasione e darà indubbiamente un colpo negativo ad



un valido processo di comunicazione efficace con la cittadinanza.

Tornando al discorso sulla comunicazione istituzionale, vorrei ora approfondire l'aspetto del diritto del cittadino all'informazione. L'informazione come diritto si basa sul riconoscimento del cittadino da parte dell'istituzione. Si tratta di un elemento cardine della democrazia. L'istituzione barricata, chiusa in se stessa, che non comunica, non è un'istituzione democratica; e lo dico pur conoscendo tutte le complessità che il rapporto con i cittadini comporta. Nel periodo in cui sono stata assessore (dal '96 al '99), a Bologna stavamo sperimentando una procedura di Valutazione di impatto ambientale di cui ci eravamo dotati in attesa di una legge nazionale specifica in materia, la cosiddetta Valsia (Valutazione studi di impatto ambientale). Abbiamo usato questo strumento per affrontare il tema del passaggio dell'alta velocità a Bologna. Si è senza dubbio trattato di un processo faticoso ma indispensabile, come anche riconosciuto dalle Ferrovie dello Stato, che si sono dovute relazionare con il Comune di Bologna e con le assemblee di quartiere delle zone toccate dal passaggio dell'alta velocità.

I quartieri, come è noto, esprimono un parere formale sulle delibere di Giunta di grosso impatto e, pur non avendo potere di veto, esprimono un potere politico territoriale molto forte. Siamo arrivati a fare fino a tre assemblee al giorno con platee specifiche (da categorie professionali, quartieri, categorie economiche) anche perché è stata contestualmente presentata – da parte di un gruppo legato all'opposizione – una richiesta di referendum sul tema, a cui l'amministrazione ha dato corso e verso la quale nessuno ha cercato di trovare un qualche cavillo giuridico per bloccarlo. Un percorso, questo, in parte previsto dalla stessa Valsia. Il Comune di Bologna ha quindi imposto – in assenza, lo ripeto, di legge nazionale – a FS e Tav di presentare uno studio di impatto ambientale, che è stato valutato chiedendo le modifiche di progetto anche sulla base dei pareri e delle osservazioni espresse dai quartieri e dai comitati cittadini, passando per il confronto con questi. Sono state assemblee burrascose, conflittuali, ma che hanno portato ad una profonda modifica del progetto; basti dire che, inizialmente, questo prevedeva il passaggio in superficie, mentre ora è in corso di realizzazione il passaggio in tunnel. Un scelta senza dubbio più onerosa, ma che ha una sua logica, considerando che la ferrovia taglia esattamente in due la città, a nord e a sud. Un'esperienza faticosa, dunque, ma risolutiva, che soprattutto ha chiamato fortemente in causa i processi di comunicazione e informazione, utilizzando uno strumento, la Valsia, e impo-



nendo un confronto informato con i cittadini – già coinvolto nell’implementazione delle delibere – che si è alla fine dimostrato invece un valido investimento, anche in termini di tempo. E che, soprattutto, collega il diritto all’informazione al momento decisionale, divenendo espressione di una democrazia piena. La comunicazione nel conflitto deve perciò rappresentare innanzitutto un processo in grado di prevenire il conflitto stesso e deve farlo nella trasparenza, spiegando senza manipolazioni che cosa sta succedendo e perché, rimanendo al contempo aperta all’ascolto. Quanto al ruolo delle nuove tecnologie, molto è già stato detto; vorrei qui solo sottolineare il loro valore in un contesto in cui comunicazione e informazione devono costituire un ingrediente base della partecipazione e, quindi, della democrazia e del diritto ad essere cittadini in senso pieno. Diritto che non è detto, poi, che tutti intendano utilizzare. Ci sono persone che, al contrario, sono ben liete di delegare, di affidarsi, per indolenza o perché hanno altro da fare. L’amministrazione deve però essere pronta a comunicare il perché di una determinata scelta anche a quelle persone che fino a un’ora prima hanno delegato, e che un bel giorno si vedono toccate nei loro interessi particolari. Resta il fatto che è bene educare i cittadini a vivere le scelte dell’Amministrazione anche in funzione del bene comune. Perché l’etica deve essere vissuta da entrambe le parti della barricata. Anche il particolarismo non è, secondo me, un elemento da assecondare: piuttosto va analizzato, ne vanno comprese a fondo dinamiche e motivazioni profonde perché possa essere superato.

