© 2006

agenzia regionale per la protezione ambientale

via Pievaiola (San Sisto) - Perugia
tel. +39 075 515961 fax +39 075 51596235
www.arpa.umbria.it
arpa@arpa.umbria.it

libri di Arpa Umbria
direttore generale
Svedo Piccioni
direttore scientifico
Giancarlo Marchetti
direttore editoriale
Fabio Mariottini

progetto grafico Paolo Tramontana, Perugia
editing CRACE, Perugia
stampa Petruzzi Stampa, Città di Castello

stampato su carta Free Life 100 (120 g/m²)

Eventuali duplicazioni, anche di parti della pubblicazione, sono autorizzate
a condizione che venga citata la fonte.

Il principio di precauzione
salute, ricerca, partecipazione

Atti del convegno

Perugia, 16 febbraio 2006

libri / Arpa Umbria

Indice

INTRODUZIONE

7 Introduzione
Fabio Mariottini

SALUTI

9 Catiuscia Marini

11 Nilo Arcudi

RELAZIONI

13 L'Arpa, strumento al servizio della sostenibilità e dell'efficacia dei piani per la tutela dell'ambiente
Svedo Piccioni

16 Il principio di precauzione, sue formalizzazioni e interpretazioni
Gianni Barro

25 L'amministrazione aperta: scelte condivise per politiche efficaci
Paola Pellegrino

32 Il principio di precauzione: evidenze scientifiche e azioni di sanità pubblica
Pietro Comba e Roberto Pasetto

37 La comunicazione del rischio
Marco Biocca

40 Quale scienza e informazione nei rischi ambientali?
Luca Carra

TAVOLA ROTONDA

45 Quattro casi di studio di comunicazione al pubblico dell'emergenza sanitaria
Guido Petracca

47 Encefalopatia spongiforme dei bovini. La comunicazione del rischio in un caso di emergenza sanitaria
Luciano Venturi

50 Influenza aviaria e principio di precauzione
Adriano Mantovani

54 Negoziazione del conflitto ambientale in tema di rifiuti: sindrome *Nimby* o *Nimto*?
Walter Ganapini

61 Studio di casi concernenti l'esposizione del pubblico: inquinamento elettromagnetico
Paolo Vecchia

INTERVENTI

68 Luciano Capobianco

69 Gisberto Paoloni

CONCLUSIONI

71 Lamberto Bottini

Introduzione

Fabio Mariottini
Arpa Umbria

Nelle società industrializzate sta sempre più crescendo la convinzione che le nuove forme di sviluppo tecnologico possano comportare danni all'ambiente e alla salute delle persone. Questa sensazione di vivere in una "società del rischio", secondo il sociologo Luigi Pellizzoni, ha una storia lunga, che nasce nel 1945 a Hiroshima, il luogo in cui "scienza e tecnologia perdono la loro innocenza". Se la paura potesse essere registrata all'anagrafe, il luogo e l'età potrebbero probabilmente corrispondere. Da quella coda avvelenata della seconda guerra mondiale, infatti, si è dipanato un filo rosso che ha attraversato gli anni della guerra fredda, il disastro di Chernobyl (che quest'anno compie venti anni), fino alle nuove tensioni internazionali legate all'uso dell'energia atomica. Più di mezzo secolo vissuto all'insegna di un'incertezza che ha in parte offuscato i grandi risultati ottenuti in campo biologico e medico, risultati che hanno contribuito a migliorare e allungare la nostra vita.

In questi anni, però, oltre all'atomo, ad alimentare la preoccupazione ha concorso anche un rapporto non sempre limpido tra scienza e industria. Uno degli esempi più clamorosi, in questo senso, è indubbiamente rappresentato dall'amianto. Conosciuto già in epoca romana, l'*asbestos*, definito da Plinio il Vecchio "minerale incombustibile", ha avuto il suo massimo sviluppo a partire dagli ultimi decenni dell'Ottocento fino alla seconda metà del Novecento. La parabola dell'amianto rappresenta un buon metodo per ricostruire il rapporto di diffidenza che spesso contraddistingue l'atteggiamento della popolazione verso le "ragioni dello sviluppo". Nel 1906, infatti, il dottor Montagne Murray, medico del Charing Cross Hospital di Londra, di fronte alla Commissione per il riconoscimento delle malattie professionali sosteneva che le ragioni del decesso di un suo paziente affetto da grave insufficienza respiratoria dovessero essere messe in relazione con il suo lavoro in una fabbrica di asbesto. La Commissione, nonostante l'evidenza, non concesse l'indennizzo, dando inizio ad un vero e proprio percorso di occultamento e manipolazione dei dati relativi all'uso e alle conseguenze dell'amianto. Tale operazione di "colpevole rimozione", protrattasi fino a pochi anni fa, viene attribuita da alcuni scienziati statunitensi come B.I. Castlemann ai forti condizionamenti che l'industria dell'amianto ha operato su molti medici e ricercatori già dagli anni trenta. In Italia le "norme per la cessazione dell'impiego dell'amianto" portano la data del 27 aprile del 1992.

Altri ancora, comunque, potrebbero essere gli esempi in cui la scienza è stata più sensibile alle sirene dell'economia che alle ragioni del bene comune. Esistono invece casi in cui la scienza non riesce realmente a quantizzare le possibilità di danno; è l'esempio degli elettrodotti, per i quali le evidenze che esistono sono molto deboli e vengono continuamente rimesse in discussione.

È comprensibile, quindi, la difficoltà da parte della popolazione nel riporre cieca fiducia nell'operato dei tecnici e delle istituzioni. È facile diagnosticare una sindrome *Nimby* (*Not*

in my back yard) quando i cittadini si organizzano contro la Tav, contro il carbone, contro l'inceneritore; molto più facile che cercare di capire le ragioni profonde che stanno all'origine di questi comportamenti.
Proprio su tali dinamiche si è articolato il convegno nazionale sul principio di precauzione organizzato da Arpa Umbria, Istituto Zooprofilattico, Anci e Regione Umbria. L'appuntamento, che si è tenuto a Perugia il 16 febbraio 2006, ha cercato di offrire, attraverso una serie di contributi teorici e pratici, un quadro del panorama che contraddistingue una società complessa rispetto al binomio, inscindibile, sviluppo/salute della popolazione. Un tema non certo nuovo, affrontato sistematicamente anche nel nostro Paese a partire dalla fine degli anni sessanta, che oggi assume una nuova centralità determinata spesso dalle ciclicità mediatiche (mucca pazza, influenza aviaria, Scanzano Ionico, ecc.).
Il convegno ha pertanto voluto proporre un punto di vista originale rispetto alla questione, cercando di collocare al centro del ragionamento non tanto i singoli percorsi elaborati quasi sempre in assoluta autonomia dai vari attori sociali (l'Amministrazione che decide, il tecnico che progetta, il cittadino che si organizza), quanto piuttosto il triangolo relazionale scienziato-cittadino-istituzione. L'equilibrio assai delicato che costituisce questa geometria si regge sulla partecipazione e fa perno sulla comunicazione: il cittadino informato diventa consapevole e, quindi, rappresenta una risorsa per le istituzioni e non un ostacolo. Lo sviluppo di questo assunto non può prescindere dalla capacità di tutti i soggetti coinvolti di mettersi in discussione. Qualsiasi rigidità può compromettere in ogni momento la stabilità dell'intero impianto. È una strada lunga e tortuosa, quindi, quella che bisogna intraprendere per ridefinire un nuovo sistema di relazioni che, scompaginando le vecchie certezze, non vada alla ricerca spasmodica di velleitarie verità assolute, ma forse l'unica che ci permette di guardare al futuro della scienza come al motore in grado di ridefinire i contorni di un nuovo modello di sviluppo economico e sociale.

Catiuscia Marini

Presidente Anci Umbria

Nel dare inizio ai lavori di questo convegno voglio portare a tutti voi, a nome dell'Associazione dei Comuni dell'Umbria e dei sindaci della nostra regione, un saluto di benvenuto e un ringraziamento per la vostra presenza e partecipazione. L'incontro di oggi, promosso da Arpa Umbria e dall'Anci Umbria, unitamente alla Regione Umbria e all'Istituto Zooprofilattico dell'Umbria e delle Marche, nasce da un confronto avuto dall'Associazione che rappresento con il Direttore Generale di Arpa sull'opportunità di dedicare una giornata di approfondimento a un tema di grande importanza che coinvolge in maniera sempre più diretta le Amministrazioni comunali. Dopo la Conferenza di Rio de Janeiro, infatti, il dibattito sull'applicazione del principio di precauzione si è esteso dalle sedi internazionali e nazionali a quelle locali coinvolgendo, oltre a quello ambientale, anche altri ambiti, sulla flasariga di quanto fatto dall'Unione Europea nel campo della legislazione alimentare. Per le loro competenze e responsabilità di governo locale, i Comuni – in particolare quelli italiani – si trovano spesso più di altre Amministrazioni a misurarsi quotidianamente con le possibilità concrete di applicazione di un principio di importante rilevanza scientifica e dimensione filosofica ed etica. Per questo, ci è sembrato opportuno e interessante collaborare e sollecitare un confronto di questo tipo e ringrazio Arpa Umbria per l'iniziativa assunta, inziativa che nel pomeriggio ci consentirà di affrontare un tema di straordinaria attualità come quello riguardante l'influenza aviaria.

I Comuni si trovano ad essere, spesso, interlocutori dei cittadini, costituendo un punto di collegamento con altri livelli istituzionali, con le comunità scientifiche, le agenzie preposte – quali l'Arpa, o le agenzie sanitarie – e rappresentando quel *trait-d'union* tra le scelte di indirizzo politico, strategiche e programmatiche, il supporto tecnico-scientifico, la partecipazione democratica e il rapporto di informazione e di conoscenza con le comunità locali. L'esigenza è quella di individuare possibili modalità di introduzione del principio di precauzione in una strategia di analisi e prevenzione dei rischi che, ancora una volta, vede nei Comuni dei soggetti responsabili, in particolare per ciò che attiene le materie di protezione e tutela sanitaria, ambientale, civile in senso lato sul territorio, evitando, al tempo stesso, che l'introduzione di tale principio nell'agire del decisore politico vada a costituire un limite, un modello con cui si mette in campo una *non-azione*, politiche di proibizionismo o di interruzione dei processi di crescita e modernizzazione.

Il principio di precauzione, dicevo, nella sua evoluzione dalla Conferenza di Rio a oggi, è andato mano a mano trasferendosi dalle sedi internazionali e di governo nazionale, coinvolgendo le Amministrazioni locali su temi sempre più vasti; penso, in questo senso, al processo di innovazione della normativa in materia di tutela e sicurezza, in particolare alimentare, sulla quale l'Amministrazione locale è continuamente chiamata dalla stessa Unione Europea a un ruolo di vigilanza e controllo. Ma penso soprattutto alle ripercussioni pro-

dotte sulle Amministrazioni locali dal Protocollo di Kyoto. Un principio, quindi, divenuto argomento di approfondimento e conoscenza, che ha alimentato un dibattito spesso ripreso anche dalla nostra Associazione e, soprattutto, che ha direttamente chiamato in causa i governi locali e la loro capacità di applicazione e declinazione delle sue prerogative. Le materie investite da tali scelte – scientifiche, ma anche di dimensione politica, filosofica ed etica – sono, come detto, molteplici: da quella dei rifiuti, in termini di gestione e di scelte strategico-programmatiche, quali la realizzazione di termovalorizzatori ecc., a quella dell'elettrosmog, fino alle emergenze sanitarie, quali quella della "mucca pazza", con i suoi riflessi, per le Amministrazioni, nella gestione di servizi comunali come le mense scolastiche. Argomenti di grande attualità – si pensi ai temi connessi alle grandi infrastrutture di comunicazione, all'alta velocità, alle opere pubbliche – ciascuno dei quali richiama la necessità di coniugare esigenze legate allo sviluppo, alla crescita, alla modernizzazione, alla programmazione della qualità dei servizi con i limiti connessi alla tutela e difesa dell'ambiente e della salute.

È per questo che, come Anci, intendiamo condividere un percorso di approfondimento anche tecnico-scientifico in un'ottica volta a costruire un collegamento di soggetti istituzionali autorevoli che, per competenze scientifiche, tecniche e professionali, rappresentino un valido supporto alle Amministrazioni locali nelle scelte, e ai cittadini in termini di garanzia nella definizione dei controlli e nella valutazione dei possibili rischi. È questo lo spirito con il quale questa mattina e oggi pomeriggio si svilupperanno le relazioni introduttive e la tavola rotonda.

Nilo Arcudi

Vicesindaco del Comune di Perugia

Vi porto il saluto del sindaco – che, per un concomitante impegno di natura istituzionale, non è potuto intervenire a questa iniziativa – e di tutta l'Amministrazione comunale di Perugia, che ben volentieri ospita questo importante convegno in una sala di emozionante bellezza, sempre più prestigioso luogo di incontro e di discussione delle problematiche più rilevanti che riguardano il nostro territorio e la nostra regione: un motivo di orgoglio per tutta la città di Perugia.

Considero di assoluta importanza la questione che andremo oggi a trattare. Nei confronti dei temi ambientali matura sempre più, giorno dopo giorno, una precisa consapevolezza nella nostra comunità e fra i cittadini. Certo, molto è dovuto alle conferenze ricordate anche dalla Presidente dell'Anci Catiuscia Marini, quali quella di Rio de Janeiro o il Protocollo di Kyoto, ma molto anche è dovuto all'impegno delle Amministrazioni locali che, soprattutto negli ultimi anni, si sono costantemente e con convinzione impegnate nel porre al centro delle proprie politiche di programmazione e di pianificazione le scelte di carattere ambientale.

Brevemente, per non rubare il tempo al dibattito e al contributo dei molti autorevoli relatori qui oggi invitati, voglio portare l'esperienza del Comune di Perugia nell'applicazione concreta del principio di precauzione, ormai al centro delle scelte di programmazione e di pianificazione sui temi di natura ambientale sia da un punto di vista politico sia etico. Un contributo importante in questo senso è stato dato dall'Arpa, che qui voglio ringraziare, con la quale abbiamo avuto modo in questi anni di collaborare in maniera sinergica e costante su tutte le difficili e complesse scelte di programmazione operate dal nostro Comune. Sulle questioni ambientali, come dicevo, c'è da registrare una sempre maggiore maturità e senso di partecipazione da parte dei cittadini, che si traduce spesso nella costituzione spontanea di comitati che giocano un importante ruolo propositivo e di impulso per le Amministrazioni comunali, contribuendo allo sviluppo del dibattito in un'ottica volta a definire le scelte più utili per la comunità. La nostra Amministrazione ha fatto tesoro del principio di precauzione, consapevole del suo valore politico, sociale e culturale e del ruolo che esso svolge nella tutela della salute dei cittadini, applicandolo alle scelte di programmazione più generali; penso, in questo senso, al Piano regolatore, approvato nel 2002, al Piano urbano della mobilità, al Piano del traffico. Molto di più, ovviamente, l'applicazione di tale principio ha coinvolto l'elaborazione di strumenti di pianificazione ambientale. Il Comune di Perugia – voglio dirlo con orgoglio anche in questa sede – è stato tra i primi in Italia a predisporre un Piano, approvato nel 2004, volto alla definizione e razionalizzazione degli impianti di telefonia mobile sul territorio, nel quale il principio di precauzione ha svolto un ruolo di assoluto primo piano. Negli ultimi anni, infatti, in particolare nel 2001 e 2002, ci si è trovati di fronte a una situazione assolutamente ingovernata nell'ambito dell'installazione nel territorio di antenne di telefonia mobile: di fronte

alla situazione di completa deregolamentazione determinata dal decreto Gasparri, la nostra Amministrazione ha predisposto e definito un piano rivolto all'individuazione di aree sensibili da preservare dall'installazione di antenne. Un principio introdotto, ratificato e inserito nel Piano come premessa, ma anche come elemento costante rispetto alle scelte operate nel territorio. Allo stesso modo, tale principio ha rappresentato un elemento di centralità nella definizione del Piano di zonizzazione acustica, di prossima approvazione, un'importante strumento volto alla risoluzione di un problema centrale della nostra società e legato allo sviluppo produttivo e industriale, ma anche al controllo della viabilità. La stessa cosa, lo ricordava anche la Presidente Catiuscia Marini, sulla politica dei rifiuti: un ambito importante, strategico, con riflessi di natura etica, che richiede responsabilità ed equilibrio, nell'interesse della comunità e dei cittadini.

Concludendo, voglio rinnovare ai relatori e a tutti voi i miei auguri di buon lavoro, ribadendo l'impegno della nostra Amministrazione perché la tutela dell'ambiente, lungi dall'essere considerata un vincolo per lo sviluppo economico e sociale, rappresenti sempre più un'opportunità di crescita e miglioramento della qualità della vita del nostro territorio.

L'Arpa, strumento al servizio della sostenibilità e dell'efficacia dei piani per la tutela dell'ambiente

Svedo Piccioni
Direttore Generale Arpa Umbria

Ringrazio i colleghi della Campania e delle Marche per la loro presenza, nonché gli insegnanti e gli studenti, che vedo numerosi, a dimostrazione che ambiente e salute non sono temi che interessano solo gli addetti ai lavori. Uno dei motivi che ci ha spinto a organizzare questo appuntamento, oltre all'interesse per i temi affrontati, è il ruolo di Arpa, che si sta caratterizzando sempre più come un soggetto che deve garantire conoscenza alle istituzioni e, allo stesso tempo, fornire sicurezze all'intera collettività. Per questo difficile compito è necessario costruire un nuovo rapporto tra salvaguardia dell'ambiente e tutela della salute, un rapporto di forte integrazione che, dopo lo strappo referendario del 1993, da cui sono nate le Agenzie di protezione ambientale, deve attestarsi su un equilibrio più avanzato. In Umbria, grazie anche alla sensibilità della Sanità verso questi temi di "frontiera", si stanno ottenendo i primi risultati.

Ovviamente, per assumere un ruolo di garanzia e terzietà è necessario che l'Agenzia diventi sempre più autorevole, un prestigio che deve conquistare sul campo e nella pratica quotidiana. Un'autorevolezza data dalla capacità di stare sul territorio, di conoscere e di trasferire conoscenza, di offrire supporto tecnologico e di giocare un ruolo da protagonista nel campo della protezione ambientale.

Il problema che mi sono posto affrontando una tematica così complessa come il rapporto tra salute, ambiente e il ruolo delle istituzioni nasce dall'esigenza di una ridefinizione del concetto stesso di ambiente inserito in un contesto di globalizzazione spinta. Una globalizzazione spesso senza aggettivazioni, accettata come un dato di fatto e con la quale tutti siamo costretti a misurarci quotidianamente; un modello di crescita e di sviluppo nei confronti del quale siamo piuttosto deboli, che ratifica lo squilibrio dei rapporti tra Nord e Sud del mondo. È la globalizzazione dei mercati e non delle persone e dei loro diritti, un paradosso che rende gli uomini profondamente disuguali.

Ragionare oggi di ambiente, salute e sviluppo, significa contribuire alla definizione di nuove forme di democrazia, a partire proprio dall'assunto – più enunciato che praticato – che l'ineluttabilità della fine del dominio dell'uomo sulla natura comporta l'esigenza di ricostruire un nuovo rapporto e una nuova scala di valori valida per l'intero ecosistema. L'ambiente, proprio per la sua valenza universale, rappresenta un osservatorio privilegiato per comprendere le contraddizioni del momento. È uno dei diritti collettivi che il Novecento ci ha regalato. Questo secolo, ricordato come secolo breve, o secolo delle guerre, è anche il secolo dei grandi diritti collettivi, figli delle grandi rivoluzioni pacifiche: l'ambiente, appunto, i diritti delle donne, il diritto al cibo, all'acqua, alla salute, alla convivenza civile, alla pace. Il Novecento, infatti, ha sancito il passaggio dalla speranza al diritto e, in seguito, il passaggio dal diritto individuale ai diritti collettivi, una conquista che sta alla base dello sviluppo della nostra società.

Per questo motivo credo che la vera grande globalizzazione debba avvenire attraverso la

condivisione di tutti quei diritti che unificano e creano solidarietà nel genere umano. Certo, sembra utopistico parlare di solidarietà quando l'ordine prevalente sembra poggiare per lo più su forme palesi od occulte di darwinismo sociale, ma è proprio attraverso una riacquisizione dei valori fondamentali – e l'ambiente è uno di questi – che si possono trovare le ragioni di un nuovo modello di sviluppo e, soprattutto, della riqualificazione della nostra democrazia, che ultimamente sembra sempre più asfittica.

C'è proprio bisogno che la democrazia si rinnovi, e penso che l'ambiente possa essere il paradigma per la ridefinizione del contesto su cui si possono sviluppare le ragioni di questo cambiamento. C'è una forza veramente grande e una straordinaria capacità di cambiamento nell'idea di una casa comune, la Terra, che ci faccia uscire dai piccoli recinti e ci aiuti a rimettere in discussione noi e le nostre certezze. Oggi si sente il bisogno di ridefinire le regole, i significati, ed è in discussione anche il ruolo stesso dell'uomo nell'ecosistema.

Ma ritornando al punto di partenza: perché parlare non solo agli addetti ai lavori? Perché la conoscenza è fondamentale se vogliamo sviluppare la partecipazione, che è tanto più importante quanto maggiore è il livello di consapevolezza. In questo senso ci può aiutare il ricorso agli anni settanta, a quella grande stagione di conquiste sociali che portò alla costruzione del sistema sanitario diffuso su tutto il territorio. Il sistema ambiente deve partire da questa esperienza e, attraverso una conoscenza diffusa del territorio, trovare le contraddizioni e cercare i modi e le soluzioni per risolverle. E proprio in questa idea di conoscenza risiede la forza necessaria a rompere la dicotomia tra l'onnipotenza dell'uomo che dominava la natura, propria della cultura settecentesca, e l'immobilismo totale in nome di una musealizzazione dell'ambiente. Ecco perché partire dal principio di precauzione: proprio perché dietro a questo principio non c'è solo la soluzione di alcuni problemi, ma c'è l'idea stessa di governo – del governare, non dell'amministrare –, di vivere insieme e creare senso di comunità, condivisione delle regole, risposta a domande che nel rispetto dei diritti collettivi trovano la possibilità di misurarsi, confrontarsi, crescere.

Una delle grandi questioni che Arpa sta affrontando in questa fase riguarda la formazione – e in particolare l'educazione alla scienza – proprio per creare quella consapevolezza che costituisce l'essenza della partecipazione. In questo senso si profila la collaborazione con l'Ordine dei Giornalisti dell'Umbria. Realizzare un momento di formazione per gli operatori dell'informazione, oltre ad essere utile ai giornalisti stessi, potrebbe rivelarsi un formidabile moltiplicatore di conoscenza per la popolazione. In una società "mediatica" il ruolo dell'informazione è determinante, ed è quindi necessario che intorno ai grandi temi dell'ambiente e della salute il rapporto tra cittadini, sistema dell'informazione e amministratori sia sempre di più improntato su una conoscenza corretta e condivisa. Il che non implica che ognuno non debba fare il suo mestiere, di critica o di governo che sia. Il nostro compito è quello di migliorare nel monitoraggio e nel controllo, ma, allo stesso tempo, dobbiamo usare queste conoscenze come punto di partenza per la ricerca della soluzione dei problemi. È in questo contesto che è possibile declinare le regole di uno sviluppo ambientalmente e socialmente sostenibile.