Vorrei ora trattare il tema della comunicazione di crisi. Pensiamo al post - Chernobyl, tanto per rimanere in campo ambientale. Anche in materia di comunicazione della crisi occorre fare una comunicazione scientifica seria. Il cittadino deve avere la consapevolezza che ciò che gli viene detto proviene da fonti accuratamente selezionate. Il modello non può essere, per fare un esempio, il giornalista che dopo l’incidente a Chernobyl mangia l’insalata al telegiornale per dimostrare che non c’è alcun pericolo per la salute. Questa non è una comunicazione seria, anche perché oggi sappiamo che la nube di Chernobyl danni ne ha fatti. Si tratta di messaggi che una comunicazione istituzionale – la Rai, in fondo, è un’istituzione – assolutamente non può permettersi.

L’ultima cosa riguarda l’informazione. L’informazione la vedo come altro dalla comunicazione. L’informazione, secondo me, dovrebbe essere il cosiddetto *watch-dog*, come viene interpretato dalla stampa anglosassone di qualità, ovvero il classi-



co cane da guardia; dovrebbe dare l'impressione di mettere le fonti a confronto, di non partire da tesi precostituite, per quanto queste ci sono sempre. Un'informazione che non si "beve" la comunicazione di qualsiasi fonte, ma che – a meno di non essere un organo di propaganda che fa, diciamo così, "giornalismo a prescindere" – va a verificare le sue fonti. L'informazione "a prescindere" rischiamo di averla anche in campo ambientale: è l'informazione negazionista, che sostiene che non ci sono problemi. Sull'altro fronte, quello dell'informazione schierata dalla parte dell'ambiente, il rischio è rappresentato dall'allarmismo non documentato nelle fasi di crisi. Un recente studio effettuato negli Stati Uniti sostiene a riguardo che l'informazione che crea ansia innesca aumenti dei consumi, col risultato che, anziché limitare il consumo di risorse, rischiamo in realtà di alimentarlo. Nel comunicare/informare sull'inquinamento è bene dunque non fermarsi alla cronaca nera, ai disastri, alle emergenze. Per una corretta informazione ambientale è necessario fare anche "cronaca verde", cioè riportare le soluzioni, dare anche gli esempi positivi, controbilanciare. La cronaca nera è doverosa nei casi di crisi. Se però l'ambiente fa notizia solo quando le cose vanno male, non si aiuta l'ambiente e non si motivano le persone a fare qualcosa.

Cittadini nella società della conoscenza
Tavola rotonda - Le responsabilità dell'informazione

Il convegno si è chiuso con una Tavola Rotonda dedicata al tema "Le responsabilità dell'informazione", che ha messo a confronto numerosi esponenti della stampa locale e nazionale, in particolare: Giuseppe Castellini (Direttore de Il Giornale dell'Umbria), Alvaro Fiorucci (Tg3 Umbria), Riccardo Marioni (Direttore di Umbria TV), Donatella Miliani (La Nazione), Cristiana Pulcinelli (L'Unità), Riccardo Regi (Vicedirettore de Il Corriere dell'Umbria), Stefania Righi (Giornalista ambientale), Vanna Ugolini (Il Messaggero), Silvia Zamboni (Giornalista ambientale).

La Tavola Rotonda si è sviluppata con le modalità del dibattito e, pertanto, non è stata qui riportata la sua traduzione in forma scritta, che non sarebbe stata di agevole lettura e non avrebbe restituito appieno la qualità e complessità del confronto. Alcuni dei partecipanti alla Tavola Rotonda ci hanno comunque inviato una rielaborazione del loro intervento, che volentieri pubblichiamo.





Donatella Miliani

Gli scienziati scoprono, gli inventori creano, gli studiosi approfondiscono ma chi fa sapere tutto questo alla gente è il giornalista la cui funzione, nella società moderna, è (o dovrebbe essere) proprio quella di fare da tramite tra i fatti ed il pubblico, ricercando la verità da rendere poi comprensibile al lettore. Un diritto, quello all'informazione, ma anche un dovere che deve rispondere a un principio fondamentale: il rispetto della verità sostanziale dei fatti. La deontologia dei giornalisti, applicabile anche al campo scientifico, è precisa e ricca, sostenuta anche da una giurisprudenza costante e consolidata. È vero, la scienza e la tecnologia sono entrate di prepotenza nella nostra società e la gente pretende di essere continuamente aggiornata e informata sulle novità in questi campi. Oltre a saper essere versatile ed avere conoscenze di tipo convergente, in un momento come questo in cui l'opinione pubblica è coinvolta nelle scelte della scienza, il giornalista che si occupa di questo settore deve essere capace di comunicare con semplicità temi piuttosto complessi. Come? Ponendosi quelle domande che la gente si porrebbe, cercando risposte da interlocutori qualificati e anche, perché no, accedendo a quella eccezionale banca dati che è Internet. Quello tra scienza e società, tuttavia, è un rapporto continuo e reciproco ma non sempre indolore (sono molti gli «incidenti» dovuti spesso al sensazionalismo, il caso Di Bella docet). La scienza, infatti, è oggi sempre più fonte di innovazione tecnologica perciò riguarda l'intera società e il giornalista «scientifico», che fondamentalmente è un giornalista senza specifiche specializzazioni, ha il compito di comunicare scoperte e applicazioni. Come? L'ideale è farlo in modo obiettivo. ma sarebbe ipocrita tacere il fatto che esistono giornalisti oggettivi ed altri schierati, militanti per così dire. Il che di per sé non è grave a patto che la cosa sia ampiamente nota al destinatario della comunicazione. Personalmente resto della convinzione che il compito del giornalista sia quello di dare una buona qualità della comunicazione. La scienza è considerata un elemento importante della società contemporanea e va quindi inserita in un contesto più ampio e meno specialistico, un contesto di tipo popolare che la renda alla portata di tutti. Una domanda che può venire spontanea è: come ci si può difendere dalla voglia di fare sensazione a tutti i costi? Ricordandosi sempre che il giornalista deontologicamente corretto cerca di essere il più possibile sincero in quello che scrive; deve cioè spiegare le cose per come funzionano, senza aggiun-



gere nessun valore a ciò che descrive. Il livello della qualità e l'accuratezza di un pezzo scientifico è di fatto lo stesso che si può riscontrare su un pezzo di politica, sport, economia o cultura. La notizia scientifica appare sui giornali per lo stesso motivo per cui ne appare un'altra e il giornalista scientifico è prima di tutto un giornalista. Per questo chi pensa che la comunicazione scientifica abbia una funzione "missionaria", sbaglia. Il giornalista, poi, non deve assumere un compito che non è suo, quello dell'educatore che spetta invece alle scuole e alle Università. Vale la pena, al riguardo, chiedersi se la scienza sui media cambia il modo di comportarsi o l'opinione nei confronti della scienza stessa. La risposta è forse, ma non è provato. Non esiste un fenomeno di causa-effetto immediato e soprattutto nessun lettore parte mai da una totale tabula rasa di conoscenze. Altra riflessione: può la molteplicità dei media creare o meno una ridondanza di notizie? Sicuramente sì, ma per fortuna i media sono staccati e quanto meno indipendenti l'uno dall'altro. Per concludere, il ruolo del comunicatore scientifico è senza dubbio oggi molto difficile, delicato: le decisioni sulla scienza non sono più prese solo da gruppi d'élite di scienziati o di politici, ma in compartecipazione con il pubblico, sempre più coinvolto nelle conseguenze che certe applicazioni scientifiche hanno nella vita dell'uomo (basti pensare al controverso tema dello smaltimento dei rifiuti). Il principio al quale, all'interno del gruppo editoriale per il quale lavoro, ci ispiriamo è quindi quello di riuscire a raccontare le cose complesse dei temi e dei dibattiti pubblici in corso sulla scienza, senza però mai assumere un ruolo pedagogico e badando sempre a tenere ben distinto il fatto dal commento.