Perchè questa globalizzazione diventi giusta è necessario che la posta in gioco sia l'aumento del benessere collettivo. Per fare ciò credo sia necessario restituire alla scienza la capacità di dettare l'agenda alla tecnologia, partendo dai bisogni sociali collettivi, che spesso non coincidono con le esigenze del mercato.

Voglio però anche approfittare della presenza dell'Anci per richiamare l'attenzione sulle potenzialità e l'importanza che le città, come motore di una domanda continua di risorse, di servizi, di qualità della vita, possono rap-

presentare per la ricerca. Infatti, proprio per le loro peculiarità di grandi aggregati di scambio, le città possono diventare il campo di sperimentazione dell'innovazione tecnologica e lo stimolo per lo sviluppo della ricerca. Le nuove tecnologie informatiche permettono oggi di ragionare di uno sviluppo policentrico della ricerca, rompendo una concezione incentrata sulla costruzione dei grandi poli. Un'occasione in più per piccole regioni come l'Umbria, che possono trovare il loro punto di forza nell'articolazione della rete e delle relazioni.

In questo scenario Arpa deve aprire un rapporto stabile con il mondo della ricerca, costruendo un'area di confronto originale, connotata da una forte integrazione con il territorio.

È anche bene ricordare, a questo proposito, che Arpa è stata individuata dalla Regione Umbria come uno degli strumenti che devono contribuire a rendere possibile il Patto per lo sviluppo, che rappresenta lo sforzo inedito e praticabile di una comunità che vuole costruire la sua risposta alla sfida della globalizzazione.

Il principio di precauzione, sue formalizzazioni e interpretazioni

Gianni Barro
Arpa Umbria

Viene da pensare che il 2005 sia stato in Italia l'*annus mirabilis* della tutela dell'ambiente. E non tanto per le scelte, da molti giudicate poco assennate, di chi governa, ma perché dalla Val di Susa alla Basilicata e alla Campania, cioè idealmente da tutto il Paese, un monito è emerso chiaro e indiscutibile: non si fanno interventi importanti sull'ambiente senza (o peggio ancora contro) l'adesione delle popolazioni. Questa realtà supera qualsiasi discussione di carattere etico o procedurale: non si tratta di riconoscere che è *meglio* acquisire il parere delle popolazioni prima di intervenire. Si tratta di prendere atto che le popolazioni non solo non si mettono l'anima in pace una volta che l'autorità (quale che sia) abbia assunto una decisione operativa, incamerando (non sempre) tutti i rituali pareri politici, amministrativi e tecnici locali, nazionali e internazionali, ma hanno la forza, in assenza di coinvolgimenti, per fermare le opere per importanti che siano, anzi a maggior ragione se supportate da motivazioni politiche, amministrative e tecniche adamantine e robuste, e quindi schiaccianti. Ma non condivise. E questo è vero in Italia, ma lo è anche in altre contrade del mondo, Porto Alegre insegna. Quasi che la globalizzazione, spesso invocata per imporre soluzioni sulla testa dei cittadini, si vendichi rovesciando a tutto campo contrasti e responsabilità sulla testa dei governanti.
Si rendono opportune allora alcune riflessioni sulla ragioni di questa situazione, e sulle possibili vie d'uscita. Riflessioni che verranno mantenute sul piano generale, senza (o con limitatissimi) riferimenti alla cronaca, perché non hanno qui la sede adatta.

Prima di entrare nel merito è opportuno effettuare alcune precisazioni.
La prima è che l'attenzione verrà concentrata sui percorsi propri del principio di precauzione, tralasciando vari altri aspetti che sono a esso legati, ma che saranno trattati dagli altri relatori della giornata. In secondo luogo, la ricostruzione di questi percorsi si baserà principalmente sugli atti degli organismi internazionali e sulla corrispondente letteratura scientifica, escludendo però l'Oms, che viene citata in un'altra relazione della giornata.
L'esposizione si articola come risposta alle seguenti *Frequently asked questions*:

- cos'è il principio di precauzione, come è nato, come si è sviluppato, a quali sbocchi finora ha dato esito;
- qual è lo spazio agibile tra i due estremi, tra intervento "a ogni costo" e conservazione dell'ambiente com'è;
- se le tecnologie sono un pericolo o una risorsa;
- se esiste un "rischio zero";
- come soddisfare la rivendicazione di un crescente protagonismo delle popolazioni, in rapporto a decisioni progettuali che hanno forte impatto sull'ambiente;
- come costruire decisioni democratiche e partecipate, al riparo dal prevalere di atteggiamenti localistici e/o corporativi;
- qual è il ruolo della ricerca di fronte ai limiti delle conoscenze scientifiche;
- qual è il valore aggiunto dell'ambiente come risorsa per lo sviluppo e l'innovazione;
- nuove strategie ambientali e futuro delle Arpa;

- terzietà e autorevolezza delle Arpa;
- le Arpa come perno di un sistema relazionale a "tripode".

Il principio di precauzione

L'analisi di molte prese di posizione sul principio di precauzione fa sorgere il dubbio che non sempre se ne parli con cognizione di causa. In assenza di formalizzazioni normative – e quindi di riferimenti oggettivi – e di fronte a interpretazioni frequentemente non collimanti, è quanto mai opportuno rifarsi ai documenti emanati da quelle organizzazioni sovranazionali che, da un lato, garantiscono un accettabile livello di oggettività o, quanto meno, di ufficialità e, dall'altro, sono o appaiono essere scevre da sospetti di conflitto di interessi: l'Onu e l'Unione Europea, oltre all'Oms.

I primordi

Di principio di precauzione se ne parlò per la prima volta in Germania negli anni '70 durante l'emergenza per le piogge acide sulla Foresta Nera. Fu chiamato fin d'allora *Vorsorgeprinzip* (Vorsorge = prudenza-precauzione). Non è superfluo al riguardo ricordare il ruolo svolto in Germania dai Verdi (i *grünen*), fortemente sensibili alle problematiche ambientaliste e ai connessi problemi etici, in particolare a quel principio di responsabilità che nel 1979 Hans Jonas avrebbe fatto oggetto di una magistrale trattazione nel suo *Il principio di responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica* (Einaudi 1993; nell'originario tedesco del 1979: *Das Prinzip Verantwortung*).

La Conferenza di Rio de Janeiro

La nascita ufficiale del principio viene dai più collocata nel giugno 1992, quando si tenne a Rio de Janeiro la Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo, battezzata come *Earth Summit*. Siccome vi parteciparono circa settanta capi di Stato, cinquanta capi di governo, centottanta delegazioni governative ufficiali, la Conferenza di Rio fu definita la più grande Conferenza internazionale della storia. Al centro dell'assise furono i grandi temi dell'ecologia, tipico terreno d'incontro tra ambiente e sviluppo. Due dinamiche difficili da far combinare, tant'è che non fu presa in quella sede alcuna decisione definitiva, limitandosi il convegno a fissare gli orizzonti e rimandando al futuro gli obiettivi concreti e i mezzi per ottenerli.

L'Agenda 21

La Conferenza rimane agli atti per l'appello finale ai decisori politici perché non si adottino interventi sull'ambiente e sull'uomo fino a che non vi sia "una ragionevole probabilità che essi non influiscono in senso negativo sulla salute". Tra i documenti approvati vi è la cosiddetta Agenda 21, un elenco ragionato di politiche e azioni che ogni Paese si impegnava a mettere in atto nel corso del XXI secolo, ai fini di uno sviluppo "sostenibile" sul piano economico, sociale e ambientale.
Nell'Agenda 21 il "principio di precauzione" compare con il n. 15, che così recita:

> Allo scopo di proteggere l'ambiente (sic!) l'approccio precautelativo deve essere ampliamente applicato dagli Stati membri secondo le loro capacità. Ove vi siano minacce di danno serio o irreversibile, l'assenza di certezze scientifiche non deve essere usata come ragione per impedire che si adottino misure di prevenzione della degradazione ambientale[1].

Si trattava di una formulazione alquanto generica e, soprattutto, zoppicante nel target, che consisteva nella protezione dell'ambiente senza riferimenti alla salute umana. Epperò va sottolineato il realismo dell'approccio, visibile sia nel riferimento alle *capabilities* dei Paesi membri, sia in quella "serietà o irreversibilità" che veniva pretesa nel considerare il danno.

L'Unione Europea

Un passo saliente del percorso istituzionale del principio di precauzione avveniva con il

documento adottato dalla Commissione dell'Unione Europea il 2 febbraio 2000 come "comunicazione sul principio di precauzione". La Commissione rilevava che anche se i trattati costitutivi dell'Unione non dovevano la definizione del principio (un tentativo di approfondimento sarà successivamente fatto con l'ultima costituzione europea, inoperante perché rigettata nei referendum francese e olandese), tuttavia essi contenevano la prescrizione generale che l'ambiente va protetto.
Già nel Trattato di Amsterdam (in vigore dall'1 maggio 1999) l'Unione Europea aveva affermato che

> la politica della Comunità in materia ambientale mira a un livello elevato di tutela ed è fondata sui principi della precauzione, dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché sul principio di "chi inquina paga".

Ma il passo avanti rispetto a Rio e ai trattati dell'Unione la Commissione lo faceva affermando che oggettive valutazioni scientifiche facevano ritenere "ragionevole" la preoccupazione che i rischi potenziali di effetti dannosi sulla salute ambientale, umana, animale e vegetale potevano debordare dai livelli di protezione scelti per i Paesi della Comunità. Formulazione che non brillava per chiarezza, quanto ai contenuti, in parte però chiariti dal contesto.
Dunque, il *principio* veniva ad assumere una portata più generale in modo da potersi applicare non solo alla protezione dell'ambiente, ma a tutte le situazioni nelle quali si rendesse necessario tutelare la salute delle comunità. Il campo di applicazione diveniva quindi più vasto di quello previsto a Rio e si estendeva alla salute umana, animale e vegetale. Esso finiva per assumere la forma seguente: "Quando un'attività crea possibilità di fare male alla salute umana o all'ambiente, misure precauzionali dovrebbero essere prese anche se alcune relazioni di causa-effetto non sono stabilite dalla scienza".
Il principio così ampliato divenne un'esortazione invocata con sempre maggiore frequenza dalla cultura ambientalista per indurre lo Stato a intervenire in difesa dell'ambiente e della salute dei cittadini.

Quando e come applicare il principio di precauzione

Il documento di Rio de Janeiro del 1992 puntualizzava, innanzi tutto, che il principio di precauzione si situa all'incrocio di tre distinti approcci al rischio: valutazione, gestione e comunicazione. Precisava che i decisori, cui deve essere attribuita elettivamente la competenza sulla gestione, non devono confondere la *precauzione*, che è un comportamento ben circostanziato rimesso alla loro responsabilità, con quella *cautela* generica che gli scienziati sono tenuti ad applicare nella valutazione dei risultati delle ricerche. Quanto alle "circostanze" da osservare, poi, faceva un passo fondamentale in avanti dicendo che si deve ricorrere al principio quando (i) sia stato identificato l'effetto dannoso, (ii) non vi sia una sufficiente certezza di danno, e purtuttavia (iii) si possa stabilire il grado dell'incertezza. Niente a che fare, dunque, con un'interpretazione che confinasse il principio a semplice pro-memoria "per rammentare di stare attenti" (Oms 2000), ma un'"agenda" basata sulla raccolta di informazioni che i decisori hanno il diritto di ricevere e il dovere di applicare, in quanto spetta alla loro responsabilità di *politici* decidere se un determinato intervento debba essere fatto e con quali modalità. Il che presuppone di dover gestire livelli di rischio situati tra una probabilità di causalità esposizione-rischio alta, significativamente vicina alla certezza (di fronte alla quale l'atteggiamento non deve essere di *precauzione* ma di *prevenzione*) e una probabilità bassa, in corrispondenza della quale l'ago della bilancia fare/non fare è regolato dal rapporto rischi/benefici. Con la responsabilità di decidere tra due ipotesi, l'agire e il non agire, in rapporto

all'accettabilità del livello del rischio, che è una valutazione da rimettere alla dialettica dei rapporti tra classe politica e popolazione.

Tra interventismo e conservazione

Questa ricognizione su premesse e storia del principio di precauzione conferma che se non siamo di fronte a norme giuridiche che impongano obblighi e riconoscano diritti, si tratta pur sempre di principi etici, di "responsabilità" demandate alla ricerca scientifica e ai decisori. E siccome il senso di responsabilità c'è chi ce l'ha e c'è chi non ce l'ha, si spiega perché in tutti gli interventi a grande impatto sull'ambiente e la salute due posizioni estreme si confrontino: quella di chi (in primo luogo i portatori di *vested interests*) spinge per andare avanti a tutti i costi e quella di coloro che (non solo tra i movimenti ambientalisti) reagiscono reclamando strumenti per tutelare il diritto alla salute.

Una reazione che non di rado assume forme radicali in rapporto anche all'entità della "provocazione". Tali forme non sono difendibili perché è facile che portino a situazioni di stallo, in cui nessuno dei due vince, e che la somma delle due spinte dia risultato zero, ossia la rinuncia all'agire da parte di chi gestisce. Ma questo crogiolarsi nell'inerzia non migliora la situazione nella misura in cui acuisce la criticità delle situazioni. E non sono rari i casi in cui i danni provocati dal non agire sono altrettanto esiziali di quelli conseguenti all'agire, come accade ad esempio per il trattamento dei rifiuti. E allora per non rassegnarsi alla paralisi e aggirare l'ostacolo si deve seguire una terza via, basata su tre categorie "fondanti": (i) la *conoscenza* approfondita dei rischi e dei danni, (ii) la *capacità* di realizzare gli interventi protettivi (gestione del rischio), (iii) il *dialog*o con le popolazioni, innanzitutto per informare (comunicazione del rischio e democrazia deliberativa) e, poi, per recepire suggerimenti non presi in considerazione dai progetti, ma utili alla soluzione delle criticità. Al fondo, se permangono aree di attrito, vanno studiati strumenti "premianti", per risarcire le popolazioni dal danno al quale vanno incontro.

Si tratta di vie eticamente corrette perché siamo in una zona che non è quella della certezza del danno – nel qual caso la precauzione deve cedere il passo alla prevenzione –, ma di *livelli di incertezza* in cui le decisioni, a parte il fondarsi su criteri scientifici, devono rispondere a criteri operativi razionali. Questa posizione intermedia trova una sponda nella Comunità Europea, nel citato documento del 2 febbraio 2002, dove si dettano le seguenti linee guida per una equilibrata applicazione del principio di precauzione:

- le misure devono essere proporzionate al livello di protezione che si desidera e non devono mirare al rischio zero;
- circostanze confrontabili non debbono essere considerate diversamente l'una dall'altra e situazioni diverse non debbono essere trattate con i medesimi criteri, a meno che vi siano premesse obbiettive per farlo;
- sostanza e finalità delle singole misure debbono essere confrontabili con misure precedentemente prese in problemi equivalenti, rispetto ai quali i dati scientifici disponibili erano completi;
- i benefici e i costi della decisione di intervenire o di non intervenire devono essere ben valutati;
- la natura delle misure deve essere provvisoria: in attesa della disponibilità di dati scientifici più attendibili è necessario continuare la ricerca scientifica, al fine di ottenere dati più completi.

Se le tecnologie sono un pericolo o una risorsa

Una fonte notevole di rischio ambientale è costituita dalle tecnologie adoperate nei processi produttivi. Fino a che punto le tecnologie devono essere trainanti? Se lo chiede Dolores Greenberg su "la Repubblica" il 13 febbraio 2006, nell'articolo *Contro la dittatura della tecnologia*.

La risposta passa attraverso un chiarimento

sulla parola "tecnologia". Se la si adopera nel significato di strumento a raggio limitato di benefici e di rischio, il problema non esiste o esiste solo come palestra di riflessioni ideologiche. È un dato "storico" che fin dal passaggio dalla pastorizia alla vita stanziale le tecnologie hanno scandito l'allontanamento della specie umana dalla vita naturale. C'è chi non lo considera un progresso ma una iattura e predica il ritorno alla "natura". È una posizione rispettabile, ma destinata a rimanere isolata.

Se si allarga il campo alle tecnologie figlie della rivoluzione scientifica a sua volta "madre" delle rivoluzioni industriali (il plurale è d'obbligo) il problema comincia a complicarsi perché, specie in assenza di controlli, queste tecnologie comportano benefici importanti, ma anche rischi non secondari: basta pensare alle conquiste nell'uso dei farmaci, che pochi pensano di esorcizzare salvo pretendere "precauzioni" fin dalla fase della ricerca.

Diverso ancora è il discorso se ci si riferisce alle tecnologie figlie del nostro tempo, intrinsecamente composte di grandi rischi e di grandi benefici. È paradigmatico il caso delle tecnologie per l'uso dell'energia dell'atomo, grazie alle quali si può illuminare una città o annientare un pezzo di umanità. E qui sono lecite tutte le riserve, le ripulse, le paure, le domande di tutela. Ma al fondo bisogna assumersi la responsabilità su come affrontare il nodo del progresso (il termine esclude le armi nucleari) di fronte a un ventaglio di soluzioni alternative, compreso anche il regresso. Non sono pochi a prendere in considerazione quest'ultimo orizzonte, anch'esso poco mobilitante.

Appartengono a questa fattispecie le tecnologie nelle quali predomina la *techné*, quel misto di *arte* e di *tecnica* che coinvolge professioni e mestieri a ventaglio largo (numericamente e professionalmente) per produrre e applicare strumenti, macchine, metodi e procedimenti che richiedono investimenti la cui entità, anche se disposti dalla mano pubblica, impone un rapido ritorno di benefici. Sono "tecnologie", ad esempio, le cosiddette grandi opere, che non a caso costituiscono un banco di prova *à la page* per l'applicazione del principio di precauzione. Molti sono i "casi" che provocano riflessioni, discussioni, confronti e scontri: oggi vengono posti sotto accusa il tunnel per la Tav in Val di Susa e il ponte sullo stretto di Messina. Prescindendo dal discorso sulle priorità, che derivano da scelte politiche, si tratta di opere che comportano grandi rischi, alcuni dei quali imprevedibili, quali quelli legati a grandi eventi tellurici. Esse vengono però controbilanciate dall'attesa di grandi benefici, naturalmente tutti da dimostrare: non è un caso che i pareri sull'opportunità e la fattibilità siano "trasversali" alle forze politiche e istituzionali. E alla dimostrazione ci si arriva attraverso un'analisi costi-benefici in cui il problema del ritorno economico non deve essere ingigantito, "dittatoriale", ma non può neanche essere marginalizzato.

Allora hanno ragione quelli che spostano la dialettica sul piano dell'analisi costi-benefici, pretendendola come obbligo, salvo controllare correttezza, appropriatezza e completezza degli input che vengono immessi nel sistema decisionale. Dopo di che la risposta può essere negativa (le opere non vanno fatte) o positiva, senza drammi laceranti, con tutti gli attori rappresentati nella decisione.

Se esiste un "rischio zero"

Si apre qui un altro fronte, peraltro attivo fin da Rio: una consistente parte della comunità scientifica è perplessa e critica di fronte alla richiesta di *certezze* (anche: certezze dell'assenza di rischio e poi di danno), opponendo che nella scienza esistono, a rigore, soltanto dubbi e che l'unica certezza che ci viene data è l'incertezza. A sostegno di questa tesi vengono utilizzate alcune pietre miliari del pensiero scientifico contemporaneo, come il principio di indeterminatezza enunciato da Werner Heisenberg, la teoria della struttura ato-

mica formalizzata da Niels Bohr e, naturalmente, le relatività einsteiniane e altro.
Molti scienziati (vedere tra gli altri i nostri Tecce e Bellone) ritengono la pregiudiziale "rischio zero" non solo assurda, ma potenzialmente pericolosa nella misura in cui da un lato dà fiato a posizioni fideistiche di una Natura idealizzata come il "Bene assoluto" – che farebbe rivoltare Leopardi nella tomba – e dall'altro può costituire un alibi per ulteriori penalizzazioni della ricerca scientifica, tra cui il pericolo mortale del sottofinanziamento. E se la prima critica è di carattere speculativo e letterario, la seconda coglie, per lo meno in Italia, nel cuore di un rischio concreto.
In realtà la Commissione Europea non ha mai accettato il "principio zero". Si era però fatta carico di questo problema mettendo in guardia contro il ricorso ingiustificato al principio di precauzione, anche per non dare adito a forme dissimulate di protezionismo contrarie a quei principi liberistici che sono costitutivi dell'Unione. E aveva precisato che il *principio* non è né una politicizzazione della scienza né l'accettazione del rischio zero, ma una base all'azione quando la scienza non è in grado di fornire una chiara risposta sul nesso di causalità esposizione-danno.

Progetti a forte impatto ambientale e protagonismo delle popolazioni

In tutte le vicende che si stanno sviluppando intorno a decisioni progettuali a forte impatto su ambiente e salute, un convitato di pietra si è ormai stabilmente seduto intorno al tavolo delle deliberazioni, accanto ai decisori e ai loro tecnici. È la popolazione. E non da oggi: lo dice la composizione dell'assemblea di Rio de Janeiro non limitata alle delegazioni ufficiali del Paesi membri, lo conferma lo svilupparsi del Forum sociale mondiale a partire dalle adesioni massicce alle conferenze di Porto Alegre, lo ribadisce l'affermarsi in Europa di forti soggettività ambientaliste in Germania, nei Paesi scandinavi, nella stessa Italia.
Che si sia sviluppata da qualche decennio un'esigenza di identità e protagonismo della società civile è cosa da non limitarsi a registrare come una curiosità o un fastidio, una volta fissato il principio che è società civile quella parte della società non ospitata nei circuiti della rappresentanza istituzionale e partitica, che si esprime con il massimo di flessibilità ed estemporaneità e che, informaticamente, potremmo chiamare *soft*, di fronte a quella che si esprime con forme e riti codificati all'interno di istituzioni politiche (ivi compresi i partiti politici e i sindacati), e che costituisce il lato *hard* della dialettica politica.
In questi termini, la società civile è una risorsa. Istituzioni e società civile sono due realtà non irriducibili, ma da avvicinare con comportamenti inclusivi, evitando di assumerle come antagonistiche.
Non c'è solo un problema di efficienza delle decisioni: c'è la ricerca di nuovi percorsi di una democrazia che voglia essere sostanziale oltre che formale.

Democrazia e partecipazione

L'argomento fa parte di una specifica relazione di questo convegno, che viene qui richiamata con una chiosa: se hanno consistenza le minacce sulla tenuta democratica di una parte di quello stesso mondo occidentale in cui la democrazia è nata, bastano a esorcizzarle le istituzioni democratiche che ci siamo dati finora, comprendendovi anche le forme di decentramento subcomunale?
Il gran parlare che si fa di società civile dice di no, che non bastano a stabilire una circolazione virtuosa del rapporto tra governanti e governati.
Ed ecco prendere corpo anche in Italia il tema della "democrazia deliberativa", laddove il termine deliberazione va inteso nel senso anglosassone di processi che *precedono* la decisione (mentre nel nostro linguaggio burocratico la deliberazione è ciò che attiene alla formalizzazione *ex post* della decisione).
Alcune esperienze hanno superato l'ambito

della discussione. Si pensi a quella grande innovazione costituita dalle elezioni primarie per l'individuazione dei candidati a cariche politiche monocratiche. Altre mostrano la corda: sono anni per esempio che non si riesce a mandare a effetto uno qualsiasi dei molti referendum abrogativi che sono stati indetti perfino su temi bioetici. Urgono perciò soluzioni anche sperimentali che valorizzino al massimo la società civile come garante della democrazia *sostanziale*, con due risultati pratici: (i) ovviare al prevalere delle burocrazie (spesso rimproverato, con ragione, a livello degli organismi sopranazionali) e all'appiattimento dei cittadini sulla volontà dei governanti e (ii) prevenire scontri sociali che sbocchino nella violenza delle *jacqueries* riassorbendo all'interno di una intelligente gestione – ed autogestione – della protesta i caratteri di sterile rivolta "plebea" delle sollevazioni popolari quando sono lasciate a se stesse.