Stefania Righi

In tema di responsabilità dei mass media, uno dei problemi che ostacolano una efficace comunicazione tra società civile, scienza e istituzioni è paradossalmente quello della quantità dei messaggi. Per noi giornalisti, la ridondanza delle informazioni e la moltiplicazione delle fonti - di provenienza non sempre accertabile - sono questioni sempre più rilevanti.

L'utilizzo di Internet come strumento di informazione e di formazione disintermediata costituisce certamente una grande occasione, ma la gigantesca mole delle notizie veicolate ogni giorno via web rende evidente la necessità di selezionare meglio e di assumere un atteggiamento attivo e critico. La quantità delle sollecitazioni troppo spesso interferisce con la qualità ed impedisce di portare le notizie ad un livello di accettabile definizione, di "conclusione" dei ragionamenti e dei percorsi informativi. Siamo assuefatti ad una scrittura frettolosa, sciatta e omologata, cui corrisponde una lettura altrettanto frettolosa e distratta. Ciò fa sì che al destinatario arrivi solo la parte superficiale del messaggio. Credo sia questo uno dei motivi della disaffezione dei lettori verso mezzi di comunicazione che appaiono oggi "tutti uguali" per forma e per contenuti, essendosi assunti il ruolo di "rimasticare" e omologare le informazioni più che di interpretare in modi originali una realtà sempre più complessa. Secondo un'indagine diffusa nel febbraio del 2008 dall'EJO (European Journalism Observatory), negli Stati Uniti la vendita di giornali è diminuita del 5,18% nel periodo 2002-2006, e un'analogha tendenza si è registrata in Italia, Svizzera, Paesi bassi, Danimarca, Finlandia, Giappone. Tutte aree in cui Internet sta crescendo progressivamente.

Il limite di superficialità e di omologazione dei mezzi di comunicazione tradizionali è grave soprattutto se si guarda all'informazione scientifica, tecnologica ed ambientale che, muovendo dalla cronaca e dall'attualità, dovrebbe dar conto dei contenuti della ricerca e delle ricadute dell'innovazione sulla qualità della vita delle persone. Io credo che il futuro "premierà" un giornalismo specializzato che sia in grado di approfondire i temi che vengono lanciati dalle tv e dal web, a condizione che conservi la capacità di riferirsi alla realtà e che non diventi astratto e criptico. La comunicazione economico-ambientale, in particolare, penso che potrà conquistare spazi a patto di superare alcuni stereotipi, forse anche alcuni steccati ideologici, e riparta da un concetto di sostenibilità semplice ma non del tutto ovvio da accettare, ovvero che il modello economico basato su una crescita



illimitata della produzione di beni per ricavare profitti e sul conseguente consumo indiscriminato di risorse naturali ed energetiche è ormai alle corde. E qui si apre il capitolo della comunicazione dell'innovazione tecnologica, elemento indispensabile anche in momenti di discontinuità economica e storica e in periodi di decrescita e non di sviluppo. Abbiamo visto in questi anni che è molto difficile comunicare l'innovazione alle imprese e ai cittadini.

La discussione spesso rimane confinata in ristretti ambiti accademici. All'origine di questa difficoltà c'è un problema di linguaggio, anzi di traduzione dei linguaggi, che è anche problema di distanza culturale: sappiamo che il mondo accademico è poco attento agli aspetti pragmatici, alle conseguenze pratiche delle acquisizioni della ricerca. Ed è difficile per le aziende impadronirsi di novità tecnologiche che non vengono comprese e non si riescono quindi a collegare alla propria quotidiana operatività. Come si vede, in questo ambito gli spazi per una comunicazione seria esistono, ma esistono purtroppo anche le responsabilità di chi ha usato ed usa giornali e tv in modo da impedire un'adeguata comprensione delle potenzialità positive e negative dell'innovazione. In una società in cui la scuola ha perso gran parte della sua centralità e della sua autorevolezza, l'importanza assunta dai media nella formazione culturale dei cittadini imporrebbe una decisa revisione dei rapporti esistenti tra mezzi di comunicazione, ambiti di ricerca e sistema produttivo, che porti ad esaminare con nuovi parametri i messaggi veicolati, a cominciare da quelli pubblicitari. Nel saggio "The Sane Society", del 1955, Erich Fromm si pone il problema dei principi su cui è possibile fondare una democrazia partecipativa, in cui la conoscenza scientifica e l'innovazione tecnica sia condivisa da cittadini informati delle potenzialità e dei rischi che derivano dalle varie scoperte.

La democrazia partecipativa, basata sulla trasformazione dei cittadini da spettatori passivi a partecipanti attivi della vita sociale, secondo Fromm richiederebbe la decentralizzazione delle attività produttive, in modo da evitare la creazione di giganteschi organismi amministrati in modi sempre più burocratici, e la contemporanea attivazione di centinaia di migliaia di gruppi, composti ciascuno da circa 500 persone legate non da vincoli ideologici o da interessi finanziari, ma da semplice conoscenza, o dall'appartenenza ad uno stesso territorio, interessate a creare momenti di discussione sui temi salienti della vita sociale, dall'economia alla ricerca scientifica, dalla sanità all'ambiente, dal welfare all'istruzione.



La discussione dovrebbe avvenire in assenza di influenze esterne e i gruppi dovrebbero poter disporre del massimo delle informazioni su ogni determinato argomento.

L'insieme di questi gruppi formerebbe una sorta di "Camera bassa" le cui decisioni potrebbero esercitare un'influenza sugli organismi legislativi. Anche un efficace movimento dei consumatori, consapevoli della forza che deriva dalla scelta consapevole di un prodotto rispetto ad un altro - e naturalmente tra i prodotti si annoverano anche i giornali e le tv - , sarebbe per Fromm un elemento in grado di orientare lo sviluppo sociale verso una minore alienazione, in quanto si baserebbe su scelte ed esperienze personali e non su deleghe o sull'adesione acritica ai messaggi pubblicitari.





Vanna Ugolini

Alla domanda che mi è stata rivolta, e cioè se è importante la specializzazione per un giornalista che si occupa di scienza e di ambiente, io rispondo di sì. So che alcuni miei colleghi non sono d'accordo ma io ritengo, invece, importante che un giornalista abbia anche una specializzazione, oltre ad una preparazione generale e alle caratteristiche necessarie a chi si accinge a fare questa professione. Il moderatore mi ha chiesto un commento sul famoso caso "Di Bella", il medico che sosteneva di poter curare i tumori con una cura alternativa. Quello è stato un esempio di come un'informazione emotiva ha gestito in maniera non corretta un caso con degli effetti diretti anche sulla vita delle persone. Ma non è l'unico esempio. Per fare informazione scientifica, a mio avviso, bisogna avere una preparazione specifica o essere disponibili a farsela, anche quando si parla di ambiente.

Parlerò soprattutto di questo secondo argomento, l'ambiente, perché mi sono trovata per lavoro a trattare di tematiche ambientali e mi sono interessata anche personalmente di questi temi, quindi ho maggior cognizione di causa. Faccio un esempio anche in questo caso: fino a qualche mese fa abbiamo sentito parlare dell'emergenza-rifiuti a Napoli, un problema gravissimo. Si è parlato di come risolverla, di che fine far fare ai rifiuti, se era meglio la discarica, l'inceneritore, il trasporto all'estero. Non si è spesa una parola, non ho sentito un giornalista fare una domanda sul perché, ad esempio, non si cominciasse a fare una raccolta differenziata seria e sul perché non si facessero leggi che premiano le aziende che producono meno imballaggi e usano sistemi di produzione a minor impatto energetico ed inquinante. Fare informazione sull'ambiente vuol dire anche questo: fare domande sull'eco-sistema, in senso lato, di cui il problema fa parte e non solo sul problema in sé. Detto questo credo che fare i comunicatori dell'ambiente, scrivere di ambiente, in Italia, sia una delle cose più difficili, una sorta di missione (quasi) impossibile. Primo, perché l'ambiente in questo paese non è considerato una risorsa ma solo una riserva di materie prima da usare a piacimento e a costo zero. Secondo, perché la sensibilità ambientale della gente è molto bassa e, spesso distorta. In tempi di crisi economica la tutela dell'ambiente, poi, viene sempre messa in contrapposizione con lo sviluppo economico, il famoso contrasto fra economia ed ecologia, nonostante l'apporto in positivo di grandi economisti come Jeremy Rifkin e Georgescu Roegen, che diventa una sorta di ricatto: se vuoi



lavorare devi essere competitivo, se vuoi essere competitivo devi tenere bassi i costi; perciò, nella visione miope e non sistemica in cui si dà questa valutazione del problema, si tagliano i costi per la protezione dell'ambiente e della salute.