È un argomento che ha una valenza generale, perché ripropone in una chiave nuova le problematiche della partecipazione e della democrazia dal basso. Qualcuno parla di un'era della democrazia ecologica. Secondo alcuni autorevoli scienziati, infatti, lo sviluppo sostenibile è un tema così importante da richiedere comportamenti nuovi e nuove procedure democratiche. Partecipazione e democrazia anche per contrastare la cosiddetta sindrome *Nimby* (*not in my back yard*, cioè "fatelo ovunque ma non nel mio cortile"), madre di tutti i "no" che un po' dappertutto vengono innalzati contro un po' tutto: le discariche, per controllate che siano; i termovalorizzatori; le autostrade; gli elettrodotti; i ripetitori per la radio e la telefonia; le pale eoliche; le grandi dighe, ecc.

Questa sindrome trova una matrice in quella corporativizzazione della società che sta raggiungendo punte elevatissime. Ma sarebbe un errore darne la colpa solo alle popolazioni, perché non è solo il frutto di egoismi, ma anche di dis-informazione e dis-educazione, oltre che del prevalere delle politiche settoriali su quelle generali. Fenomeni che portano le comunità a difendersi dalle "invasioni barbariche" di progetti di cui sono all'oscuro.

Le popolazioni hanno il diritto di essere coinvolte consapevolmente nelle decisioni che riguardano sì il futuro di aree più vaste (globalizzazione vuol dire anche delocalizzazione culturale, capacità di *ragionare* globalmente), ma che intanto si riverberano negativamente sulla loro vita quotidiana. E allora merita un capitolo a sé il ruolo delle associazioni e dei movimenti ambientalisti, che appartengono alla galassia delle Organizzazioni non governative (Ong), contro cui gli atteggiamenti delle istituzioni non sono sempre benevoli. Associazioni e movimenti che in Italia dovrebbero avere più diffusione di quanto non abbiano, ed essere considerati dai decisori come interlocutori privilegiati, perché portatori di interessi collettivi la cui gestione richiede una sensibilità e una cultura ecologica non necessariamente coltivate nel tran tran dell'attività amministrativa.

Il ruolo della ricerca e i limiti delle conoscenze scientifiche

Argomento immenso, che trova qui eco in tre riflessioni.

La prima. Se, epistemologicamente parlando, chi si fa paladino del "rischio zero" tradisce scarsa dimestichezza con la storia dell'umanità e con i fondamenti della ricerca, quest'ultima è debitrice in primo luogo del riempimento dei buchi di conoscenza che giustificano il ricorso al principio di precauzione.

In secondo luogo, non è da sottovalutare la minaccia di una *società del rischio* come destino ineluttabile dell'umanità. Ha ragione probabilmente Ulrich Beck quando afferma che "la società del rischio è un'epoca della civiltà in cui decisioni che toccano la vita di milioni di persone vengono prese sulla base di un'ignoranza conclamata". Ma proprio partendo dall'incombere del *rischio di una società del rischio*, il coinvolgimento della comunità scientifica diventa fondamentale per

correggere quell'i*gnoranza conclamata*.
In terzo luogo, la comunità scientifica deve appropriarsi del tema dei limiti etici per gli orizzonti della scienza e della tecnica e interrogarsi su quali "limiti" accettare, perché non siano fissati unilateralmente a livello politico. La supremazia unilaterale del potere politico porta all'asservimento della scienza e dello scienziato. Con tutti i gravi rischi per la democrazia che ci insegnano le tragiche esperienze liberticide del XX secolo.

Qual è il valore aggiunto dell'ambiente come risorsa per lo sviluppo e l'innovazione

È diventato patrimonio comune del fronte ambientalista:

- che l'ambiente non è solo la casa fisica delle comunità, ma anche il luogo dove si conservano le memorie e le testimonianze storiche, culturali, affettive, che rendono appetibile quella casa;
- che esiste un diritto alla vivibilità dell'ambiente;
- che un ambiente sano è una risorsa nella misura in cui la salute è fine e mezzo delle azioni per il progresso sociale.

Va aggiunto che la tutela e la valorizzazione delle risorse ambientali costituiscono oggi più che mai un importante fattore di sviluppo del Paese e una componente essenziale della battaglia contro i rischi di declino e di degrado sociale ed economico. E va aggiunto ancora che viviamo una crisi strutturale oltre che congiunturale che spinge il sistema produttivo alla ricerca di vie d'uscita basate su un consumo delle risorse ambientali irriguardoso del dovere di garantirne la riproduzione, specie se non rinnovabili (acqua, suolo, energia, ecc.). Ne subiamo le conseguenze con uno sfruttamento incontrollato dell'ambiente attraverso un uso incongruo del territorio, particolarmente grave in un Paese come il nostro che si segnala nel mondo economicamente avanzato per una tradizionale mancanza di adeguati strumenti di difesa degli interessi *collettivi* dei cittadini. Aggiungendosi a ciò, come si è visto, il ricorso non di rado esasperato a tecnologie non controllate nei loro effetti a medio-lungo termine, alto è il rischio di ricadute nocive sulla salute, che è anch'essa una risorsa indispensabile per il superamento della crisi. Uno dei problemi è con quali mezzi rendere fruibili queste acquisizioni.

Nuove strategie ambientali e futuro delle Agenzie ambientali

Con quanto precede, non è arduo delineare nuove responsabilità e ruoli delle Arpa.
Sta per entrare in vigore il nuovo decreto delegato sull'ambiente, sul quale le Regioni hanno espresso forti perplessità, non riscontrando in esso valide soluzioni ai problemi del Paese, e lamentando non pochi passi indietro sul piano del decentramento e dell'autonomia locale. Manca nella nuova legislazione il nerbo di profonde riforme nella politica ambientale che può derivare solo da politiche "olistiche" e non settoriali, che ricompongano cioè in un quadro unitario le frammentazioni tra le competenze sanitarie, quelle dell'ambiente, delle infrastrutture, delle attività produttive, della formazione e quant'altro. Occorrono nuove strategie, che vanno discusse ora che si chiude la 14ª legislatura, al fine di preparare il terreno per una nuova semina.
In un contesto in cui l'ambiente diventa sempre più decisivo per la salute, ma anche per la qualità della vita, e in cui bisogna considerarlo e difenderlo non come rischio, ma come risorsa, come elemento di cultura, e soprattutto come diritto di civiltà da collocare in posizione alta nella scala dei diritti dei cittadini, si apre uno spazio inedito per le Arpa. In particolare, emergono due punti forti:

- "terzietà" e "autorevolezza" delle Agenzie;
- le Arpa come perno di un sistema relazionale a "tripode".
-

Terzietà e autorevolezza

C'è bisogno di un organismo "terzo" che certifichi lo stato di salute dell'ambiente secondo lo schema Dpsee (determinanti, pressio-

ne, stato, esposizioni, effetti) con l'autorevolezza necessaria per far fronte alle pressioni degli interessi "vestiti". C'è bisogno di un organismo che sia autorevole per esercitare una presenza diretta degli interessi pubblici nella ricerca scientifica, e che sia "terzo" nell'individuazione delle priorità da indicare alla comunità scientifica. C'è bisogno di un organismo "terzo" e autorevole nella comunicazione del rischio, nell'informazione alle popolazioni, nella formazione di una coscienza ambientalistica al riparo da ogni strumentalizzazione dei rapporti tra rischi, esposizioni e danni. E c'è bisogno di un organismo tecnico "terzo" e autorevole che, seguendo le direttive del livello regionale e delle autonomie locali, faccia da catalizzatore per la messa a sistema dei rapporti tra decisori, comunità scientifica e popolazione, nel quadro degli obiettivi della democrazia deliberativa. Non si vede chi possa esercitare questo ruolo "terzo" e autorevole al di là delle Arpa.

Le Arpa come perno di un sistema relazionale a "tripode"

Rovesciando la scaletta del precedente paragrafo occupa il primo posto in termini di operatività il collegamento a rete e la ricomposizione a "sistema" del rapporto tra decisori, comunità scientifica e popolazione. Senza volersi sostituire alla creatività e all'autonomia locale, è lecita una riflessione su alcuni elementi di strategia che si possono proporre alle Arpa come linea guida comune per quell'obiettivo.

Nella situazione attuale, e fatte salve le eccezioni che si difendono da sé, decisori, comunità scientifica e popolazione hanno ordinariamente tra loro rapporti sporadici e mono- o al massimo bi-direzionali. Sporadici, perché attivati solo in presenza di emergenze o comunque di eventi circoscritti; mono- o bi-direzionali, perché ciascun singolo soggetto si attiva "anarchicamente" alla ricerca di contatti con ciascuno degli altri due.

Sempre con le debite eccezioni, è solo sotto l'emergenza, e spesso neanche allora, che (i) i decisori (ossia gli amministratori e i loro tecnici) scendono a rapporto con le popolazioni locali o cercano supporti da parte di istituti scientifici e/o con singoli ricercatori; (ii) questi rispondono alle sollecitazioni dei decisori proponendosi per progetti di ricerca da incentivare finanziariamente, magari usando come strumenti le popolazioni o le loro risorse; e (iii) le popolazioni, magari facendosi scudo dietro i media, esercitano pressioni sui decisori per promuovere misure non rispondenti a oggettivi criteri di priorità o per fermarne altre che rispondono a interessi generali, ma che sono localmente sgradite, guadagnandosi il sostegno più o meno interessato di esperti, veri o presunti, di derivazione accademica.

Questo insieme di segmenti non costituisce sistema. E non costituisce sistema neppure quando li si fa triangolare (ma è più l'eccezione che la regola): restando nella metafora geometrica, ne risulta una figura a due dimensioni che si adatta difficilmente al terreno accidentato dei rapporti sociali.

Le esigenze della società richiedono un strategia nuova consistente nel passare dai segmenti e dal triangolo al *tripode*, cioè a una costruzione tridimensionale, solida perché i suoi appoggi sono stabili quale che sia il terreno su cui vanno a posarsi.

È da auspicare che le Agenzie non perdano l'occasione per sostenere questo ruolo, attivando trasformazioni che le adeguino alle domande della società.

Nota

[1] Nell'originale: "In order to protect the environment, the precautionary approach shall be widely applied by States according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation".

L'amministrazione aperta: scelte condivise per politiche efficaci

Paola Pellegrino
Università degli Studi di Torino

Sempre più spesso le iniziative e i progetti intrapresi dalle Amministrazioni pubbliche hanno a che fare con un nuovo modo di lavorare e decidere delle stesse istituzioni. Tantissime esperienze, più o meno note – Accordi di programma, Conferenze dei servizi, Patti territoriali, Agende 21 e molte altre ancora – riportano l'analisi a un punto principale: si tratta, in ogni caso, di avviare e gestire processi decisionali di tipo inclusivo. Si cerca, cioè, di raggiungere un risultato condiviso, includendo un ampio numero di soggetti interessati a un determinato problema e farli partecipare alla scelta.

I termini e le espressioni utilizzate più di frequente per riferirsi a esperienze con queste caratteristiche sono: concertazione, negoziazione, partenariato, accordi e intese. A volte bisogna aprire tavoli di concertazione o raggiungere intese o includere vari soggetti nella decisione perché la legge lo prescrive o anche solo lo incoraggia: difficile trovare un programma comunitario in cui non compaiano le espressioni citate. Ma avviare processi di questo tipo è davvero consigliabile? Quando è il momento di aprire all'inclusione? E ancora, come individuare i possibili interlocutori e farli lavorare assieme?

Le riforme che negli ultimi decenni hanno interessato le politiche di innovazione della Pubblica amministrazione hanno principalmente, anche se non esclusivamente, riguardato gli aspetti gestionali e organizzativi della vita amministrativa. L'attenzione è stata tesa a migliorare tutti quegli aspetti dell'agire amministrativo che hanno a che fare, in un certo senso, principalmente con l'efficienza del sistema; non è un caso che le espressioni più ricorrenti siano, ad esempio: miglioramento delle proprie *performances*, controllo di gestione, *management by objectives*, *benchmarking*, ecc.; si tratta di "formule" che richiamano una fra le principali ragioni di esistere della Pubblica amministrazione: la produzione di servizi.

Le Amministrazioni pubbliche, però, non producono solo servizi, ma elaborano e sviluppano politiche pubbliche. Assumono cioè scelte a carattere collettivo per risolvere problemi pubblici. Spostare l'accento dalla produzione di servizi alla produzione di politiche pubbliche significa mettere al centro dell'attenzione i processi decisionali (anziché i processi produttivi) attraverso cui le scelte pubbliche sono formulate e attuate.

Nelle pagine che seguono non ci soffermeremo sui diversi aspetti che attengono i contenuti che una decisione pubblica può avere. Quello che ci interessa affrontare è l'importanza crescente che si va affermando circa il metodo "nuovo" con cui le decisioni (cioè le politiche pubbliche) vengono assunte. Come si arriva alla decisione? Quale tipo di processo decisionale viene pensato per risolvere specifici problemi "pubblici"?

Oggi, quindi, le Amministrazioni si trovano spesso a dover gestire problemi e situazioni sempre più complesse. In un'espressione, le Amministrazioni sempre più di frequente si trovano ad avviare e gestire processi che nel manuale *A più voci*[1], abbiamo definito processi decisionali inclusivi.

Quando si parla di processi decisionali inclu-

sivi facciamo riferimento a quei percorsi di decisione pubblica che definiamo come processi complessi, per il numero di attori coinvolti, da includere – diversi livelli di governo, diversi dipartimenti della stessa amministrazione, rappresentanti di interessi concentrati o diffusi, semplici cittadini – e per il livello di integrazione con altre politiche e, dunque, altri processi decisionali.

Capita sovente che un sindaco o un assessore, trovandosi di fronte a una questione complessa, decida di convocare i soggetti interessati, di avviare le trattative per un accordo di programma, di riunire diversi partner, di coinvolgere le associazioni che operano in un quartiere o anche i comuni cittadini che vi risiedono[2].

Quando un'Amministrazione pubblica si trova a dover predisporre un piano oppure decidere circa un intervento specifico sul territorio (un'autostrada, una linea ferroviaria, un aeroporto, un grande insediamento commerciale o produttivo, un parcheggio, la riqualificazione di una piazza o di un quartiere, un impianto per lo smaltimento dei rifiuti, un elettrodotto e molti altri ancora) deve scegliere chi coinvolgere nella decisione e come. È meglio decidere in pochi su basi prevalentemente tecniche (con il rischio di incorrere in proteste e opposizioni da parte di chi è stato escluso), o è meglio allargare l'arena decisionale a tutti i soggetti interessati (con conseguenti ritardi e lungaggini nei tempi)?

Ma perché e in quali circostanze si deve avviare un processo di questo tipo?

Se si può ritenere che la mente di un solo soggetto possa risolvere il problema, non ci dovrebbero essere dubbi ad agire secondo i metodi tradizionali. Decidere in pochi è sicuramente più facile e veloce. In questo caso meglio evitare processi complessi che potrebbero rivelarsi inutili o dannosi.

È possibile invece ipotizzare di avviare un processo di tipo inclusivo quando possiamo aspettarci che non arriveremo a una decisione oppure che le decisioni prese non saranno messe in pratica (perché esistono contrasti da parte di forti gruppi organizzati influenti sull'arena politica, oppure perché ci manca "qualcosa" che è detenuto da altri: risorse finanziarie, informazioni, competenze tecniche), o lo saranno a costo di grandissimi sforzi e difficoltà (perché i gruppi che si riterranno colpiti riusciranno a impedire il processo di attuazione, oppure perché chi deve cooperare nella realizzazione della decisione assunta non avrà sufficiente volontà di cooperare). Quindi, un processo di tipo inclusivo dovrebbe essere intrapreso quando: l'intervento porta con sé notevoli esternalità, principalmente negative[3] e per questo esistono forti conflitti attuali o potenziali e (oppure) abbiamo bisogni dell'apporto di altri (per informazioni, collaborazione nell'attuazione, ecc.).

Chiaramente non sempre è facile decidere prima se sono presenti le due condizioni, soprattutto nel primo caso, ma l'esperienza dimostra che la sensibilità dei cittadini circa gli interventi che ricadono sul loro territorio è in costante aumento, così come le reazioni che la letteratura definisce *Nimby* (*not in my back yard*), anche nei confronti di iniziative che potremmo definire a impatto limitato.

Comunque, quando si ritiene che ci siano queste due condizioni, è raccomandabile utilizzare un approccio di tipo inclusivo. Anticipando alcune conclusioni è possibile immaginare e definire almeno qualche risultato atteso (e possibili buone ragioni per adottare metodi partecipativi di tipo inclusivo di supporto alla decisione):

- anticipa i conflitti, si cerca cioè di far uscire allo scoperto le opposizioni che potrebbero manifestarsi successivamente, facendo partecipare i presumibili oppositori alla definizione del progetto;
- porta a decisioni migliori, integrando nella progettazione indicazioni, osservazioni e punti vista non conosciuti dal decisore tradizionale;
- contribuisce a incrementare e migliorare le relazioni tra i partecipanti (aumenta cioè il capitale sociale).

Tuttavia, non può tacersi che ci sono degli ele-

menti negativi da considerare: c'è il rischio di danneggiare interessi generali a vantaggio di posizioni spesso localistiche e, inoltre, i tempi e i costi connessi al processo possono aumentare significativamente.
Su questi ultimi aspetti si tornerà anche in seguito.
Nelle note che precedono abbiamo cercato di chiarire perché avviare processi di tipo inclusivo. Quando è il momento giusto per avviare il processo inclusivo?
Abbiamo accennato al fatto che processi di questo tipo conducono a decisioni migliori, più eque, ma anche più ricche. Lasciarsi guidare nella definizione dei problemi e nella formulazione delle soluzioni implica che le pubbliche amministrazioni siano pronte a "lasciarsi sorprendere" e che non intendano usare la partecipazione come campagna di comunicazione di scelte già prese. La risposta che possiamo suggerire è quindi di non aspettare di aver già fatto la scelta, ma, al contrario, di iniziare a coinvolgere gli attori il più presto possibile. La partecipazione non è (già) praticata o soddisfatta con la consultazione, ad esempio, o con la presentazione di osservazioni o pareri. L'ideale sarebbe aprire la concertazione sulle ipotesi progettuali possibili ancora prima del progetto di massima o, peggio, del progetto esecutivo. Solitamente le Amministrazioni preferiscono la strada del non "destare il can che dorme", ma i rischi di questa strategia sono notevoli: difficoltà di tornare indietro e correggere l'azione, oppure difficoltà di andare avanti, di passare all'attuazione. Chi deve accompagnare successivamente la fase di "realizzazione" di progetti già strutturati può avere difficoltà ad agire, perché non comprende bene cosa fare, oppure non condivide iniziative alla cui definizione non è stato invitato a partecipare.
Inoltre, le conoscenze tecniche e specialistiche, su cui in genere si basano i progetti e i piani di un'azione pubblica, non esauriscono tutte le buone ragioni oggettivamente presenti. I non specialisti che tuttavia siano interessati direttamente da una decisione, esprimono una conoscenza dei fenomeni in discussione lungo dimensioni – sociali, emotive, culturali – in genere inesplorate dai tecnici, ma non per questo poco degne di attenzione o sterili sotto il profilo propositivo. Anzi, molto spesso, durante l'interazione tra diversi attori e tra questi ultimi e i tecnici, il "sapere pratico" espresso dagli *stakeholders* apre nuove vie prima inesplorate e conduce all'elaborazione di nuove soluzioni.
È sempre meglio iniziare quanto prima possibile, anche perché progettare è un'attività molto costosa ed è difficilissimo tornare indietro dopo aver investito molte risorse e aver delineato un progetto sempre più specifico. Sono numerose le situazioni in cui si verifica la cosiddetta sindrome Dad (Decisione-Annuncio-Difesa): l'amministrazione promotrice decide silenziosamente con i suoi tecnici ed esperti, solo quando la decisione non è più vaga, ma precisa e documentabile con progetti e ricerche che sembrano solidi, la rende nota al pubblico, che a questo punto attaccherà l'Amministrazione che non potrà far altro che difendersi. In queste situazioni diventa molto difficile il dialogo. Diciamo quindi che è necessario ci siano, almeno, diverse ipotesi praticabili su cui discutere. Ma c'è anche un altro aspetto. Abbiamo ragionato di ipotesi progettuali, ma l'ideale sarebbe riuscire a responsabilizzare la comunità, i cittadini, sul problema ancora prima che sulle soluzioni proposte. Definendo il problema insieme si possono definire soluzioni creative che forse non sarebbero state prese in considerazione, ma non solo.
Le reazioni che si sviluppano contro progetti contestati che le Amministrazioni vogliono realizzare, sono, in fondo, reazioni a soluzioni già definite. Si tratta di atteggiamenti che in un certo modo trascurano o evitano di confrontarsi con il problema che si voleva affrontare: l'ideale sarebbe proprio responsabilizzare i cittadini nei confronti di una situazione che è un problema collettivo, pubblico, quindi anche loro, che deve essere risolto. Chiaramente, lo sottolineiamo nuovamente, questo comporta che le Ammini-

strazioni siano disposte ad accettare che il problema si ridefinisca e che ci siano soluzioni diverse da quelle che loro immaginavano.
Bisogna tenere presente anche un'altra considerazione: molto spesso i cittadini si organizzano e reagiscono solo nell'imminenza dell'azione che percepiscono come un problema. Le idee raramente spaventano, ma i cantieri e le ruspe sì. Per questo è necessario non solo che la discussione avvenga ben prima della definizione progettuale, ma anche che si riesca a creare allarme e a far comprendere realmente la portata dell'intervento. Insomma, bisogna che i cittadini percepiscano i rischi cui vanno incontro da subito, in modo che vengano fuori i possibili oppositori e si creino le premesse per un dialogo "vero" con i diretti interessati.
Ma chi sono i diretti interessati? Con chi dobbiamo dialogare e come includerli nel processo decisionale?
Rispondere a questo punto vuol dire tenere bene a mente sempre un principio fondamentale nei casi che trattiamo: nessun impatto senza rappresentanza, ovvero non si può assumere un decisione che provoca effetti negativi per una comunità senza che a questa sia data la possibilità di esprimere il proprio punto di vista. Questo vuol dire che la partecipazione alle scelte pubbliche dovrebbe essere aperta a tutti coloro che hanno *interesse* per la questione di cui si tratta. La sfida consiste, a ben vedere, nel riuscire a riunire il mondo in una stanza. Per avviare un processo inclusivo su una determinata questione bisogna invitare alla discussione tutti i punti di vista rilevanti. Senza dubbio può sembrare un'impresa ardua e quasi irrealizzabile. Cosa vuol dire tutti? Ma soprattutto, come si può approssimare questo principio di inclusività?
È compito dell'amministrazione proponente svolgere un'indagine sul campo per fare emergere i possibili *stakeholders* (ovvero tutti coloro che hanno un interesse sulla posta in gioco). Non è detto che a priori si conoscano tutti e soprattutto non è detto che le rappresentanze già esistenti sul territorio siano completamente rappresentative. Molto spesso gli interessi tendono a organizzarsi su questioni specifiche in maniera trasversale, sulla base del problema in esame. È importante aiutare l'organizzazione degli interessi (sia quelli favorevoli sia quelli contrari a un determinato intervento) e trovare quindi gli interlocutori giusti.
Le tecniche e gli strumenti a disposizione per attivare questa fase di ascolto del territorio, finalizzata all'interazione nel processo sono numerose e molto specifiche. La *fase di ascolto* non è finalizzata a ottenere risposte a domande già formulate (tipo sondaggio) e non è mai un *ascolto passivo*, bensì *attivo*. La necessità è quella di andare a cercare i problemi, le loro declinazioni, formulazioni e interlocutori adatti (ad esempio *outreach*, camminate di quartiere, animazione territoriale e sociale, ricerca-azione, punti, *focus group*, *brainstorming*, ecc.).
La fase di *interazione costruttiva* è finalizzata alla "costruzione di scenari". Come si può fare per…?
Una premessa importante: qualunque metodo si segua, è essenziale la cornice, cioè il modo di presentazione del problema, tempi e fasi del lavoro, spazio per i partecipanti, assistenza dei facilitatori, comunicazione fra i partecipanti (ricordiamo ad esempio la metodologia *Easw - European Awarness Scenario Workshop*, *Action planning*, *Search conference*, *Planning for real*, laboratori di quartiere, ecc.).
Comunque, l'aspetto da sottolineare è che attraverso la fase di ascolto l'Amministrazione proponente deve arrivare a disporre di una *mappa degli attori*, ossia di un quadro dei soggetti che possono essere interessati a mobilitarsi (a favore o contro) attorno alle diverse poste in gioco nella situazione in esame. Può trattarsi di enti pubblici, gruppi organizzati o semplici cittadini. Solo a questo punto l'Amministrazione proponente può essere in grado di rispondere alla domanda "con chi?" e, quindi, potrebbe configurare un'arena decisionale sul modello delle arene deliberative. Si tratta quindi di fare interagire tra loro gli attori sul

progetto attraverso, appunto, le tecniche e gli strumenti di interazione.
Quale ruolo è risevato all'amministrazione e alla politica?
Per svolgere un processo strutturato, informale e trasparente è necessario un fortissimo ruolo di *garanzia* e di *regia*.
La funzione di *garanzia* può essere svolta solo a livello politico. Ciò che si chiede ai politici è di diventare più strategici e meno gestionali. I processi consensuali possono decollare e andare a compimento solo in presenza di una forte volontà politica, che difenda i lavori dell'arena politica dai possibili attacchi e dalle difficoltà esterne che ci potranno essere. Ma deve trattarsi di una volontà di tipo strategico, orientata al processo più che al raggiungimento di specifiche soluzioni.
La funzione di *regia*, invece, è un po' diversa. Il regista, il leader, progetta il processo (individua gli attori, fissa le regole, si adopera perché il processo al suo interno funzioni) e lo gestisce nei tempi concordati, rimuovendo gli ostacoli, risolvendo gli eventuali conflitti e mantenendo un costante rapporto con tutti i soggetti interessati. L'attività di regia può essere declinata in modi diversi ed essere esercitata da un soggetto, istituzionale o non, che possieda i seguenti tre requisiti:

1) non abbia specifiche preferenze sul merito della decisione. Il regista deve essere essenzialmente interessato al buon andamento del processo, ossia al fatto che alla fine si raggiunga una soluzione accettabile dalle parti (qualsiasi essa sia, all'interno di vincoli dati);
2) sia riconosciuto come neutrale e affidabile dalle parti;
3) possieda specifiche competenze in merito alla gestione dei processi e alla risoluzione dei conflitti.

Talvolta le Amministrazioni pubbliche possono possedere tali requisiti, soprattutto quando non sono direttamente coinvolte nella scelta. In questo caso esse possono proporsi direttamente come registi, affidando tale compito a un proprio dirigente o funzionario oppure possono affidare tale incarico a un professionista specializzato nella regia e nella mediazione dei conflitti.
Ma cosa possiamo aspettarci? con quali esiti? Malgrado gli sforzi per chiarire i termini della questione, è molto probabile che su alcune poste in gioco permangano conflitti (di interessi e di punti di vista) a volte anche irrisolvibili se non attraverso rapporti di forza. Si può cercare di non prendere per buone le posizioni espresse dalle parti (che sono quasi sempre frontalmente contrapposte), per lavorare invece sui reali interessi che stanno dietro quelle posizioni (e che possono essere semplicemente diversi).
Ma bisogna aver chiaro che il metodo proposto non è sicuramente un metodo infallibile. Molto spesso si avrà a che fare con conflitti insanabili, che non si riuscirà a trasformare e, quindi, a risolvere.
Per quanto ci si sforzi di scegliere in modo accurato e completo gli interlocutori, di progettare il processo in modo aperto e trasparente e di condurre le discussioni e i negoziati nel modo migliore, non è detto che si riesca a mettere tutti d'accordo. Qualche gruppo non accetterà di partecipare al processo (perché non ci crede, ha paura di essere manipolato o preferisce ricorrere ad azioni di forza), qualcun altro parteciperà, ma poi si tirerà indietro o si rifiuterà di sottoscrivere l'accordo. Il metodo proposto non è miracoloso, ma può riuscire a rompere almeno in parte il clima di sfiducia preconcetta (e quasi sempre pienamente fondata) che alimenta le proteste e le opposizioni contro i progetti infrastrutturali sul territorio.
Inoltre, i processi consensuali richiedono tempo, denaro, e comportano una mobilitazione di energie veramente considerevole: centinaia (o migliaia) di persone coinvolte in incontri, riunioni, negoziati con l'assistenza di mediatori e di esperti tecnici. I processi inclusivi non possono essere improvvisati, creano aspettative, coinvolgono molte persone ed energie, necessitano di qualificata assistenza tecnica. A monte di ogni valutazione bisogna riflettere seria-

mente sulla durata dei processi consensuali rispetto alla durata dei processi ordinari. Questi ultimi possono essere molto rapidi nella fase progettuale, ma rischiano poi di impantanarsi – per anni – nelle contestazioni di coloro che si ritengono danneggiati. Può essere, dunque, conveniente perdere tempo all'inizio, per risparmiarne alla fine: si tratta, in altre parole, di investire risorse prima per non doverlo fare dopo. Prima è possibile tenere sotto controllo tempi e denaro, dopo, per risolvere una crisi è molto meno agevole prevedere costi e durata. E poi siamo veramente sicuri che i processi ordinari durino e costino meno di quelli consensuali inclusivi? Forse si accorciano, nel primo caso, i tempi di progettazione, ma se successivamente si incontrano contestazioni, il rischio è che le iniziative rimangano bloccate per anni. In secondo luogo, i processi consensuali durano a lungo, ma non all'infinito. Poiché si svolgono attraverso fasi pre-strutturate e in presenza di regole condivise, è possibile, se non prevedere esattamente la loro durata (gli imprevisti sono sempre in agguato), per lo meno tenerli ragionevolmente sotto controllo. Al termine di ogni fase si possono registrare i risultati acquisiti e procedere oltre. Nei processi ordinari, invece, quando subentra una battuta d'arresto, si deve ricominciare ogni volta da capo e qualsiasi previsione diventa impossibile.

Bisogna osservare, infine, che il tempo impiegato per il coinvolgimento dei cittadini nella formulazione di una decisione non è mai del tutto sprecato, anche in assenza di risultati concreti. Attraverso i processi di partecipazione i cittadini prendono consapevolezza dei problemi e imparano a confrontare con strumenti dialogici i loro interessi particolari con quelli più generali. Essi sperimentano la riformulazione e l'attualizzazione del contratto sociale, sia pure su uno specifico tema. Non si tratta di un'esperienza da poco, soprattutto se confrontata con la conflittualità, aspra e confusa, che caratterizza le "normali" proteste contro gli interventi infrastrutturali.

Questo è solo un breve cenno a uno fra i risultati legati alla realizzazione di processi decisionali inclusivi: la formazione o il miglioramento del capitale sociale. Attraverso i processi di partecipazione, i cittadini prendono consapevolezza dei problemi e imparano a confrontare con il dialogo e l'argomentazione le posizioni o, meglio, gli interessi che le sorreggono, con interessi generali. Il dover considerare opinioni, esigenze diverse dalle proprie, migliora i legami, le relazioni esistenti in un determinato contesto istituzionale e favorisce molto probabilmente la nascita in futuro di altre iniziative cooperative.

Aldilà dei fatti più noti e conosciuti di conflittualità locale legata a opere o interventi nazionali (ad esempio il tracciato ferroviario previsto per la Torino-Lione in Val di Susa) bisogna tenere presente che l'intero territorio nazionale risulta segnato da episodi di conflittualità locale (si veda a questo proposito il sito *Allea-Nimby forum*: www.nimbyforum.net). Il fenomeno non è nuovo, ma non si può certo immaginare che si esaurisca, almeno non a breve: fin dagli anni '80 proteste di questo tipo hanno accompagnato la realizzazione di grandi opere infrastrutturali, accusate di rappresentare un grave pericolo per la salute, per l'ambiente, il territorio o, in genere, di compromettere la qualità della vita. Spesso può accadere che proteste di questo tipo sottovalutino gli aspetti di opportunità legati a una riconversione industriale (ad esempio riconversione modale del traffico dei passeggeri e della merce dalla gomma al ferro), ma siamo sicuri che la risposta conveniente e opportuna è realmente quella che va nella direzione della strategia del silenzio o della forza? È una strada ancora davvero praticabile?

Note

[1] *A più voci. Amministrazioni pubbliche, imprese, associazioni e cittadini nei processi decisionali inclusivi*, a cura di Luigi Bobbio, Esi, Napoli 2004 (il volume è inte-

ramente consultabile anche sul sito internet: http://www.cantieripa.it/allegati/A_più_voci.pdf).

[2] Durante i lavori con alcune Amministrazioni pubbliche impegnate nel Progetto Cantieri (un'iniziativa a cura del Dipartimento della funzione pubblica) alcune tra le diverse esperienze ed esigenze manifestate dai partecipanti al laboratorio, dedicato appunto ai processi decisionali inclusivi, riguardavano ambiti settoriali estremamente diversificati tra loro; ad esempio: politiche di riqualificazione urbanistica, progetti di quartiere, riqualificazione ambientale (dalla riqualificazione urbanistica di un borgo antico abbandonato da decenni, alla scelta della destinazione d'uso di un edificio scolastico in disuso, alla realizzazione di un piano di uso e gestione di un parco naturale), politiche di sviluppo locale, marketing territoriale, pianificazione strategica (dalla realizzazione di un'Agenzia di sviluppo locale, alla definizione di un programma di sviluppo socio-economico), politiche sociali (dall'elaborazione del Piano di zona, all'integrazione tra servizi sul territorio), politiche scolastiche e dell'istruzione (dalla realizzazione di percorsi scolastici all'interno di un ospedale, alla definizione condivisa dei criteri da inserire nel capitolato d'appalto delle mense scolastiche), politiche della qualità e di innovazione organizzativa (dalla progettazione partecipata di un sistema di valutazione dei servizi, al ridisegno dell'organigramma), politiche di ottimizzazione e valutazione dei processi legislativi e amministrativi (dal miglioramento delle attività di consultazione all'interno dei processi legislativi, al coinvolgimento dei cittadini nella valutazione delle leggi), politiche in tema di conflitto ambientale (dalla revisione del sistema di gestione dei rifiuti urbani, alla localizzazione di un canile), politiche museali (progettazione e disegno degli allestimenti interni di aree museali), politiche dei tempi e degli orari e di genere (dalla realizzazione del piano coordinato degli orari, alla promozione delle pari opportunità), politiche della mobilità (dalla riorganizzazione del traffico nel centro storico, alla definizione di corsie privilegiate per navette che colleghino grandi complessi produttivi) e altro ancora (come si può rilevare nel sito www.cantieripa.it).

[3] Molto spesso non è sufficiente affidarsi solo agli strumenti tecnici per definire le esternalità negative: ci sono situazioni in cui gli impatti sono poco conosciuti, o conoscibili allo stato attuale di conoscenza tecnica, eppure creano ugualmente notevoli paure; oppure ci sono cittadini particolarmente sensibili e in genere poco rassicurabili. In questi casi è importante instaurare un rapporto fiduciario basato su analisi credibili e attendibili.

Il principio di precauzione: evidenze scientifiche e azioni di sanità pubblica*

Pietro Comba e Roberto Pasetto
Istituto Superiore di Sanità

Il proposito principale del presente contributo è di esaminare le definizioni concettuali e operative del principio di precauzione e di discutere le implicazioni della sua adozione nel campo della valutazione delle conoscenze scientifiche e dei processi decisionali. Secondo l'approccio originale proposto in Francia, e successivamente ripreso dall'Unione Europea, il principio di precauzione implica l'adozione di una serie di regole atte ad evitare un possibile danno futuro, che riguarda i rischi sospettati ma non certi [1]. Le misure adottate dovrebbero essere proporzionali al livello di protezione desiderato, non discriminatorie e coerenti con le misure adottate in aree per le quali i dati scientifici sono disponibili, basate su analisi costi-benefici (dove possibile). La ricerca scientifica dovrebbe essere sviluppata per raggiungere un livello adeguato di conoscenze e sviluppare strategie più appropriate [2]. La precauzione è un aspetto della prudenza [3], riguarda principalmente coloro che hanno responsabilità nei processi decisionali e implica lo sviluppo di procedure, inclusa la valutazione, la gestione e la comunicazione del rischio. Quindi, la precauzione opera in un campo intermedio tra l'ambito di azione della prevenzione, che agisce nei confronti dei rischi ben accertati, e quello delle mere congetture, dove ogni ipotesi può essere considerata anche in assenza di prove preliminari o incomplete.

In questo quadro, il principio di precauzione non è un principio morale *per sé*, ma piuttosto un'applicazione del principio etico di "non maleficenza", ed è basato sulla nozione della consapevolezza e della responsabilità [4], sulla base del lavoro di autori come Jonas [5] e Ricoeur [6]. La precauzione nel valutare le conseguenze a lungo termine delle nostre azioni è parte della complessiva responsabilità morale. Mentre la responsabilità civile ha a che fare con l'obbligo di risarcire il danno, la responsabilità morale implica l'impegno ad evitare il danno futuro, anche in presenza di incertezze nelle conoscenze.

Un approccio complementare alla precauzione è stato presentato da Kriebel e Tickner [7], che si sono riferiti alla nozione di "comprensione anticipata" (Vorsorgeprinzip). Questo approccio è focalizzato sui problemi della sostenibilità e dell'innovazione e supera la necessità di dimostrare il danno al di là di ogni ragionevole dubbio; suggerisce, piuttosto, di scegliere l'opzione migliore dopo aver comparato scenari diversi.

Tuttavia, in entrambi gli approcci c'è un ampio accordo sull'importanza dell'anticipazione, sulla necessità di porre attenzione all'opinione pubblica e al valore del processo di gestione del rischio, che prende in considerazione i valori etici al di là degli aspetti tecnologici ed economici.

* Traduzione della relazione "Precautionary principle: scientific evidence and public health action" presentata a Quito all'International Conference "Occupational and Environmental Health: Emergencies in Developing Countries", atti in corso di pubblicazione su "European Journal of Oncology".

Valutazione delle evidenze e processo decisionale

Alla luce di queste definizioni di precauzione si può evidenziare che due aspetti dell'attività di sanità pubblica sono particolarmente coinvolti nella sua applicazione: la valutazione delle evidenze disponibili e il processo decisionale. Entrambi questi ambiti sono stati esplorati nel ben noto rapporto dell'Agenzia Europea per l'Ambiente *Late lessons from early warnings* [8], basato su un'analisi dettagliata di dodici casi studio.

In generale, si può osservare che, a seguito dell'emergere di un nuovo rischio sospettato, inizia un processo di valutazione che vede coinvolte diverse istituzioni. Sono suggerite azioni di prevenzione, ma una serie di "portatori di interessi" negano l'esistenza di un'associazione causale per rinviarne il riconoscimento e per posporre azioni di rimedio [9 e 10]. Questa strategia può implicare il discredito di studi positivi, come quando gli esperti della multinazionale Monsanto criticarono – ingiustamente – gli studi epidemiologici di Hardell e Axelson relativi all'esposizione agli erbicidi clorofenossiacidi e il rischio di sarcoma dei tessuti molli, con lo scopo di influenzare la Commissione sull'uso e gli effetti degli agenti chimici sul personale australiano in Vietnam [11]. Nonostante questi tentativi per rendere difficoltoso l'accertamento del rischio, gli studi svedesi furono successivamente confermati e contribuirono alla valutazione della 2,3,7,8-Tcdd, la diossina, come un cancerogeno per l'uomo [12]. Altre strategie impiegate per posporre le azioni di sanità pubblica includono la creazione di controversie artificiose, come quelle intese a sminuire il ruolo dell'amianto nel causare il mesotelioma, enfatizzando l'ipotizzato ruolo eziologico di altri fattori come l'ereditarietà e le infezioni virali [13-17]. Un altro tipo di problemi, infine, emergono quando autorevoli commissioni nazionali o internazionali raccomandano di non condurre un particolare studio epidemiologico. Questo è stato il caso di un documento prodotto dalla Commissione internazionale per la protezione dalle radiazioni non ionizzanti (Icnirp) [18] che raccomandò di non incoraggiare ulteriori studi sull'effetto dell'esposizione a campi elettromagnetici sulla salute riproduttiva: la successiva pubblicazione di due studi sull'aborto spontaneo e i campi magnetici a 60 Hz [19 e 20] evidenziò un rischio significativo di aborto spontaneo associato con la residenza in appartamenti con livelli di esposizione di 1-5 µT, e la sopra menzionata raccomandazione risultò totalmente ingiustificata.

Quest'ultimo esempio può essere di aiuto nell'introdurre il dibattito relativo all'applicazione del principio di precauzione all'esposizione ai campi elettromagnetici. Nei primi stadi di discussione, alcuni autori suggerirono un'applicazione di basso profilo del principio di precauzione in questo ambito, per esempio come un modo per favorire l'accettazione da parte del pubblico di nuove emittenti [21], o come una cornice generale, mentre le decisioni avrebbero dovuto basarsi sulla sola analisi costi-benefici.

In questo quadro sembra interessante menzionare l'approccio adottato dalla Lega italiana per la lotta contro i tumori (Lilt) [22], che recentemente ha definito un appropriato ambito per l'applicazione del principio di precauzione dopo una revisione della letteratura sperimentale ed epidemiologica sui campi magnetici a 50-60 Hz: "sembra ragionevole concentrare gli interventi preventivi a carattere cautelativo relativamente ai soggetti maggiormente esposti, indicativamente a livelli superiori a 0,5 µT". Questa conclusione è specifica, pragmatica e aperta a modifiche rispetto all'acquisizione di nuove evidenze.

Negli ultimi due anni alcuni autori hanno portato nuovi contributi alla discussione sull'adozione della "precauzione" in sanità pubblica. Grandjean [23], dopo una dettagliata revisione delle definizioni del principio di precauzione, ha enfatizzato la necessità di sviluppare approcci per una sua applicazione non ambigua, che richiede un'esplicitazione delle cir-

costanze legali e culturali che caratterizzano il processo di valutazione e decisione. Due elementi, in tale contesto, hanno particolare rilevanza: la nozione che la mancanza di informazioni (legata ad assenza di ricerca scientifica) attualmente dà un "vantaggio automatico" all'industria o, in generale, ai produttori di un dato agente o di una certa tecnologia, e la consapevolezza che procedure aperte e trasparenti sono necessarie per evitare decisioni distorte relative ai nessi causali. Su questo piano, Grandjean ha sviluppato il concetto di paradigma della ricerca precauzionale (*precautionary research paradigm*), che implica uno spostamento nella ricerca scientifica dalla ripetizione di studi precedenti volti a ridurre l'incertezza già evidenziata verso la ricerca di indicatori precoci di problematiche sanitarie emergenti associate a rischi ambientali, che riguarda gruppi e soggetti vulnerabili, ed è rivolta principalmente a tutelare l'integrità ecosistemica e la cura delle generazioni future. Tale approccio è stato adottato dal Collegium Ramazzini ed è alla base della recente presa di posizione riguardo l'adozione del principio di precauzione [24].

Recentemente, l'Oms sta sviluppando un approccio generale guidato dall'applicazione del principio di precauzione, adottato in aree in cui le conoscenze scientifiche non sono ancora tali da permettere la valutazione del rischio (*risk assessment*), organizzato per sostenere i suoi Stati membri. Tale approccio viene considerato un approccio generale al rischio, guidato dalla precauzione e applicato a tutti gli aspetti di gestione di un rischio accertato o potenziale. Esso considera la precauzione come una filosofia generale, per valutare il rischio e generare opzioni di valutazione nel caso di rischi incerti, per sviluppare azioni atte a ridurre il possibile impatto sanitario e monitorare l'efficacia delle azioni intraprese [25].

Migliroare le procedure per l'analisi dei sistemi complessi

Infine, un approccio all'applicazione del principio di precauzione è stato presentato dall'Oms-Regione Europa nella Conferenza interministeriale dei Ministri dell'Ambiente e della Salute della Regione Europea (tenutasi a Budapest nel 2004) [26]. Tale approccio è inteso a migliorare le procedure (*tools*), per l'analisi di sistemi complessi, per migliorare la comprensione del danno alla salute conseguente al danno ambientale, per migliorare la trasparenza nei processi decisionali, per supportare la ricerca e guidare i decisori di sanità pubblica nell'individuazione precoce di nuovi rischi. È ben noto, e comprensibile, che i decisori in sanità pubblica abbiano tradizionalmente privilegiato le azioni di prevenzione atte a contrastare rischi ben accertati. Tuttavia, può essere evidenziato come la precauzione non sia antitetica alla prevenzione, ma in alcuni casi possa fornire approcci più adatti per affrontare possibili rischi. L'approccio precauzionale, inoltre, può contribuire a definire priorità nell'adozione di misure di mitigazione o rimozione del rischio, soprattutto se si fa propria l'idea di considerare primariamente le situazioni peggiori, come è stato suggerito con l'adozione della regole del *maximin* [27].

Lo sviluppo dell'approccio precauzionale sembra sostenersi su tre nozioni principali [28]. Prima di tutto, è necessario un approccio proattivo, basato sul concetto di comprensione anticipata, già introdotto da Kriebel e Tickner [7], per evitare il rischio di reazione sterile se la discussione viene concentrata sull'evidenza minima necessaria per agire. In secondo luogo, la produzione di nuove conoscenze richiede studi innovativi, multidisciplinari, focalizzati principalmente sulle cause "a monte" della catena causale, caratterizzati dalla trasparenza, dalla responsabilità e dalla partecipazione. Infine, l'approccio precauzionale deve prevedere la valutazione dell'impatto ambientale e sanitario dell'adozione di opzioni diverse. Ciò richiede la specifica dell'appropriato livello precauzionale in relazione al problema studiato, la definizione

degli interventi tecnici informativi e pratici e l'adozione di procedure di valutazione per l'individuazione di effetti indesiderati.
In conclusione, l'utilizzo, la critica e il commento sull'adozione del principio di precauzione dovrebbe essere qualificato da una chiara comprensione dei fondamenti della precauzione. Questa nozione dovrebbe ispirare lo sviluppo delle azioni precauzionali in risposta a questioni specifiche e in funzione delle priorità, e l'adozione di schemi e procedure precauzionali a casi di studio, non solo teorici ma soprattutto reali e a diversi livelli (comunità, popolazioni, Stati), per comparare e valutare le procedure già adottate o quelle raccomandate.