Quarto, non c'è assolutamente la percezione di quale sia caratteristica peculiare dei beni naturali e si tende a dare loro sempre una valutazione in prezzi. Secondo questa logica il prezzo di un bene tende a salire mano a mano che il bene è scarso sul mercato e viceversa. Ma la peculiarità dei beni naturali non è la *scarsità*, bensì la *finitzza*. Quando un bene naturale è finito, lo è per sempre e non ci potrà essere più nessun meccanismo di corretta allocazione di mercato a dargli il giusto valore.

Ancora, fare informazione sull'ambiente vuol dire avere la possibilità di accesso alle fonti. E non sempre questo è facile. Per quanto riguarda gli enti istituzionali c'è, appunto l'Arpa, che, comunque può fornire informazioni molto tecniche che vanno elaborate e studiate (e qui torna in campo il discorso sulla specializzazione del giornalista). Spesso, troppo spesso, gli assessorati o i ministeri all'Ambiente sono considerati di serie B, e non hanno risorse economiche adeguate.

Per quanto riguarda gli enti non istituzionali, le associazioni che si costituiscono periodicamente quando sorge qualche emergenza ambientale forniscono, a loro volta, informazioni che possono essere viziate dall'emotività o dagli interessi, peraltro sacrosanti, di tutela della propria salute. Le associazioni ambientaliste che negli anni '90 portarono un contributo al cambiamento culturale proponendosi come un interlocutori per la diffusione di informazioni "nuove" ma portatrici anche di valore scientifico e culturale sono decimate o troppo istituzionalizzate. Il codice penale, infine, non aiuta certamente al formarsi di una coscienza collettiva ambientalista: un anno fa ci fu un'enorme moria di pesci nel Tevere e il magistrato, una volta individuato il presunto colpevole, l'ha denunciato con l'accusa di danneggiamento di un bene esposto alla pubblica fede. In pratica il codice equipara il danneggiamento di un'auto parcheggiata lungo la strada al danneggiamento dell'ecosistema di un fiume.

Fare una corretta informazione ambientale, dunque, è molto difficile. Senza contare, poi, che le pressioni che vengono dai gruppi che in qualche modo "usano" l'ambiente: in regioni come l'Umbria, dove in ogni famiglia è praticamente presente un cacciatore, quindi un potenziale lettore o telespettatore, sono state ben poche le inchieste fatte per conoscere lo stato della fauna locale, solo per fare



un esempio. La strada per fare una corretta informazione ambientale, dunque, mi sembra una strada faticosa da percorrere ma anche un percorso inevitabile da intraprendere se si vuole fare un'informazione al passo coi tempi. La svolta americana lo insegna, le strade di internet la stanno percorrendo con sempre maggiore frequenza. I mass media tradizionali non potranno, comunque, rimanere fermi a posizioni che già ora sembrano in questi settori - ambiente e scienza - troppo datate.

Hanno collaborato

Giuseppe Castellini

Direttore de Il Giornale dell' Umbria

Andrea Cerroni

Università Bicocca di Milano

Luciano D'Andrea

Cerfe, Roma

Alvaro Fiorucci

Tg3 Umbria

Pietro Greco

MCS-Sissa, Trieste

Riccardo Marioni

Direttore di Umbria TV

Stefano Menna

Zadig

Donatella Miliani

La Nazione

Cristiana Pulcinelli

L' Unità

Alfonso Raus

Forris

Riccardo Regi

Corriere dell' Umbria

Stefania Righi

Giornalista ambientale

Fabrizio Rufo

Università La Sapienza di Roma

Pietro Stramba Badiale

Federambiente

Gianni Tamino

Università degli studi di Padova

Walter Tocci

CRS

Vanna Ugolini

Il Messaggero

Daniele Ungaro

Università degli studi di Teramo

Silvia Zamboni

Giornalista ambientale



ARPA

Arpa Umbria - Agenzia regionale per la protezione ambientale

micron