Bibliografia

[1] Kourilsky P., Viney G. *Le principe de précaution. Rapport au Premier Ministre*. Paris: Odile Jacob, 2000.

[2] Commission of the European Communities. *Communication from the commission on the precautionary principle*. Brussels, Com (2000) 1 final (http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/cnc/2000/com2000_0001en01.pdf).

[3] Weed D.L., McKeown R.E. *Epidemiology and virtue ethics*. Int. J. Epidemiol 1998; 27: 343-9.

[4] Boutonnet M. & Guégan A. *Historique du principe de précaution*. In: Kourilsky P., Viney G. *Le principe de précaution. Rapport au Premier Ministre*. Paris: Odile Jacob, 2000, 253-276.

[5] Jonas H. *Das Prinzip Verantwortung*. Frankfurt an Main: Insel Verlag, 1979.

[6] Ricoeur P. *Le Juste*. Paris: Esprit, 1995.

[7] Kriebel D., Tickner J. *Reenergizing public health through precaution*. Am. J. Publ. Health 2001; 91: 1351-1361.

[8] European Environment Agency. *Late Lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000*. Copenhagen, Eea, 2001 (http://reports.eea.eu.int/envi-ronmental_issue_report_2001_22/en/Issue_Report_No_22.pdf).

[9] Axelson O. *Dynamics of management and labor in dealing with occupational risks*. In: Mehlman M.A., Upton A. *The Identification and Control of Environmental and Occupational Diseases*. Princeton, NJ, Princeton Scientific Publishing 1994 Vol. XXII, 587-603.

[10] Axelson O. *Occupational and environmental health policy. Some historical notes and remarks on prevention in environmental and occupational health*. Int. J. Occup. Med. Environ. Health 1997; 10: 339-47.

[11] Axelson O. *Exposure to phenoxy herbicides and chlorinated dioxins and cancer risks: an inconsistent pattern of facts and frauds?* In: Renzoni A., Mattei N., Lari L., Fossi M.C. *Contaminants in the Environment. A Multidisciplinary Assessment of Risks to Man and Other Organisms*. London: Lewis, 1994, 213-220.

[12] International Agency for Research on Cancer (Iarc). *Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans*. Vol. 69. *Polychlorinated dibenzo-para-dioxins and polychlorinated dibenzofurans*. Lyon: Iarc, 1997.

[13] Braun L., Greene A., Manseau M. *et al*. *Scientific controversy and asbestos: making disease invisible*. Int. J. Occup. Environ. Health 2003; 9: 194-205.

[14] Roushdy-Hammady I., Siegel J., Emri S. *et al*. *Genetic-susceptibility factor and malignant mesothelioma in the Cappadocian region of Turkey*. The Lancet 2001; 357: 444-5.

[15] Ascoli V., Mecucci C., Knuutila S. *Genetic susceptibility and familial malignant mesothelioma*. The Lancet 2001; 357: 1804.

[16] Saracci R., Simonato L. *Familial malignant mesothelioma*. The Lancet 2001; 358: 1813-4.

[17] Magnani C. *SV40, genetic polymorphism and mesothelioma. pathological and epidemiological evidence*. Med. Lav. 2005; 96: 347-53.

[18] Icnirp (International Commission for Non-Ionizing Radiation Protection) Standing Committee on Epidemiology: Ahlbom A., Cardis E., Green A., Linet M., Savitz D., Swerdlow A. *Review of the epide-*

miologic literature on Emf and health. Environmental Health Perspectives 2001; 109 (Suppl. 6): 911-933.

[19] Li D.K., Odouli R., Wi S. *et al*. *A population-based prospective cohort study of personal exposure to magnetic fields during pregnancy and the risk of miscarriage*. Epidemiology 2002; 13: 9-20.

[20] Lee G.M., Neutra R.R., Hristova L. *et al*. *A nested case-control study of residential and personal magnetic field measures and miscarriages*. Epidemiology 2002; 13: 21-31.

[21] Foster K.R., Vecchia P., Repacholi M.H. *Science and the precautionary principle*. Science 2000; 288: 979-981.

[22] Lilt (Lega italiana per la lotta contro i tumori). Commissione cancerogenesi ambientale. *Campi elettrici e magnetici statici e a frequenze estremamente basse (Elf)*. Roma: Lilt, 2004.

[23] Grandjean P. *Implications of the precautionary principle for primary prevention and research*. Annu Rev Public Health 2004; 25: 199-223.

[24] Grandjean P., Bailar J.C., Gee D. *et al*. *Implications of the precautionary principle in research and policy making*. Am. J. Ind. Med. 2004; 45: 382-385.

[25] Repacholi M., van Deventer E. *Who framework for developing health protection measures in areas of scientific uncertainty*. International Nir Workshop and Syposium 20-22 May 2004, Seville.

[26] Martuzzi M., Tickner J.A. (eds). *The precautionary principle: protecting public health, the environment and the future of our children*. Who, 2004.

[27] Comba P., Martuzzi M., Botti C. *The precautionary principle in decision-making: the ethical values*. In: Martuzzi M., Tickner J.A. *The precautionary principle: protecting public health, the environment and the future of our children*. Who, 2004, 85-91.

[28] Stirling A., Tickner JA. *Implementing precaution: assessment and application tools for health and environmental decision-making*. In: Martuzzi M., Tickner J.A. *The precautionary principle: protecting public health, the environment and the future of our children*. Who, 2004, 181-208.

La comunicazione del rischio

Marco Biocca
Agenzia sanitaria regionale dell'Emilia-Romagna

Le brevi riflessioni, alquanto disordinate, che presento in questa "comunicazione" sul rischio sono quelle di un medico di sanità pubblica che opera in un'Agenzia sanitaria regionale: una collocazione che permette di coniugare la ricerca, gli approfondimenti e le attività più operative legate al governo del sistema sanitario regionale. È importante chiarire, tuttavia, che la comunicazione del rischio non è una branca della scienza della comunicazione. Piuttosto, è un crocevia di approcci e competenze diversi. Il nome è derivato dall'inglese (*risk communication*), ma nella traduzione italiana è necessario introdurre una preposizione. Suggerirei comunicazione "sul" rischio piuttosto che "del", proprio per mantenere la parità dei due termini e non subordinare il secondo (rischio) al primo. Questa mia idea, purtroppo, è giunta tardi e prevale ormai il "del": il centro dell'attenzione è più spesso sulla comunicazione. Cercherò in questa presentazione di proporre alcune considerazioni per riequilibrare il tema.

Vorrei partire dalla ricerca di elementi che ci permettano di classificare i problemi per poterli meglio affrontare. Proviamo a usare due categorie: il grado di incertezza scientifica e la dimensione della posta in gioco. Quando sui rischi che affrontiamo abbiamo buone conoscenze e, quindi, i livelli di incertezza sono relativamente piccoli o i possibili effetti sono modesti, le conoscenze scientifiche teoriche possono essere utilizzate nelle scelte concrete senza troppe difficoltà. Quando, però, le due variabili (incertezza e gravità) diventano più rilevanti, c'è bisogno di ricorrere alla capacità di trovare soluzioni applicabili nei contesti specifici, attraverso azioni di "consulenza". Poi, a un certo punto, quando il problema è molto rilevante, o percepito come tale, e le conoscenze disponibili non permettono di trovare risposte convincenti, entriamo in un'area che Funtowitz e Ravetz avevano chiamato quella della "scienza post-normale". È in questo ambito che si colloca la necessità di prendere una decisione non sostenuta da certezze e si apre la discussione sul principio di precauzione e sull'opportunità di integrare competenze diverse.

Ma di quali incertezze stiamo parlando? Quelle di natura scientifica intanto. Per queste, tuttavia, esistono strumenti statistici, organizzativi e culturali che ci permettono se non di risolverle, almeno di inquadrarle e dimensionarle. Siamo convinti che anche i dubbi epistemologici, prima o poi, saranno risolti da qualcuno che scoprirà qualcosa di nuovo. In questo caso il punto è, semmai, legato all'urgenza della decisione da prendere.

Le incertezze, tuttavia, non sono legate solo a questioni di tipo esclusivamente scientifico. Anche gli esempi che vengono discussi in questo convegno (dalla Tav ai campi elettromagnetici) presentano altre dimensioni. Ad esempio, si pone il quesito su chi abbia titolo per prendere le decisioni e, di conseguenza, quali debbano essere le modalità con cui si arriva alla soluzione e quali siano le norme che regolano questi processi.

Nel nostro sistema legislativo la comunicazione sul rischio è affrontata soprattutto per quanto riguarda il diritto a essere informati

sui rischi che vengono creati da altri e, di conseguenza, il dovere di chi li crea a informare i potenziali interessati. Esistono alcuni riferimenti anche a un diritto più attivo, a quello di chi vorrebbe sapere; tuttavia, questo diritto si scontra frequentemente con altri, in particolare con il segreto, ad esempio, con quello industriale o con quello privato, ecc. Sono semmai le Amministrazioni pubbliche che hanno più doveri in questo senso e per i quali vige una normativa specifica sulla trasparenza degli atti.

L'elemento che mi appare fondamentale, tuttavia, in tema di comunicazione, è il diritto all'interazione fra i soggetti interessati. È importante, cioè, garantire che tutti possano esprimere la propria opinione ed essere ascoltati. Apparentemente si tratta di un diritto universale, sancito da tutte le carte più importanti, a cominciare da quella della nostra Repubblica. Forse è così ovvio che non ha bisogno di strumenti per essere esercitato. Si verifica, però, la triste conseguenza che chi ha più voce ha più possibilità di farsi ascoltare, chi ne ha meno ha maggiori difficoltà. Se poi scendiamo nel campo specifico dei rischi, allora la strumentazione normativa su questo aspetto si riduce praticamente a zero. L'unico esempio rilevante è quello offerto dalla valutazione di impatto ambientale, in cui solo persone con competenze specifiche rilevanti possono intervenire seriamente.

E ci sono altre categorie di incertezze importanti su cui ci si potrebbe soffermare, soprattutto quelle che riguardano gli interessi privati. A me preme, tuttavia, attirare l'attenzione sul fattore tempo, che caratterizza spesso i rischi per la salute, sulla necessità di agire prontamente e giustamente. Ecco allora che il punto critico è come fare ad affrontare un problema di cui non si riescono a cogliere, con le tecniche a disposizione, tutti gli elementi che lo caratterizzano. In determinati casi, per poter riuscire a fare dei passi in avanti la comunicazione è necessaria, anche se non sempre sufficiente. Forse nel principio di precauzione finora è stato enfatizzato soprattutto il lato degli esperti. Se i valori e le incertezze, tuttavia, non sono solo quelli scientifici, oltre alla voce degli esperti (attenzione perché anche gli esperti a volte hanno pregiudizi e commettono errori, e anche reati) dobbiamo includere quella degli altri soggetti che hanno titolo a partecipare alle scelte.

Chi sono coloro che hanno titolo per partecipare a questi processi comunicativi? ad avere accesso alle informazioni e a poterle scambiare? Anche questo è un terreno sperimentale. Segnalo il lavoro che il Dipartimento della funzione pubblica ha realizzato con l'Università di Torino (più in particolare con Luigi Bobbio, della Facoltà di Scienze politiche, citato da Paola Pellegrino) che raccoglie una quantità di esempi di processi cosiddetti inclusivi realizzati per giungere a decisioni condivise in vari settori della società (urbanistico, ambientale, sociale, occupazionale, sanitario, ecc.).

I Piani per la salute in Emilia-Romagna, a cui ho lavorato in questi anni, sono uno degli esempi che possono rientrare in questo contesto di politiche inclusive, capaci di identificare problemi e priorità e di avviare azioni per risolverli. Le Amministrazioni pubbliche hanno un ruolo fondamentale in questo campo e stanno cercando strumenti (bilanci di missione, bilanci sociali, ecc.) per comunicare tra loro e con i cittadini. Con cittadini "competenti", che hanno un ruolo rilevante nella società (amministratori, educatori, giornalisti, operatori sanitari, ecc.) e per i quali dovremmo preparare strumenti appropriati a facilitare loro l'esercizio di un ruolo sociale nuovo. Le Agenzie per l'ambiente potrebbero sviluppare molto di più di quanto non sia ora questo ruolo pubblico fondamentale.

Finora ho considerato la comunicazione tra gli esperti e quella tra coloro che hanno titolo a partecipare a un processo decisionale. C'è anche un terzo approccio alla comunicazione, quello cosiddetto persuasivo, al quale siamo abituati per tutti gli aspetti della vita quotidiana e che può essere esercitato anche nel

caso dei rischi. Di solito, con la tecnica che Paola Pellegrini chiama del "non svegliare il can che dorme", prima si prendono le decisioni e poi, quando è proprio necessario, si cerca di convincere che la decisione adottata è la migliore possibile. In alcune circostanze, soprattutto quando i problemi affrontati sono altamente conflittuali, questo approccio non dà risultati positivi. È conveniente, non solo per ragioni etiche ma anche perché ha maggiori probabilità di successo, un approccio maggiormente partecipato.

Per tornare al principio di precauzione, vorrei anche ricordare che in medicina è già noto da tempo. Di fronte a un malato con un sintomo di cui non si conosce esattamente la causa, si affronta prima l'ipotesi peggiore, poi si vedrà. Si chiama il principio di Port Royal, dal nome del convento in cui si trovava anche la sorella di Blaise Pascal e in cui si sviluppavano idee alquanto eretiche. Il re di Francia, preoccupato delle possibili conseguenze, decise di applicare il principio di precauzione e lo fece radere al suolo.

Per concludere, vorrei mettere sull'avviso che il principio di precauzione e la comunicazione del rischio possono essere usati non per motivi di democrazia deliberativa, ma esattamente all'opposto. Si prenda il caso della guerra in Iraq. È stata avviata sulla base di una consapevole campagna di comunicazione su un rischio inesistente: la presenza di armi di distruzione di massa. In questo convegno la comunicazione è stata considerata prevalentemente nei suoi aspetti positivi, come un passo avanti verso livelli più elevati di democrazia. È importante non ignorare anche i suoi possibili usi negativi.

Quale scienza e informazione nei rischi ambientali?

Luca Carra
Direttore di Tempo Medico
Agenzia Zadig

La domanda che mi sono posto quando ho iniziato a scrivere questa relazione è: che tipo di scienza e di informazione scientifica si può fare quando analizziamo situazioni complesse e parliamo di rischio ambientale? Anche perché la politica inclusiva di cui ha parlato la dottoressa Pellegrino, se analizziamo le dinamiche sociali che vengono suscitate da questo tipo di rischi, reali o percepiti, ci dovrebbe spingere a comprendere in questo contesto anche la scienza, la ricerca e la sua comunicazione e, forse, anche a ripensare aspetti, metodi e natura della scienza stessa.

Direi che questa valutazione sintetizza in parte anche alcune riflessioni della giornata sullo stato medio attuale della comunicazione scientifica del rischio in Italia. La logica perseguita nella maggior parte dei casi in cui si presenta una situazione a rischio è una logica per cui si preferisce non "svegliare il can che dorme" e affidarsi a *non-risposte* di tipo burocratico. Si pensi al caso di Scanzano Ionico, dove la collocazione del deposito nazionale dei rifiuti radioattivi è stato "comunicato" alla popolazione attraverso la comparsa in "Gazzetta Ufficiale" del relativo decreto, salvo poi, di fronte alle proteste, provare a sedare le rivolte con le forze dell'ordine e, infine, delegando l'intera questione a un "comitato di 19 esperti". Questa è la fase primitiva e paleoburocratica della comunicazione del rischio, che porta spesso a conflitti molto forti, a un irrigidimento delle posizioni e a una paralisi di qualsiasi decisione.

Nella comunicazione e informazione relativa ai rischi ambientali giocano un ruolo importante anche fattori non riconducibili a una valutazione puramente scientifica della posta in gioco. A questo proposito è bene introdurre il concetto di rischio percepito. Secondo Richard Sandman, il rischio percepito (Rp) equivale alla somma del rischio (in inglese *hazard*) – o almeno quello che gli scienziati riescono a misurare come rischio – e quello che viene chiamato l'*outrage*, termine che si potrebbe tradurre con "senso di ingiustizia patita, reale o immaginario, da parte della popolazione", molto frequentemente legato alla creazione di nuove infrastrutture, nuovi impianti, nuove tecnologie, nuovi rischi.

Le componenti più frequenti di questo senso di indignazione, di arrabbiatura, di ingiustizia patita, che alla fine porta allo scontro e alla paralisi sono:

- l'involontarietà del rischio;
- la censura, il *cover-up*, il silenzio interessato, che, come hanno ricordato Pietro Comba e Roberto Basetto, agisce addirittura a livello di ricerca scientifica;
- gli incidenti che si possono verificare;
- le doppie verità;
- i conflitti di interesse che sono presenti anche nella società scientifica;
- la distribuzione ineguale del rischio.

In qualche modo, quindi, il rischio è un indicatore importante, soprattutto il rischio come lo vive la popolazione, che non sempre è frutto di percezioni immaginarie e non fondate sulla pura emotività o su una presunta sindrome *Nimby* (*not in my back yard*). L'intensità di questa percezione, di questa sensazione di rischio, spesso diventa il sinonimo di un giudi-

zio di qualità che la popolazione istintivamente dà in merito alle procedure di monitoraggio, di governo, di informazione e di partecipazione attivata da parte degli agenti istituzionali.
La scienza è spesso strumentale alla giustificazione di scelte operate senza il suo decisivo supporto. Il carattere strumentale e posticcio delle ragioni scientifiche emerge molto bene nella ricerca di Valentina Murelli (tesi di master Sissa, *Terra bruciata, terra dell'Eden*, Trieste, 2006), dove si analizzano le strategie di comunicazione di gruppi di interesse (industria, Comuni e comitati di cittadini) coinvolti nella realizzazione di un depuratore di rifiuti nocivi e una centrale elettrica a gas a ciclo combinato in provincia di Pavia. Uno dei leader della protesta contro il depuratore (il "fronte del no"), dichiara alla ricercatrice:

> I dati e la tecnica difficilmente possono rappresentare la soluzione del problema... non sono strumenti adatti a convincere la maggioranza dei cittadini. I dati, piuttosto servono per coprirsi le spalle rispetto a chi potrebbe accusare, in loro assenza, di superficialità, incompetenza o scarsa serietà. Per cui noi – sostanzialmente – nella nostra lotta ci serviamo strumentalmente della scienza per difenderci e per contrattaccare.

Quindi il vero punto nelle decisioni e nelle opposizioni alle questioni ambientali non è la scienza. Qual è allora il punto? Un aspetto può essere rappresentato da valori pubblici e interessi privati che spesso confliggono, e gli argomenti scientifici, per quanto persuasivi, non possono sovrastare solo con la forza dell'evidenza queste pulsioni. In un altro brano di quell'intervista il responsabile di questo comitato spontaneo dice:

> Anche se la scienza mi dimostra che questa centrale elettrica a ciclo combinato o questo depuratore di rifiuti pericolosi sono assolutamente innocui per la popolazione, li combatterei lo stesso perché le logiche che presiedono alla scelta di questa localizzazione derivano da una considerazione che la nostra terra è una terra "bruciata", ormai compromessa, degradata, interessata da altri impianti industriali, ci passa attraverso l'autostrada, c'è l'elettrodotto e, quindi, ci mettiamo anche questo. Per noi è la terra dell'Eden, perché ci siamo nati, una terra che forse abbiamo trattato male, non abbiamo valorizzato, ma che adesso, di fronte a questa nuova eventualità, vogliamo difendere a tutti i costi, anche contro la scienza.

Per questo è difficile parlare di mero e asettico "trasferimento" delle conoscenze scientifiche. Queste competenze sono importanti ma non sono risolutive: non lo sono state probabilmente né per coloro che hanno preso le decisioni, né per chi vi si oppone. Da qui nasce, specialmente negli ultimi anni, lo sviluppo di una serie di teorie di tipo sociologico che portano a un ridimensionamento e riformulazione del ruolo della scienza nella gestione e nel governo di questo genere di conflitti.
La scienza, infatti, può anche essere usata come strumento retorico atto a giustificare a cose fatte scelte che rispondono ad altre logiche. "La scienza è un supermarket – scrive Dorothy Nelkin – dove si possono trovare dati e teorie in grado di razionalizzare qualsiasi decisione". Secondo Sheila Jasanoff, un'altra studiosa postpositivista, "la scienza è in grado di produrre varie costruzioni della realtà, e in quanto tale può prestare argomenti a sostegno di qualsiasi rivendicazione". L'epistemologa e sociologa della scienza Elga Novotny pone l'accento sulla richiesta che i politici fanno ai tecnici di ridurre i margini di incertezza spesso presenti nelle valutazioni dei rischi ambientali, perché "la gente vuole certezze". Tuttavia, nota ancora la Novotny, una scienza come quella attuale, caratterizzata da separazione e astrazione, tende a escludere aspetti soggettivi e aneddotici spesso rilevanti per la popolazione, e non riconducibili, banalmente, solo a una sindrome *Nimby*.
Ciò detto, la scienza, con il suo bagaglio di

regole, metodi, e linguaggi condivisi, assicura comunque un livello di giustizia e di razionalità superiore a quello che può garantire una dialettica disordinata, che dà la parola con lo stesso volume e con lo stesso peso a tutte le parti in gioco.

La questione, a questo punto, va così riformulata: che tipo di informazione scientifica può essere utile nella cornice del principio di precauzione? E che genere di scienza?

La prima domanda attiene alla qualità dell'informazione scientifica. Un'informazione utile deve essere preventiva, tempestiva e continua: soprattutto deve entrare in campo prima che il conflitto precluda qualsiasi possibilità di comunicazione. Deve inoltre essere trasparente e manifestare capacità di recepire le ragioni altrui ed essere in grado di correggersi. A sua volta, il modo di comunicare deve essere essenziale, comprensibile, non inflattivo, soprattutto nell'uso delle statistiche e dei numeri. Troppe cifre, troppi tecnicismi, rendono impossibile un dialogo e una partecipazione alle decisioni pubbliche. In genere le valutazioni di impatto ambientale e altri documenti sono appunto congegnate – come ha ben spiegato Marco Biocca nella sua relazione – per dissuadere l'esercizio di un controllo e di una reale interlocuzione in materia ambientale.

Una seconda domanda importante riguarda come approntare un'analisi dei rischi che consenta di intercettare la complessa "realtà" del rischio. Il *risk-assessment* tradizionale, di derivazione ingegneristica, è incardinato sulla probabilità che un certo evento si verifichi e sull'entità del danno che ne può conseguire. Queste due dimensioni, tuttavia, andrebbero integrate con la considerazione di altri fattori, quali l'incertezza, l'ubiquità di un rischio, la sua persistenza, la possibilità che possa portare dei danni in un secondo tempo, la violazione dell'equità nella distribuzione dei rischi e dei benefici, nonché il potenziale di mobilitazione sociale che un certo rischio può esercitare.

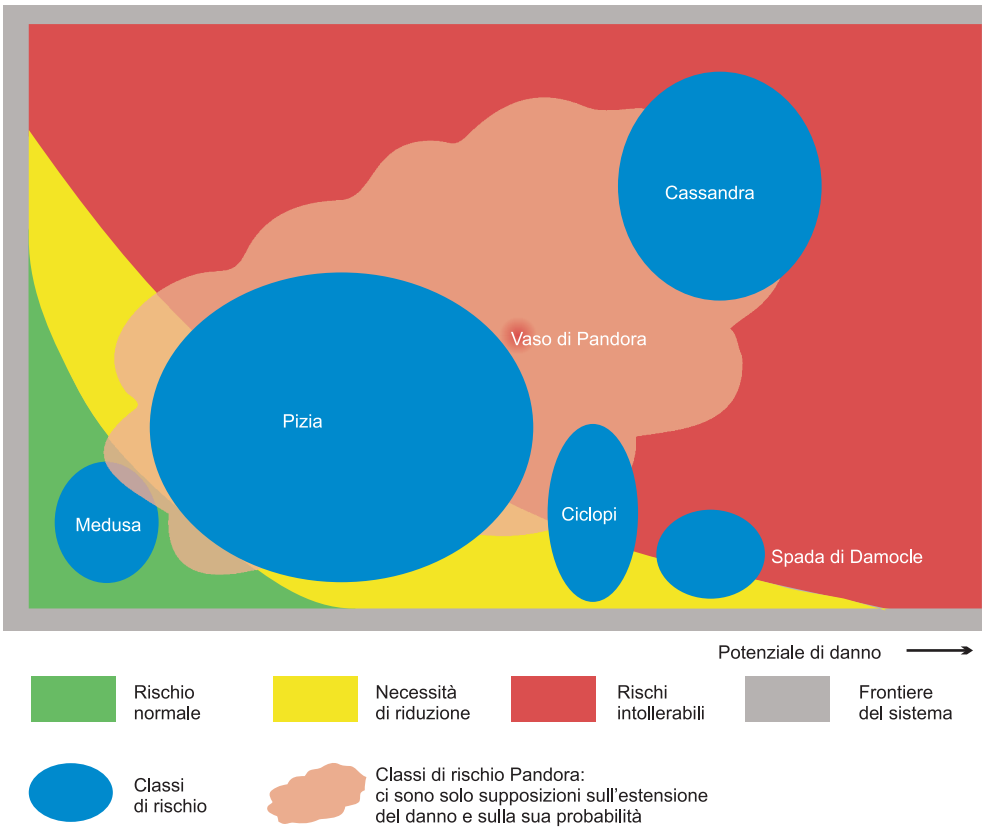
In base a questi e ad altri fattori, il sociologo della scienza tedesco Ortwin Renn ha proposto un diagramma del rischio che integra le due dimensioni principali (entità e probabilità del rischio, sui due assi di un grafico). Così i rischi vengono a disporsi all'interno di tre macro aree: quella verde significa un rischio basso e generalmente accettabile, a fronte di benefici certi, quella gialla indica un grado intermedio di rischio in cui alcuni dei parametri possono essere alti, quella rossa segnala rischi inaccettabili, caratterizzati da livelli alti di molti parametri. I rischi problematici o non accettabili hanno tipicamente questi parametri troppo alti: probabilità, estensione del danno, alta incertezza, ambiguità rispetto ai benefici.

A loro volta, i rischi vengono categorizzati da Renn anche in base a fantasiose classi che rimandano alla mitologia greca. Eccole:

- *Spada di Damocle:* in generale impianti (come il nucleare) con probabilità di incidente molto bassa, potenziale di danno molto alto, incertezza sugli effetti molto piccola.
- *Ciclopi:* rischi con molta incertezza e ignoranza sulle probabilità, ma con una conoscenza chiara del potenziale di danno (disastri naturali).
- *Pizia:* rischi con una grande incertezza relativa alla probabilità e al potenziale di danno, e con una chiara connessione causale fra l'agente e il danno.
- *Vaso di Pandora:* rischi ubiqui e persistenti, dall'effetto irreversibile (sostanze chimiche diffuse); suggerisce misure precauzionali.
- *Cassandra:* rischi con alta probabilità di verificarsi, ma con un grande ritardo di tempo (cambiamento climatico). Per questo non preoccupa la popolazione, ma suggerisce misure precauzionali.
- *Medusa:* rischi con bassa probabilità, alta esposizione, ma basso potenziale di danno, grande potenziale di mobilitazione (campi elettromagnetici).

Abbiamo quindi rischi certi ma improbabili,

Figura 1 – Diagramma del rischio proposto da Ortwin Renn



rischi incerti ma con una lunga gittata, e rischi che, almeno in questo tipo di classificazione, sono caratterizzati più che da un alto tasso di incertezza da un alto tasso di ambiguità e di controversia. Per cui, se c'è un dominio che ricade sotto il classico *assessment* scientifico, ve ne è un altro in cui è più giusto applicare le norme del principio di precauzione e un terzo, che si sovrappone in parte con il secondo, in cui è molto importante che vi sia un incentivo alle pratiche partecipative.

Un altro punto che mi sembra importante sottolineare nelle valutazioni del rischio mostra l'esigenza di integrare i dati "duri" della valutazione del rischio con le sensibilità locali e i valori in gioco. L'analisi partecipata del rischio consiste proprio nel cercare un metodo per integrare i dati epidemiologici e tecnici con quelle che lo studioso tedesco chiama le "idiosincrasie collettive", gli aneddoti, le sensibilità e i valori in gioco.

Questo genere di analisi e di gestione del rischio, inoltre, non può essere interamente delegata agli "esperti". Ricordava nella sua relazione Paola Pellegrino, ad esempio, che gli esperti del comitato anti-Tav si sono dimostrati più comunicativi e più convincenti, e probabilmente anche più preparati, degli esperti pro-Tav. L'esperto, come incarnazione della competenza scientifica, viene "usato" dagli uni e dagli altri, quindi non può essere dirimente in una disputa, perché sempre più spesso i pareri raccolti dalle parti in causa sono divergenti se non opposti. Anche gli esperti sono pervasi da conflitti d'interesse e in quanto tali non sono super partes.

Ma c'è anche una ragione di tipo epistemologico, per cui l'esperto non può rappresentare colui che sbroglia la matassa dei conflitti ambientali e riduce l'incertezza, poiché l'incertezza, come sappiamo, è co-essenziale alla scienza.
Che fare, allora, visto che degli esperti e delle competenze non si può e non si deve fare a meno? Innanzitutto bisogna ridefinire la nozione di esperto, e vedere come questa nuova scienza della complessità possa cercare, nelle sue valutazioni, di integrare le competenze scientifiche tradizionali con i saperi locali. In medicina, ad esempio, le persone affette da malattie croniche, o da malattie rare, sono spesso più "competenti" dei medici che li curano. In questo senso non è da escludere che su molti aspetti gli *stakeholders* locali possano apportare conoscenze e competenze utili a una più corretta ed equa gestione delle criticità ambientali e territoriali.

Quattro casi di studio di comunicazione al pubblico dell'emergenza sanitaria

Guido Petracca
Direttore Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche

Ho aderito a questa iniziativa perché l'Istituto Zooprofilattico dell'Umbria e delle Marche condivide con Arpa Umbria la visione dei rispettivi compiti istituzionali, una visione orientata alla necessità di una forte integrazione delle due strutture, entrambe parte di quell'*ambiente* che, come ci ha ricordato il professor Barro, rappresenta il minimo comune denominatore che unisce tutti – cittadini, operatori della salute, mondo politico – e che in qualche modo deve vedere il realizzarsi di queste sinergie per migliorare la qualità delle proprie prestazioni, volte alla tutela della salute della popolazione. A questa visione si unisce un altro importante aspetto: quello della terzietà. È infatti indispensabile che queste strutture sappiano offrire ai cittadini e ai consumatori tale garanzia, che rappresenta un grande valore, richiamato più e più volte dalle stesse normative comunitarie che interessano la sanità pubblica. Non a caso, nel settore della sicurezza alimentare è stata costituita un'Autorità indipendente che si occupa di esprimere pareri scientifici in tale ambito. Di questo va dato merito in molta parte all'allora presidente della Commissione europea Romano Prodi che, immediatamente dopo il suo insediamento, pose fra gli obiettivi prioritari della Commissione proprio quello della tutela della salute dei consumatori. Obiettivo perseguito con la pubblicazione, nel 2000, del Libro Bianco sulla Sicurezza Alimentare, al quale sono poi seguiti i regolamenti comunitari nei quali il *consumatore* è posto al centro di un *sistema* nel quale il mondo produttivo è chiamato a offrire delle garanzie di responsabilità sul prodotto che immette nei mercati e gli organi pubblici di controllo (in questo caso la sanità pubblica veterinaria) debbono rappresentare – in un contesto di riconosciuta terzietà, professionalità e competenza – un sicuro punto di riferimento capace di fornire elementi di certezza sulla salubrità dei prodotti che giungono sulle tavole.
Per seguire questo percorso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche e Arpa Umbria hanno dovuto intraprendere un lungo percorso di riqualificazione strutturale delle proprie sedi, di potenziamento delle dotazioni strumentali e di qualificazione del personale per ottenere l'accreditamento dei propri Laboratori e delle procedure analitiche (da parte di un organismo certificatore esterno e riconosciuto a livello internazionale).
Parlando di principio di precauzione parliamo innanzitutto di salute, rispetto alla quale gli Istituti zooprofilattici e le Arpa sono, pur con differenti ruoli, inseriti nel più ampio capitolo della prevenzione. Prevenzione della quale tutti si preoccupano o si occupano, quantomeno verbalmente, ma che evidentemente soffre di una serie di criticità che non consentono a queste strutture di potersi esprimere al meglio. Mi rendo conto che il lavoro che facciamo, le attività che svolgiamo, gli elementi di tutela che offriamo ai cittadini sono elementi che non vedono, nella maggior parte dei casi, un risultato immediato; lavoriamo infatti sul lungo periodo: preveniamo malattie croniche degenerative e malattie tossinfettive per cui il nostro lavoro è poco in evidenza rispetto, ad esempio, alla realizzazione di un nuovo ospedale o alla realizzazione di un servizio che offre una risposta immediata ai bisogni di salute delle

popolazioni. Operiamo quindi in un settore che, da sempre, ha vissuto in un clima di ristrettezze finanziarie, che solo in un passato non molto lontano ha visto una sua forte rivalutazione, seguita poi da un rapido arretramento.
Questo arretramento è risultato ancora più grave sul fronte del secondo filo conduttore di questa giornata di lavoro, quello cioè della ricerca. Se agli Istituti zooprofilattici sperimentali e alle Arpa non viene garantita la possibilità di svolgere al meglio l'attività di ricerca, evidentemente viene a cadere uno dei pilastri della loro ragion d'essere. E noi sappiamo che oggi la ricerca in Italia, non solo per i settori che più da vicino ci riguardano, ha subito e sta subendo enormi tagli. Per quanto riguarda più direttamente l'Istituto Zooprofilattico, negli ultimi cinque anni abbiamo registrato una decurtazione dei fondi superiore al 40%, anche se per il 2006 dovrebbe assistersi a una riqualificazione di questo capitolo di spesa. Se non si fa ricerca non si aumentano le conoscenze né si riescono a sviluppare le professionalità che servono. Se non si fa ricerca, non si riescono a mettere a punto metodologie capaci di svelare quei pericoli subdoli che possono minare nell'immediato, e in prospettiva, la nostra salute e la salute di coloro che, per definizione, siamo chiamati a difendere.
Per quanto riguarda il terzo tema affrontato in questo convegno, cioè la *partecipazione*, va subito ricordato che per partecipare bisogna conoscere. Gli interventi precedenti sono stati dedicati alla conoscenza, alle informazioni, a come fornirle e, soprattutto, a come comunicarle, e sono stati evidenziati i rischi che possono derivare da una cattiva comunicazione, da una comunicazione che non abbia la finalità di fornire elementi certi di conoscenza (il che non significa necessariamente una comunicazione che voglia abbassare i toni per nascondere alcune realtà). Una comunicazione che deve trovare nel cittadino un interlocutore, il quale deve avere fiducia in chi gliela fornisce, perché ne riconosce la competenza, il valore e l'autorevolezza. I titoli dei quotidiani di questi giorni ce ne danno una riprova negativa. Fa molta impressione, e probabilmente aumenta la tiratura, mettere in prima pagina: "Sequestrati 80.000 pulcini". Chi opera nel settore zootecnico sa bene che 80.000 pulcini in un contesto produttivo non rappresentano nulla, e meno che mai in un allevamento sequestrato per vizi amministrativi e non per patologie infettive in atto.
Questi i fatti, ma soprattutto mi chiedo: Perché si parla di polli in questi giorni? Cosa c'entrano i polli con quello che si è verificato in questi giorni?
I polli c'entrano perché potrebbero essere in qualche modo contagiati; in alcuni cigni e in alcuni migratori è stata rilevata la presenza del virus H5N1, di cui spesso sono portatori sani. Tutto questo ha determinato una grande tensione in un settore, quale quello avicolo, che in questi anni ha rappresentato un punto di forza per il nostro comparto produttivo zootecnico, essendo l'unico settore in cui il nostro Paese ha registrato un'eccedenza produttiva, con una quota del 10% destinata all'esportazione. Un intero settore produttivo viene quindi messo in difficoltà perché, dietro questa tempesta mediatica, i non addetti ai lavori non hanno idea di quali tragedie si consumano. In un simile contesto ai colleghi dei Servizi veterinari del territorio va riconosciuto un grande merito: svolgono un lavoro immane per un problema che, oggettivamente, nei polli non esiste. Allora mi domando: perché fornire questo tipo di informazioni? Perché provocare un calo del 70% dei consumi di carni avicole, quando il problema è limitato a solo 8 cigni selvatici mentre il settore avicolo è perfettamente tenuto sotto controllo dai Servizi veterinari?
Penso sia importante, quindi, sottolineare le problematiche di una corretta informazione, la quale deve raggiungere tutti i gruppi interessati, nel nostro caso chi produce, chi commercializza e i decisori politici, che a volte si trovano a dover fare scelte che non vorrebbero fare, ma che sono costretti ad assumere perché spinti dall'onda dell'emotività.

Encefalopatia spongiforme dei bovini. La comunicazione del rischio in un caso di emergenza sanitaria

Luciano Venturi
Dipartimento di sanità pubblica, Azienda Unità sanitaria locale di Ravenna

È molto facile, oggi, ragionare con assennatezza sul fenomeno Encefalopatia spongiforme dei bovini (Bse) in Italia e sull'impatto che essa ha avuto sulla vita della gente per alcuni degli anni trascorsi. L'apice massimo del rischio di infezione si è avuto verso la metà degli anni '90, con un forte calo dell'incidenza della malattia a partire dal 2001, contemporaneo all'avvio del programma di sorveglianza attiva della malattia.
Nel 2005 sono stati registrati 8 casi complessivi, con un'incidenza di 2,3 episodi di malattia su 1.000.000 di capi adulti autoctoni e con un sostanziale e progressivo decremento di tale valore rispetto agli anni immediatamente precedenti (tab. 1).
Come era facilmente prevedibile, all'apparire delle notizie di una possibile "pandemia" dovuta alla variante giovanile della malattia di Creutzfeld-Jakob, evenienza poi affatto verificatasi, i consumi di carne si erano ridotti drasticamente in una sorta di disastro annunciato – dai contorni economici e sociali, oltreché sanitari – per tutta la filiera produttiva della carne bovina. Un fenomeno, quindi, con singolari analogie rispetto a quanto sta avvenendo in questi giorni nella filiera avicola in conseguenza della psicosi collettiva generata da una comunicazione sul rischio da influenza aviaria a volte inappropriata sul piano tecnico-scientifico, a volte colpevolmente non "agita" e a volte utilizzata in maniera strumentale.
Un'emergenza, la Bse, originata da una crisi di sfiducia da parte della popolazione verso le istituzioni e dominata dall'emozionalità: la prova sul campo, anche allora, di un'inadeguata comunicazione, tendente spesso a fornire rassicurazioni aprioristiche destinate, in quanto tali, al fallimento, attraverso le quali, quindi, si sarebbe dovuto e potuto orientare i consumi, nonché togliere spazio al sopravvento di interessi particolari e ai comportamenti alimentari irrazionali. Un'ulteriore dimostrazione, ve ne fosse stata la necessità, che la comunicazione del rischio rappresenta un'azione prioritaria, non trascurabile, che si fonda su principi di trasparenza e di onestà intellettuale.
È altrettanto facile, retrospettivamente, utilizzare il caso come esempio di tecnopatia zootecnica e di paradigmatico modello da non adottarsi per dare soluzione a un problema connaturato con gli attuali metodi di allevamento intensivo, e cioè lo smaltimento di un'elevata quantità di spoglie e avanzi animali nel rispetto dell'ecosistema. Il problema, peculiare della filiera produttiva zootecnica, è stato segmentato dalla legislazione seguita al referendum degli anni '90 per quanto riguarda l'attività di controllo, portando a una "desanitizzazione" dell'ambiente che ha po-

Tabella 1

Anno	Casi autoctoni	Casi autoctoni/1.000.000 di capi adulti
2001	48	14,1
2002	34	10,0
2003	31	9,1
2004	7	2,1
2005	8	2,3

sto sostanziali ostacoli alla realizzazione di un governo unico dei problemi di tale natura. Una forte motivazione perché l'agricoltura non debba rientrare, concordando in assoluto con la *Dichiarazione sulla sovranità alimentare dei popoli*, tra le materie di regolamentazione del Wto (World Trade Organization) "il cibo resta, in ogni caso, un bene assolutamente e fondamentalmente diverso da qualunque altra merce per la sua natura, la sua origine, i suoi modi e mezzi di produzione".

Superata però l'emergenza può valere la pena guardare al fenomeno per ragionare su un terreno in cui si sono, di fatto, confrontate due filosofie: quella che fa riferimento al "principio di precauzione" e quella che, invece, si rifà a un modello di "prevenzione basata sulle evidenze", giungendo, sovente, a risultati incoerenti sia con l'uno sia con l'altro metodo.

Riguardo al cibo, il consumatore chiede sempre più rassicurazioni circa l'affidabilità del sistema di controllo di processo e non solo su quello del prodotto finito; rassicurazioni che, affinché riescano percepibili da parte del consumatore, presuppongono momenti di comunicazione strutturati, interattivi e ad ampia partecipazione, e non possono più essere fornite esclusivamente dal complesso dei controlli pubblici. In pratica, il sistema di controllo/autocontrollo della filiera zootecnica deve assicurare la qualità dei processi di produzione degli alimenti, tenendo conto che non solo la mancanza di sicurezza igienico-sanitaria dell'alimento, ma anche la semplice percezione del venir meno di tali garanzie può indurre profondi turbamenti nei consumi, negli stili di vita e nelle logiche di mercato. A tal riguardo va facendosi largo l'opinione che le sfide imposte dalle ricorrenti emergenze sanitarie (tonno e istamina, pollo e diossina, mucca pazza, Itx nel latte, *blue tongue*, influenza aviaria, ecc.) richiedano, da parte dell'organizzazione sanitaria del Paese, un'accelerazione del complessivo percorso culturale di cambiamento in atto. È necessario che vengano recepiti prima possibile da una struttura sanitaria adeguata i criteri insiti nella nuova legislazione comunitaria in cui l'alimento è preso in carico fin dalle prime fasi e seguito lungo tutta la filiera produttiva – quello che gli anglosassoni hanno felicemente definito *from fork to fork* – che non faccia del supporto laboratoristico il suo unico strumento operativo, che si periti nel campo della comunicazione impadronendosi dei suoi metodi ed eviti la frammentazione del rapporto con i cittadini.

Innumerevoli, ma soprattutto scoordinati tra di loro, sono ormai i soggetti che hanno fatto della sicurezza alimentare l'impegno prioritario della loro missione.

La proposta, quindi, cercando di cogliere l'occasione per riorientare i modi di essere e di agire di un fondamentale servizio pubblico a tutela della salute di tutti, è quella di un'organizzazione che affronti e governi le emergenze e non le rincorra solamente, evitando provvedimenti straordinari e "commissariamenti", ma punti al rafforzamento di un sistema permanente in grado di affrontare gli stati di allerta e di governarne i processi critici. Al suo interno una sanità pubblica veterinaria intesa come obiettivo, oltre che come funzione, in un'ottica "salutecentrica" e non orientata ai professionisti, che tenga fortemente salvaguardati alcuni principi:

1) una forte integrazione tra settore pubblico e privato. Concetto che, in ogni caso, non va interpretato come l'eliminazione dei controlli ufficiali;
2) il rafforzamento di un rapporto organico e dialogante tra i vari "pezzi di controllo" dell'intera filiera produttiva: alimentazione e condizioni di benessere animale, lotta alle malattie, uso corretto e responsabile di farmaci e vaccini, trasformazione, distribuzione e somministrazione del prodotto finale ormai diventato alimento per l'uomo, sostenibilità ambientale di tutti i segmenti di processo;
3) l'abbattimento di approcci corporativi in

cui l'attribuzione della soluzione dei problemi di salute sia, oltreché istituzionale, anche e soprattutto di merito, basata sulla reale competenza e sul metodo della collaborazione interdisciplinare tra le varie professionalità sanitarie, ingenieristiche o comunque aventi capacità e conoscenze tecniche utili;

4) il mantenimento di uno stato di attenzione, sostenuto da un appropriato quadro legislativo, che non induca comportamenti e pratiche imprudenti e che, considerando oggi il fenomeno Bse chiuso o in via di definitiva soluzione e domani anche altri problemi di sanità pubblica, possa reinnescare i meccanismi eziopatogenetici delle malattie.

Occorre guardare criticamente ai modelli agricoli imposti dal liberismo negli ultimi anni, sostenuti anche dalle politiche comunitarie, che hanno esasperato le produzioni e il loro impatto sull'ambiente, hanno distrutto la biodiversità sia vegetale sia zootecnica eliminando, per scarsa produttività, centinaia di migliaia di vegetali e di razze animali.

Non può essere escluso che nel fenomeno Bse la base genetica di razze fortemente omologate non abbia contribuito, come è dimostrato per la scrapie degli ovini, a selezionare una popolazione di bovini più suscettibili all'azione della proteina prionica (PrP).

Sbagliate sono le politiche neoliberiste che hanno annientato la ricchezza della biodiversità delle razze e che danneggiando l'ambiente e disertando ogni principio di biosicurezza stanno scaricando, soprattutto verso le fasce più deboli del settore agrozootecnico, i costi folli della competitività globale, danni che, a cascata, si trasmettono puntualmente all'intera società. Il futuro delle produzioni animali e il loro sviluppo può e deve essere diverso, ed è quello che ha nella biosicurezza e nella biodiversità, nella logica del rapporto equilibrato e sostenibile tra animale e territorio, il suo fine. Un modello "altro" cui la politica deve rispondere adottando misure rivolte a limitare la concentrazione degli allevamenti, a promuovere un tipo di allevamento in cui il farmaco abbia sempre meno rilevanza, a incrementare il benessere animale, contenendo i condizionamenti di facili fondamentalismi, a promuovere una zootecnia sostenibile e non assistita.

Influenza aviaria e principio di precauzione

Adriano Mantovani
Centro di Collaborazione Oms/Fao per la Sanità pubblica veterinaria

L'influenza aviaria, già nota come peste aviaria, è conosciuta da oltre un secolo. Eugenio Centanni ed Ezio Savonuzzi ne dimostrarono l'eziologia virale all'inizio del Novecento. Data la scarsità di carne (e le guerre) gli animali ammalati, e a volte quelli morti, venivano spesso mangiati. Non sappiamo se vi sia stato contagio umano, in quanto gli eventuali casi non venivano collegati con la contemporanea infezione aviaria. Negli ultimi anni numerosi focolai di influenza aviaria si sono verificati in Italia e sono stati bloccati mediante l'applicazione del regolamento di polizia veterinaria. Centinaia di migliaia di volatili sono stati distrutti e in qualche caso si è praticata la vaccinazione. Attualmente (febbraio 2006, n.d.r.) l'infezione non è segnalata in volatili domestici italiani. Il virus è stato ricercato in migliaia di uccelli selvatici morti, uccisi da cacciatori o catturati, ma è stato evidenziato solo in alcuni cigni e in un'anitra. Un laboratorio di riferimento altamente specializzato ed efficiente è stato costituito da tempo presso l'Istituto Zooprofilattico delle Venezie.

L'influenza aviaria è endemica nei paesi asiatici, dove provoca importanti danni in allevamenti di anitre e polli, incidendo negativamente sull'alimentazione umana e sull'economia. Dal dicembre 2003 al febbraio 2006 il virus è stato segnalato in volatili di 36 paesi di Africa, Asia, Europa e Medio Oriente. Le persone infette sono risultate 173, delle quali 93 decedute: si è trattato di persone a contatto con pollai familiari o di lavoranti in mercati di tipo rurale che avevano maneggiato pollame vivo o macellato. Programmi di sviluppo avicolo per l'esportazione sono stati annullati, rovinando economie che puntavano su tale indirizzo (ad esempio quella della Tailandia).

Da quando l'influenza aviaria è al centro dell'attenzione mondiale si sono effettuate ricerche per la presenza del virus in varie specie di volatili, in persone sospette di contagio, nonché in diversi animali (ad esempio nei felini). Di conseguenza il virus H5N1 è stato evidenziato in volatili e persone e, recentemente, in un gatto delle nevi in Germania. È probabile che tale ricerca rivelerà comunque altre presenze che, per mancanza di dati precedenti, non permetteranno però di conoscere la situazione "normale". Ad esempio, in Italia, non sappiamo se il virus sia stato presente in volatili selvatici o altri animali e se abbia provocato casi umani e di quale entità.

Danni

Quando l'influenza aviaria è comparsa negli allevamenti italiani è stato attivato, come per tutte le malattie infettive "esotiche" degli animali (ad esempio afta epizootica, pesti suine, vaiolo ovino), l'abbattimento dei volatili infetti o sospetti di infezione, il risanamento ambientale e il blocco delle attività. Con tale costoso procedimento si è eliminata l'infezione. L'influenza aviaria non è però entrata nella lista delle malattie degli animali "eradicate" dal paese (come, ad esempio, l'afta epizootica, la rabbia, la morva), perché si è sempre supposto che sarebbe prima o poi rientrata tramite uccelli selvatici portatori. Non sappiamo se in passato vi siano stati casi di infezioni in volatili selvatici: i cigni morti in questi giorni in altri

tempi sarebbero passati inosservati, e qualcuno probabilmente sarebbe stato mangiato.
L'influenza aviaria, però, pur essendo da tempo assente dagli allevamenti avicoli italiani sta ugualmente provocando gravi danni. Cercheremo di elencare alcuni dei più rilevanti:

a) conferma della fragilità del consumatore, già dimostrata in occasione della "mucca pazza";
b) diminuzione del consumo di prodotti avicoli, che presentano una forte caduta dei prezzi e una parte dei quali viene esportata in altri paesi (ad esempio in Francia);
c) in Italia, al momento (febbraio 2006, n.d.r.), non si registrano casi di influenza in volatili domestici. Dobbiamo però registrare delle "vittime" umane, non provocate dall'infezione, ma dalla psicosi. Intendo riferirmi alla famiglia distrutta a causa della crisi e alle migliaia di lavoratori posti in cassa integrazione o che rischiano di perdere il lavoro. I cento milioni di euro stanziati per interventi di sostegno all'avicoltura non possono certamente compensare il danno complessivo e sono comunque stornati da altre esigenze;
d) prima della psicosi dovuta all'influenza aviaria, in Italia era in atto una progressiva valorizzazione dell'allevamento biologico (all'aperto). Oggi si sta tornando all'allevamento di tipo intensivo (al chiuso), rigorosamente sigillato. Basta percorrere il tratto Roma-Perugia per costatare come i volatili siano scomparsi dalle aie e dai fiumi. Si tratta di un regresso che investe il nostro paesaggio, il nostro rapporto con l'ambiente e le nostre abitudini alimentari. A Orvieto è stato recentemente costituito un Centro di partecipazione dell'Organizzazione mondiale della sanità, dedicato soprattutto alla sicurezza alimentare e all'epidemiologia delle zoonosi. Un'attività importante sarà la valorizzazione dei prodotti locali e della linea *slow food*. Tale attività potrebbe trovare difficoltà a causa della psicosi in atto;
e) gli italiani, con poche eccezioni, non sono amanti della natura: gli ornitofili (i *bird watchers*) sono pochissimi. Era in corso un'azione per avvicinare soprattutto i giovani all'ambiente rurale/silvestre. La psicosi ha prodotto un distacco e, in certi casi, un vero e proprio timore, che ha dato origine a casi di isterismo, ad esempio contro i cigni;
f) il fatto che l'influenza aviaria sia diventata la "priorità assoluta" ha fatto passare in secondo piano i programmi di profilassi attualmente in corso, come quelli contro la brucellosi, la tubercolosi e la leucosi bovina (eliminate dall'Umbria, ma non dal resto del Paese) e contro zoonosi importanti, ma trascurate, come l'echinococcosi cistica. Si è creata così una situazione di "nazione monoproblema" che porta a trascurare problemi reali di sicurezza alimentare, salute animale e protezione dell'ambiente.

Principio di precauzione

È difficile parlare di principio di precauzione in un Paese che ha dimostrato ripetutamente di essere in grado di eliminare focolai di influenza aviaria e dove il problema attuale è rappresentato principalmente dalle conseguenze della psicosi. Cercherò pertanto di proporre (probabilmente di ripetere, perché credo che tutto sia stato detto) alcune azioni che potrebbero essere utili, ovviamente dando per scontata l'applicazione di quel regolamento di polizia veterinaria che ha permesso di eliminare i precedenti focolai di influenza aviaria e di mantenere indenne il Paese.
Nel momento in cui è scoppiata la psicosi era in atto un'azione volta soprattutto a migliorare le condizioni degli animali e alla salvaguardia dell'ambiente, che tendeva a limitare le forti concentrazioni di volatili e a favorire gli allevamenti all'aperto. Si tendeva anche a favorire l'agriturismo e la cucina tipica locale. L'attuale tendenza è ora verso un'ulteriore concentrazione degli allevamenti, con danni

per l'ambiente e il benessere animale, allontanamento dei cittadini dalla natura e diminuzione dei posti di lavoro. Vengono inoltre sovraccaricate le zone con allevamenti intensivi e si rinuncia alla biodiversità salvaguardata dagli allevamenti biologici. Un'azione a lungo termine dovrà tener conto di questi fattori, evitando gravi danni che investano ulteriormente la cultura, l'ambiente, l'economia, la sanità pubblica e il benessere animale.

L'Italia e l'Umbria sono zone di passaggio e di stazionamento di uccelli migratori, tra cui specie ricettive ai virus influenzali. Il loro passaggio e la presenza non sono sufficientemente noti e monitorati. Ad esempio, nell'atlante ornitologico edito dalla Regione Umbria nel 1997 (autori M. Magrini e C. Gambaro) non risulta il cigno, che da qualche anno è presente e nidifica. Bisogna passare da una fase di ornitofilia a una di ornitologia (evitando ornitomania e ornitofobia). E degli uccelli bisogna conoscere la presenza e i cambiamenti stagionali, nonché indagare le cause di eventuali malattie. A tal fine è necessario valorizzare strutture e competenze valide, come ad esempio quella dell'oasi del Wwf di Alviano.

La psicosi avrebbe avuto minori dimensioni se il pubblico avesse avuto una sufficiente conoscenza del proprio ambiente rurale e selvatico. La fragilità del pubblico è una conseguenza della disinformazione. È importante informare utilizzando le strutture esistenti sul territorio (ad esempio la già citata oasi di Alviano) che vanno potenziate, finalizzate e valorizzate. Va inoltre perfezionato l'aggiornamento degli insegnanti, dei sanitari (medici, veterinari e altri) e dei giornalisti. Infatti, una sufficiente conoscenza dei metodi di allevamento, dei processi di produzione e distribuzione (carni e uova), dell'ambiente rurale e silvestre, nonché del sistema di sorveglianza sanitaria, aiuterebbe a capire le possibilità di trasmissione e controllo.

Altro argomento che necessita di essere meglio conosciuto è l'organizzazione dei servizi veterinari (Asl e Istituti zooprofilattici) che vantano una buona organizzazione e in Umbria hanno eliminato importanti epidemie del bestiame come l'afta epizootica, la peste suina, la brucellosi e le altre. Una maggiore visibilità di tali servizi sarebbe fondamentale per questa e altre necessità.

L'attuale stato di allarme ha concentrato sull'influenza aviaria molte risorse e si sono trascurati altri problemi, realmente presenti nel campo della sanità animale, della sicurezza alimentare, del benessere animale e della protezione dell'ambiente. È necessario non trascurare i piani di lotta contro le malattie degli animali (brucellosi, tubercolosi bovina, ecc.), i controlli della filiera alimentare e inserire nei programmi di formazione veterinaria anche infezioni eliminate dal Paese, ma che potrebbero ritornare (l'afta epizootica, la peste suina e la rabbia), nonché infezioni emergenti (come ad esempio la febbre della Valle del Rift).

Come si è detto, l'influenza aviaria sta avendo pesanti ripercussioni sul rapporto persone/animali, sull'ambiente e sull'economia. I servizi veterinari, in collaborazione con le associazioni ambientaliste e zoofile, dovrebbero cercare di riequilibrare la situazione, attuando tecniche di controllo che preservino l'ambiente rurale e silvestre, favorendo la biodiversità. Dovrebbero inoltre collaborare con le associazioni di categoria per la salvaguardia dei consumi (del mercato) e dell'alimentazione.

Un altro problema importante è costituito dal fatto che gli organi di stampa sembrano interessati più allo *scoop* e al sensazionalismo che non a divulgare notizie obiettive. I giornalisti informati (non dico specializzati) sono rari. Ai pochi articoli e notiziari informativi e propositivi ha fatto riscontro una massa di informazioni allarmistiche e distruttive. Sta emergendo sempre più la necessità di creare canali di informazione e formazione per i giornalisti, anche se è probabile che la precarietà di cui soffre il mondo del giornalismo abbia giocato il suo ruolo.

Altro settore che soffre le conseguenze della precarietà è la ricerca. Tanto gli istituti quanto i ricercatori sono assillati dal bisogno di finanziamenti e di preservare il posto di lavoro e, quindi, condizionati da tale necessità. Solo il superamento delle precarietà potrà consentire che i problemi vengano affrontati con le dovute sicurezza e tranquillità.

Anche in questo settore si nota la scarsa *audience* di chi fornisce informazioni esatte e tranquillizzanti. Altro problema è l'emergere di "specialisti" non sempre competenti, più interessati alla visibilità che a fornire informazioni corrette.

Le recenti esperienze (non solo l'influenza aviaria, ma anche la Bse, la sicurezza alimentare, il benessere animale, ecc.) hanno confermato che i problemi sanitari fanno parte dei problemi politici e che non è possibile alcuna soluzione settoriale (solo politica o solo sanitaria). La combinazione di buone pratiche politiche e buone pratiche sanitarie rientra nel principio di prevenzione. L'emergenza va gestita, non cavalcata.

L'influenza aviaria, così come si è manifestata, ha dimostrato di essere una "zoonosi dei poveri". Sono infatti i poveri che hanno bisogno di convivere (ed eventualmente nutrirsi) con volatili malati. Il fatto di mangiare animali morti costituisce un indicatore di povertà, o di bisogno e/o di cattiva educazione sanitaria.

Della precauzione fanno perciò parte l'assistenza veterinaria gratuita (non solo censimento e controllo sanitario) degli allevamenti dei poveri, ma anche risarcimenti adeguati e rapidi in caso di abbattimento coatto degli animali.

È probabile che la ricerca confermi la presenza abituale (endemica) del virus nei volatili selvatici italiani, con occasionali infezioni degli allevamenti. Infatti, se le ricerche verranno continuate, è molto probabile che venga messa ancora in evidenza la presenza del virus. Sarà pertanto necessario, nel lungo periodo, mettere a punto una strategia di coesistenza tra la popolazione umana, gli allevamenti avicoli, gli uccelli selvatici e, probabilmente, il virus. Sono disponibili diversi modelli di coesistenza con agenti patogeni per le persone e gli animali, tutti impostati sulla conoscenza, la ricerca e l'applicazione di strumenti atti ad annullare o limitare i danni. In nessun caso la psicosi è stata utile, ma ha sempre costituito un ostacolo. È pertanto necessario fare un attento esame delle conoscenze, della situazione e dell'ambiente del nostro Paese, nonché di ciò che va protetto: popolazione umana, economia, ambiente, modo di vivere, animali domestici e selvatici. Si dovranno poi esaminare le risorse, le modalità, gli strumenti di controllo e le loro conseguenze (valutazione costi-benefici). Andranno anche considerate le entità che possono essere danneggiate o che, al contrario, possono trarre vantaggio dall'infezione e il loro peso, anche mediatico.

La valutazione complessiva in questo modo potrà condurre a una strategia efficace e a lungo termine.

Negoziazione del conflitto ambientale in tema di rifiuti: sindrome *Nimby* o *Nimto*?

Walter Ganapini
Macroscopio, Presidente Greanpeace Italia

In Europa la pietra miliare per quanto concerne la negoziazione di conflitti ambientali in tema di rifiuti può collocarsi agli inizi degli anni '90. Nel 1990, nell'ambito dei progetti Eureka, venne presentato a Bonn il rapporto di una società inglese, la Ecotec, per conto dell'allora Commissione delle Comunità Europee, sul tema "Origini e sviluppi dei conflitti ambientali in Europa". In Italia in quegli anni era luogo comune affermare come "la gente fosse irrazionale", "la gente si opponesse a tutto", "la gente fosse emotiva"; la ricerca Ecotec portò alla ribalta per la prima volta come il tema in realtà non fosse la sindrome *Nimby* (*not in my back yard*). Nell'ordine di priorità decrescente di cause di scatenamento di conflitto ambientale questa era infatti al quinto posto mentre la prima causa risultava la sindrome Nimto, acronimo che sta per *not in my terms of office*, che in burocratese italico si può efficacemente rendere con "non di mia competenza" (lo scaricabarile tra istituzioni).

Mi incuriosii molto e ne ragionai con i colleghi inglesi: il tema era quello del rispetto dei ruoli, del fare o non fare il proprio mestiere, quando in Italia sembrava che l'unica entità che non facesse il proprio mestiere fossero i cittadini, in preda a crisi emotive e visceralmente contro tutto e contro tutti. Poiché da molti anni seguivo vicende di conflitto ambientale, soprattutto in tema di rifiuti, sia a livello centrale sia a livello regionale e locale, mi impegnai in una verifica della correttezza o meno dell'assumere *Nimto* come causa prioritaria nel caso italiano. I risultati di tale verifica sono sintetizzati qui di seguito.

Una sovrabbondanza di leggi

Partiamo dallo Stato: in tema di rifiuti, così come in molti altri ambiti, in virtù del fatto che nel nostro Paese non ha vinto l'approccio anglosassone *common law* e neppure quello napoleonico, per lungo tempo si è stati in presenza di una produzione legislativa non particolarmente razionale. Altre scuole giuridiche avevano vinto, non use all'approccio iterativo "prova ed errore". Il nostro è il Paese nel quale si approvano molte leggi, una sovrapposta all'altra, spesso senza alcuna pulizia dalle contraddizioni e dagli accavallamenti (*overlapping*) con le leggi precedenti e dove la burocrazia, pur di tutelare se stessa, anche in campo ambientale, inventa i limiti più astrusi, mettendo insieme miscellanee eterogenee di concetti e valori-limite tra quanto in uso nel mondo, "tanto poi nessuno controlla" (altro che "comando e controllo").

In questo contesto, qualche passaggio positivo si era verificato negli ultimi anni '90, a partire da un ragionamento, in campo ambientale, orientato all'elaborazione di Testi unici (oggi la cosiddetta Delega ambientale fa fare un passo indietro drammatico).

Notoriamente, l'ambiente è concettualmente trasversale e difficilmente compartimentabile per matrici o tematismi.

Un esempio classico dell'impossibilità di gestirne per compartimenti i temi è quello dell'inquadramento normativo dei fanghi di depurazione tra disciplina dei rifiuti o disciplina sulle acque, essendo il fango, all'origine, composto di un 99% d'acqua e dovendo essere sottoposto, per divenire "palabile" (15%-17% di sostanza secca) a trattamenti di disidratazione

ed essiccazione. Un contributo alla razionalità europea, in tema di rifiuti venne con il decreto legislativo 22/97, purtroppo marcato dall'essere una legge composta di molti articoli e con rimandi a oltre 70 normazioni tecniche secondarie. La burocrazia centrale è stata cosi forte da impedire l'attuazione della legge, soprattutto sui tre suoi cardini fondamentali: il combustibile derivato da rifiuti (Cdr), il destino della frazione organica da rifiuti e la tariffa. Fior di imprese di questo Paese erano pronte a cogliere la sfida innovativa legata al recupero di combustibile e fertilizzante dai rifiuti, ma ancora oggi manca lo strumento attuativo per sfruttare tale opportunità, il decreto recante le caratteristiche del Cdr.

Da tassa a tariffa

Altro tassello fondamentale nella logica di una gestione economica, industriale, razionale e trasparente, del ciclo dei rifiuti era la tariffa. Da quanto tempo diciamo che la tassa rifiuti per unità di superficie è intollerabile oltre che evasa? Come si potrebbe far pagare, di fatto, solo il peso del rifiuto effettivamente prodotto? Come mettere in moto un meccanismo che premi la riduzione all'origine dei rifiuti, e dunque la raccolta differenziata, se non attraverso la tariffa? Anche in questo caso l'Agenzia nazionale di protezione ambientale (Anpa) aveva provveduto a elaborare e diffondere gli strumenti attuativi, distribuendo nel 2000 a tutti i Comuni d'Italia sia il *Manuale per la progettazione e gestione della raccolta differenziata*, sia il cd-rom con il piano finanziario sul come applicare la tariffa. Ormai centinaia di Comuni in Italia ne hanno deciso l'applicazione in via sperimentale, perché il decollo della norma è stato ostacolato da un lobbying negativo e politicamente trasversale essendosi scoperto che nella tassa rifiuti erano occultamente incluse, all'italiana, una tassa provinciale, oltre ad altre tasse comunali: vera trasparenza (*accountability*, in termini comunitari), premessa di govemo razionale dell'interesse pubblico, tanto che il Parlamento ha rimandato l'introduzione della tariffa, confermando quanto questo Paese sappia opporsi morbidamente, dilazionandone l'attuazione, alle riforme sino a che non si generino emergenze all'ombra delle quali tutto è più facilmente "gestibile".

Ancora, da anni le politiche comunitarie dicono che per lo sviluppo sostenibile ci si deve muovere per l'integrazione intersettoriale del tematismo ambiente nei grandi "drivers" dello sviluppo (energia, industria, agricoltura, trasporti, turismo), superando le politiche settoriali a partire dal Quinto Piano d'azione intitolato *Towards sustainability*. Applicare questo approccio significherebbe legare la questione dei rifiuti a un altro tema di sviluppo sostenibile del territorio: il trasporto, soprattutto su ferro, per ridurre le emissioni da trasporto su gomma e avere maggiore controllo sulla movimentazione dei rifiuti e sul fenomeno dell'ecomafia. Nonostante se ne parli da anni, solo ora una prima esperienza pilota dovrebbe attivarsi in quel di Roma, sfruttando l'anello ferroviario intorno alla città per togliere gli autocompattatori, causa principale di numerosi ingorghi nell'arco della giornata, dal centro di Roma. Anche qui fa fatica a decollare un'ipotesi del tutto industriale, che proposi come ricercatore Enea al Comune di Roma nel 1985 e riproposi alle Ferrovie dello Stato come presidente dell'azienda Ama Roma nel 1997, ottenendone infine l'assenso con l'accordo di programma approvato dal Ministero dell'Ambiente nel 1999. Una proposta simile ho avanzato alla Regione Umbria nel 2003 in tema di connessione tra gli impianti di trattamento rifiuti di Perugia, Foligno e Terni, valorizzando le potenzialità della Ferrovia centrale umbra.

Ancora più significative, da parte dell'Amministrazione centrale, le incongruenze e gli inadempimenti per quanto attiene il destino della frazione organica dei rifiuti.

L'Italia è impegnata in primo piano nella promozione degli atti conseguenti la Convenzione sulla desertificazione, elaborata a Rio nel 1992. Il cambiamento climatico globale aggrava, giorno dopo giorno, la propensione all'ari-

dificazione di imponenti porzioni del nostro territorio centro-meridionale, fenomeno già studiato in ambito comunitario e internazionale dai primi anni '80; la povertà in sostanza organica dei nostri suoli agrari, padano incluso, è lampante se rapportata al valore medio di tale parametro nelle grandi pianure europee (2,5%-3% in Italia contro il 5%-6% dell'Europa), anche nonostante la povertà delle nostre conoscenze circa l'assetto geopedologico nazionale (abbiamo carte geologiche affidabili per non più di un terzo della superficie del Paese). Ancora, il necessario ridisegno di un nuovo sviluppo rurale sostenibile impone limiti alla chimizzazione delle lavorazioni e richiede, in vista di opzioni agrobiodinamiche, il reintegro di sostanza organica nei terreni, venuto meno nel tempo con la specializzazione industriale della zootecnia.

Ecco allora evidente l'importanza della trasformazione dei rifiuti organici domestici in fertilizzante, secondo schemi assolutamente maturi e consolidati. Eppure, ancora oggi la burocrazia centrale blocca le necessarie disposizioni attuative, in materia, del decreto legislativo 22/97, con ciò divenendo strumentale alla più retriva porzione dell'industria produttrice di impianti di smaltimento, ancora ferma alla costosissima e non sostenibile opzione dell'incenerimento massivo di rifiuti tal quali, quando non oggettivamente fiancheggiatrice di interessi ecomafiosi e tangentizi nel settore delle discariche, non solo al Sud.

Per quanto concerne la riduzione all'origine dei rifiuti, la legge 441/87 allocò 30 miliardi a favore di quelle imprese che intendevano riprogettare i loro cicli produttivi e i propri prodotti per renderli più compatibili con l'ambiente, tema ormai di competizione sui mercati globali (tecnologie più pulite, prodotti più puliti). Ancora l'anno scorso, in tutto, sono stati usati solo 800 milioni dei 30 miliardi di lire del 1987. Quindi lo Stato per primo ha problemi nel fare il proprio mestiere. Le Regioni non sono da meno, in tema di contributo alla sindrome *Nimto*.

I piani regionali mancano o sono mal concepiti

Le leggi dello Stato imponevano, dal 1982, che il tema dei rifiuti, come richiesto dalla normativa comunitaria dal 1976, fosse gestito attraverso una pianificazione fondata sul principio, banale, che non si può governare un fenomeno se non se ne conoscono gli aspetti quantitativi e qualitativi. Il piano regionale di gestione del ciclo dei rifiuti significa conoscere quanti rifiuti si devono trattare, qual è la composizione e dove vengono prodotti, traslare tali dati su una carta e studiare i modi di minimizzare i costi di trasporto e di gestione e scegliere le relative tecnologie.

Ancora fino al 1997, a quindici anni dal Dpr 915/82 e a dieci dalla legge 441/87, mancavano 4 o 5 piani regionali, mentre alcune Regioni si erano addirittura inventate la delega alle Province.

Arriviamo ai giorni nostri: esiste una pianificazione lombarda che è un classico esempio del non rispetto delle leggi e del non fare il proprio mestiere. Sono stato abituato dai miei genitori, operai emiliani, che quando c'è una legge prima bisogna rispettarla poi, eventualmente, si può discuterla. In Lombardia si producono 9.000 tonnellate al giorno di rifiuti: il decreto legislativo 22/97 prevedeva, al 2003, il 35% di raccolta differenziata: la Regione Lombardia non ha fatto la scelta più semplice, spingendo la riduzione della produzione di rifiuti, la già efficace raccolta differenziata, il recupero di energia e di materia (perché l'Italia ha condiviso gli Accordi di Kyoto, che obbligano anche a ridurre le proprie emissioni solide, non sole le gassose e liquide nell'ambiente). Ipotizziamo che dal 2003 la produzione dei rifiuti sia aumentata fino al valore "x"; per legge a "x" bisogna sottrarre il 35% (x-35% = y) e del risultante "y" orientativamente si potrebbe trasformare il 50% in combustibile, il 30% in concime organico, destinando a discarica non più del 20%: la Regione Lombardia, invece, propone un piano dove, con 9.000 tonnellate di produzione giornaliera di rifiuti, ne vengono destinate all'incenerimento ben 6.000. Così non viene

rispettato il decreto legislativo 22/97, neppure in una logica federalista, tanto meno si attuano i principi sanciti dagli impegni internazionali.

Regioni ed Enti locali contribuiscono alla sindrome *Nimto*

Veniamo agli Osservatori rifiuti: nel 2000, durante un seminario dell'Upi (Unione delle Province italiane) sugli Osservatori provinciali rifiuti, diversi assessori provinciali ne hanno annunciato la recente istituzione: erano evidentemente giovani e poco esperti. Già la legge 441/87 obbligava infatti le Regioni a realizzare gli Osservatori regionali rifiuti come luogo di concentrazione dell'informazione su quantità, qualità e destinazione dei flussi di rifiuto dopo il trattamento. In Italia, però, la sola Regione Lombardia lo istituì, nel 1993, ma poi lo dismise; la Regione Emilia non l'ha mai realizzato, mentre la Toscana lo ha istituito molto dopo.

Per quanto attiene l'orientamento europeo all'integrazione intersettoriale, anche le Regioni che, ad esempio, gestiscono le politiche di sviluppo e i piani dei trasporti, dovrebbero porsi obiettivi di piani regionali di sviluppo sostenibile, ma mi pare non si diano esperienze ulteriori rispetto a quella pilota realizzata dall'Umbria. Anche le Regioni, quindi, danno il loro contributo a *Nimto*.

Le Province, in molte regioni, dovevano elaborare i piani: non tutte lo hanno fatto. Competevano loro i controlli prima che un referendum desse il via alle Agenzie ambientali, ma molte lacune si registravano in tema di monitoraggio e diffusione dell'informazione. Qualche amministrazione, in tema di rifiuti, si è inventata la monetizzazione del rischio nel rapporto con le popolazioni e con i cittadini interessati, ad esempio, dall'insediamento di impianti di smaltimento. È un'idea riproposta per l'inquinamento da rumore dell'aeroporto di Malpensa: a fronte della richiesta di chiuderlo perché in alcune situazioni operative si registrano fino a 62 decibel (mentre a Capodichino si misurano costanti 95 decibel sulle case), vi è stato chi ha proposto di pagare i proprietari delle villette costruite in prossimità del già esistente aeroporto per delocalizzarle. Monetizzare il rischio appare scelta comunque non efficace né coerente.

Neppure le Province possono dunque ritenersi esenti dal contribuire a Nimto.

Veniamo ai Comuni, cui spettano compiti fondamentali in tema di rifiuti, dalla gestione di raccolta e smaltimento (soli, consorziati o affidandola a terzi) fino agli aspetti insediativi. Ogni legge dello Stato, in tema di rifiuti, dice che gli interventi urgenti ai sensi della pianificazione settoriale costituiscono automaticamente variante ai Piani regolatori, inclusa la localizzazione dei siti per il trattamento dei rifiuti. In termini di razionalità europea, gli impianti per il trattamento dei rifiuti vanno insediati – in quanto impianti tecnologici – in aree industriali, in aree artigianali e per servizi tecnologici, in aree dismesse e bonificate (*derelict areas*).

È capitato molto spesso di riscontrare improbabili localizzazioni, in aperta campagna, ai confini col comune limitrofo e, come dimostrano molti procedimenti giudiziari, tali scelte improbabili erano sottese da logiche e accordi illegali, spesso inerenti destinazioni urbanistiche di terreni all'intorno del sito "bizzarro": non sono pochi i casi nei quali, a causa di dinamiche come quelle descritte, non si realizzano importanti impianti. Alle stesse logiche, spesso, si possono far risalire luoghi comuni totalmente falsi sulla raccolta differenziata, che risulterebbe inutile, troppo costosa, priva di sbocchi per le frazioni separate dai cittadini. L'Università Bocconi ha redatto per Conai il Rapporto *Le filiere industriali del riciclaggio*, ove si dimostra come in Italia ci sia bisogno di una raccolta differenziata efficiente e diffusa. Le nostre industrie, infatti, importano frazioni merceologiche di recupero da Germania, Francia e Inghilterra, se non dagli Stati Uniti d'America, per un bisogno legato alla natura strutturale del nostro sistema produttivo, trasformatore di materie prime di cui il Paese è povero.

Altra questione che interessa i Comuni e le loro Aziende è la liberalizzazione del mercato dei servizi; liberalizzazione – e non solo e tanto privatizzazione – per la natura pubblica delle prestazioni erogate, molto importanti nell'ottica dell'interesse generale.
Gli ostacoli alla necessaria liberalizzazione sono venuti dalla difficoltà di misurarsi con il tema dell'efficienza, dei costi, dal fatto che le municipalizzate scontavano una gestione "politica", anzitutto del personale e delle negoziazioni contrattuali, ma anche della delicata materia delle scelte tecnologiche, d'abitudine operate senza tener conto dell'esperienza internazionale (nonostante le non infrequenti "gite" all'estero da parte degli amministratori aziendali indicati dai partiti).
Nell'esperienza degli Stati Uniti d'America (a White Plains, in prossimità di New York, nel 1989-90), di Zurigo (5 anni fa), della Germania (oggi), un osservatore attento vedrebbe come il problema principale sia stato e sia l'eccesso di offerta di incenerimento rispetto alla disponibilità di rifiuti; in quei luoghi è da anni in corso un contenzioso legale tra grandi gruppi circa il rapporto con le comunità locali circostanti i siti d'impianto, per la pratica diffusa di *dumping* nei prezzi pur di reperire flussi di rifiuti con cui alimentare, con ciò facendone almeno progredire gli ammortamenti, gli impianti realizzati.
Alla luce anche di quanto prima richiamato circa le esperienze regionali, questa è la situazione che tra non molto si prospetterà in Lombardia. Ma oltre che a Milano, a Brescia, nel pavese, nel bergamasco, problemi si registreranno anche in Emilia e in altri siti in cui si sono realizzate le "terze linee" degli inceneritori esistenti, linee che ancora oggi fanno fatica ad andare a regime, hanno problemi di approvvigionamento, si scontrano con altre iniziative.
Veniamo agli attori privati, ai quali, secondo le regole del mercato, competeva ricorrere alle migliori tecnologie disponibili: non solo a quelle di post-trattamento dei fumi dei vecchi inceneritori, ma anche a quelle che, superando l'italica scarsissima propensione all'innovazione, richiedevano un minimo di riprogettazione. In Italia, le uniche innovazioni su cui si è speso tempo e denaro sono quelle che nel resto del mondo vengono ritenute tendenzialmente sfavorevoli per i rifiuti urbani (pirolisi, quando non presunta "produzione di petrolio dai rifiuti", processi che già la termodinamica indica come deboli sul piano dell'esotermicità e, quindi, dei costi energetici e complessivi), mentre nulla si è fatto per valorizzare competenze reali in settori avanzati e di prospettiva (esempio classico la combustione su letto fluidizzato), perdendo importanti treni competitivi. Spesso, laddove le innovazioni truffaldine sono divenute impianti reali, oggi allo Stato competono i costi di bonifica dei siti dismessi, se mai entrati in funzione, come nel caso dell'economia criminale e delle discariche di sua proprietà, spesso incontrollate (l'ecomafia costituisce una zavorra molto pesante nel percorso di integrazione europea del nostro Paese).

Il ruolo dell'informazione

C'è poi un tema fondamentale a carico del mondo della comunicazione in materia di strategie di gestione dei rifiuti. Alcuni giornalisti di "media" milanesi, durante la drammatica emergenza rifiuti innescata dalla Regione Lombardia a carico del capoluogo ambrosiano nell'inverno 1995, chiamavano discarica un impianto moderno di riciclaggio (che ha sin qui mantenuto Milano fuori dalle emergenze), facendo così aumentare la tensione sociale in un contesto urbano complesso e nel pieno di un'emergenza rifiuti provocata per evidenti finalità politiche. Per contro, negli 8 mesi trascorsi a Roma a presiedere Ama ho avuto a che fare con uomini politici di primo piano infuriati contro "la discarica sotto casa", che in realtà era un progetto di centro di ricovero sotterraneo, esternamente percepibile come area verde, per piccoli mezzi per la pulizia urbana. Insomma, gli operatori della comunicazione

devono ricercare il massimo della correttezza nell'informazione se non vogliono creare insussistenti allarmi sociali e, invece, lasciare sullo sfondo questioni realmente cruciali per l'ambiente e i cittadini.

In questa situazione dove quasi nessuno fa il proprio mestiere, il cittadino fatica a sentirsi sicuro nell'interlocuzione con le istituzioni. Nascono così i temi che sono stati strutturati da un docente del Mit (Massachusetts Institute of Technology), Larry Susskind, che a metà degli anni '80 ha pubblicato un libro intitolato *Environmental Dispute Resolution*.

Susskind chiariva, con approcci utili ancora oggi per chi operi nella negoziazione del conflitto, la centralità del demascheramento degli attori e degli interessi, soprattutto degli interessi che in anglosassone si definiscono *vested* (vestiti), quelli caratterizzati da corpose dotazioni economiche e commerciali. Per una corretta impostazione di un tavolo negoziale che voglia risolvere conflitti in tema di rifiuti c'è un problema iniziale di formalizzazione: il *Public Hearing*, consueto nel caso della valutazione di impatto ambientale. Durante un corso tenuto da Susskind a Cambridge, mi resi conto che riuscivo a vincere le simulazioni (anche quando dovevo difendere i peggiori interessi) contro svedesi, tedeschi e olandesi perché riuscivo a raccontare bugie, cosa che i miei colleghi non facevano in ossequio all'etica calvinista. L'inciso solo per sconsigliare il ricorso a modelli anglosassoni di negoziazione in modo acritico, perché nel nostro Paese non funzionerebbero!

Bisogna costruire circuiti virtuosi dall'educazione all'ecodesign, dalla diffusione di modalità di *Cleaner Production* alla certificazione, elemento fondamentale di prospettiva con l'applicazione delle nuove norme europee in tema di Emas, Ecolabel, Politica integrata di prodotto. Secondo l'Agenzia europea dell'ambiente (Aea) questa nuova filosofia di sviluppo va supportata passando dalla *best available information* alla *best needed information* (perché si può morire anche di *over informations*), tempestiva e affidabile.

Qui entra in gioco una riflessione che vede attiva la Corte suprema di cassazione e altri importanti organi dello Stato, a partire dall'interrogarsi circa l'effettività della tutela dell'ambiente come diritto.

Emerge l'esigenza di una figura, che nel mondo anglosassone si definirebbe di "validatore terzo indipendente", che nel conflitto si orienti chiaramente a principi di indipendenza, trasparenza, eccellenza tecnico-scientifica, figura corrispondente alla missione del sistema agenziale Anpa-Arpa-Appa, al quale, non a caso, giuristi di chiara fama volevano a fine anni '90 si attribuisse lo status di Authority per avere comuni standard, protocolli, modalità di diffusione dell'informazione, senza alcuna primazia del centro sulla periferia. Le Agenzie come nodi di pari dignità di una rete che aspirava a divenire nuovo segmento di amministrazione competente, efficiente, orientata a risolvere i problemi dei clienti istituzioni-imprese-cittadini, anche superando modalità vincolistico-repressive di interpretazione della logica comando-controllo.

Il "Sistema Paese", a partire dalla Confindustria di D'Amato, non ha ritenuto di dare respiro alla sperimentazione al riguardo posta in essere tra il 1998 e il 2001 con esiti assai apprezzati dalla Commissione Europea: appariva più semplice tornare all'"Italietta" deregolata e assistita, quella dei condoni, al più, con i prevedibili e oggi drammatici effetti sulla tenuta competitiva. Certamente, quella sperimentazione tentò di superare comportamenti che, ancora qualche anno prima, portavano, nel corso di un seminario organizzato a Milano da un importante gruppo multinazionale della comunicazione, l'unico italiano presente (che proveniva dalla struttura Enea-Disp su cui, con la legge 61 del 1994, si è innestata l'Anpa) ad accettare di tenere una relazione, in tema di rischio industriale e ambientale, intitolata *Cosa dire e cosa non dire ai cittadini nelle situazioni di rischio*. Era il titolo di una pubblica conferenza e la dice lunga sulla po-

tenziale credibilità di quel pubblico funzionario rispetto ai cittadini interessati da eventuali rischi, ma anche nei confronti delle stesse imprese, si spera sempre meno interessate a modalità di negoziazione "truccata".

Tornando al tema dei rifiuti, dunque, abbiamo un'unica cosa da fare e comunicare bene: applicare le norme europee ed esigere che ogni attore faccia il proprio dovere, rispettando ruoli, competenze e autonomie.

Studio di casi concernenti l'esposizione del pubblico: inquinamento elettromagnetico

Paolo Vecchia
Istituto superiore di sanità

Per pochi agenti, sostanze o attività umane si è invocato il principio di precauzione con tanta frequenza e insistenza quanto per i campi elettromagnetici. Ciò corrisponde a una diffusa convinzione, da parte del pubblico, che l'esposizione a questo particolare agente fisico comporti rischi molto gravi per la salute e che, in particolare, favorisca lo sviluppo di tumori. A questa convinzione hanno certamente contribuito in modo determinante i mezzi di comunicazione, i quali hanno prestato una particolare attenzione alla problematica sin dalla pubblicazione dei primi studi che suggerivano una correlazione tra esposizione ai campi magnetici generati da sistemi elettrici e leucemia infantile. All'inizio, in sintonia con la comunità scientifica, è stato correttamente messo in evidenza dai media quello che costituiva l'elemento fondamentale dal punto di vista sanitario, cioè il possibile impatto sanitario globale dell'esposizione a campi elettromagnetici. Se, infatti, l'ipotesi di un effettivo ruolo di questi ultimi nella cancerogenesi avesse trovato conferma, anche un rischio modesto a livello individuale si sarebbe tradotto in un serio problema di sanità pubblica, data l'esposizione pressoché universale della popolazione.

Il modo con cui le campagne di comunicazione si sono successivamente sviluppate ha suscitato però molte perplessità e critiche, sia per i metodi, sia per il contenuto delle informazioni fornite al pubblico. Gravi incomprensioni non solo dei risultati, ma dei principi e dei metodi stessi della ricerca, sono alla base di molti messaggi distorti. La stessa creazione di termini quali "inquinamento elettromagnetico" o "elettrosmog" indica una mancanza di consapevolezza delle profonde differenze che esistono tra campi generati da sorgenti diverse, come sono ad esempio le linee ad alta tensione e le antenne di telefonia cellulare.

Comunicazione e percezione del rischio

Nell'informazione al pubblico si è enfatizzato oltre misura il contraddittorio scientifico, presentandolo come un problema specifico dei campi elettromagnetici, mentre la discussione critica esiste in qualsiasi settore della ricerca e ne costituisce addirittura l'anima. Si è in tal modo accreditata, senza adeguate verifiche, la visione di una comunità scientifica completamente divisa, se non addirittura schierata su due fronti contrapposti di pari consistenza numerica e pari autorevolezza. A creare questa rappresentazione ha certamente contribuito quell'"attenzione selettiva" per cui i risultati scientifici che suggeriscono dei rischi per la salute trovano pronta eco nei mezzi di informazione, mentre quelli di segno contrario sono generalmente ignorati (la buona notizia non fa notizia). Un recente e significativo esempio è fornito dalla presentazione dei risultati prodotti da diversi gruppi di ricerca partecipanti allo studio epidemiologico *Interphone* su possibili associazioni tra uso di telefoni cellulari e tumori: sebbene i risultati siano per la grande maggioranza negativi, l'attenzione è stata rivolta esclusivamente alle poche indicazioni positive, anche se parziali e contraddittorie.

Questo approccio (che a volte scade nel sen-

sazionalismo e nell'allarmismo) contrasta con quello completamente diverso della comunità scientifica, che si fonda su un'analisi accurata dell'intera letteratura scientifica e su un bilancio dei risultati (quello che gli anglosassoni chiamano il *weight of evidence*). Nasce da ciò una profonda divaricazione tra il cosiddetto rischio misurato, cioè la valutazione (sia in termini di credibilità sia di entità) da parte della comunità scientifica, e il rischio percepito da parte dei cittadini.

Anche la giustificazione del ricorso al principio di precauzione è valutata in modo diverso, e ciò spiega la divergenza tra la politica italiana nel settore e quelle della maggior parte degli altri paesi, che seguono le raccomandazioni dei massimi enti internazionali. Mentre infatti la legge quadro italiana [1] cita tra le sue finalità l'attivazione di "misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione" (art. 1), un ente come l'Organizzazione mondiale della sanità (Oms) nota che

> una politica cautelativa per i campi elettromagnetici dovrebbe essere adottata solo con grande attenzione e consapevolezza. I requisiti per tale politica, come essa è precisata dalla Commissione Europea, non sembrano soddisfatti né nel caso dei campi elettromagnetici a frequenza industriale, né in quello dei campi a radiofrequenza [2].

Le distorsioni nella percezione del rischio da parte del pubblico sono da anni oggetto di studio da parte di psicologi e sociologi ed è significativo che, nell'ambito di uno speciale Progetto internazionale campi elettromagnetici [3], questo tema abbia assunto un'importanza crescente fino a diventarne uno dei filoni di ricerca portanti. Tra le attività svolte in questo ambito si segnalano due seminari internazionali [4, 5] e un documento di informazione al pubblico [6].

Un significativo esempio relativo all'Italia è fornito da uno studio del Centro Oms per la salute e l'ambiente (che ha sede a Roma), nel quale si confrontavano le reazioni del pubblico verso tre diversi fattori ambientali (tab. 1). Per meglio comprendere i risultati è opportuno ricordare che il radon e il benzene sono stati classificati dall'Agenzia internazionale per il cancro (Iarc) come cancerogeni per l'uomo (gruppo 1) [7], mentre i campi magnetici a frequenza estremamente bassa (Elf, Extremely Low Frequency) sono stati giudicati come possibilmente cancerogeni (gruppo 2B) [8].

Come già accennato, il concetto improprio di inquinamento elettromagnetico ha indotto i cittadini a estendere il giudizio di possibile cancerogenicità, espresso dalla Iarc per i soli campi magnetici Elf, a qualunque altro tipo di campo elettromagnetico, esasperando in tal modo reazioni emotive che, peraltro, possono essere comprensibili. È infatti lecito ipotizzare che il pubblico manifesti una sensibilità particolarmente acuta verso i rischi dei campi elettromagnetici perché questi riguardano una patologia particolarmente temuta, come il cancro, e una categoria particolarmente protetta, come i bambini (la valutazione della Iarc si basa su alcune osservazioni di

Tabella 1 - Impatto sanitario e percezione del pubblico per alcuni rischi sanitari di origine ambientale in Italia (Oms, 1998)

Esposizione	Patologia	Casi annui attesi	Rilevanza per la sanità pubblica	Rischio percepito dal pubblico
Radon	Tumore polmonare	2.200-5.100 (1)	+++	+
Benzene	Leucemia	16-275 (2)	++	++
Campi magnetici	Leucemia	3 (3)	+	+++

(1) Stime basate su dati di letteratura.
(2) Stime della Commissione tossicologica aazionale.
(3) Stime Oms.

aumenti dei casi di leucemia infantile nella popolazione esposta).

I rischi dei campi elettromagnetici in prospettiva

È quasi banale osservare che i campi elettromagnetici non sono l'unico fattore per il quale la ricerca abbia ipotizzato effetti sullo sviluppo di tumori, o sulla salute infantile. È quindi importante, ai fini di una corretta informazione, esaminare come i campi elettromagnetici vengano valutati nella prospettiva degli altri fattori di rischio.

Nel caso specifico della leucemia infantile, nessun fattore causale è stato finora identificato con ragionevole certezza, eccetto forse le radiazioni ionizzanti. Le ipotesi avanzate riscuotono credito diverso tra gli scienziati e quella dei campi elettromagnetici non sembra rientrare tra quelle che incontrano più consensi. Una recente nota di "Nature", una delle più prestigiose riviste scientifiche al mondo, riportava l'opinione di un gruppo di studiosi britannici impegnati da anni in un grande e ambizioso studio sulle cause dei tumori infantili. Commentando un importante risultato sul ruolo dell'esposizione ad agenti infettivi nella prima età, i ricercatori notavano che

> elementi percepiti come fattori di rischio [per i tumori infantili], come vivere vicino a sorgenti di campi elettromagnetici o la radiazione naturale non sono cause principali, ammesso che siano cause [9].

Allargando l'esame a tutte le possibili cause di tumore, non solo infantile, e al relativo impatto sanitario, si può considerare l'ampio rapporto sul cancro nel mondo pubblicato dalla Iarc [10]: delle 352 pagine che lo compongono, solo poche righe sono dedicate ai campi elettromagnetici, per osservare che "alcuni studi hanno mostrato un rischio di leucemia infantile con l'esposizione residenziale ad alti livelli di campi elettromagnetici a frequenza estremamente bassa, ma la causalità non è stata stabilita".

Anche quando vengono inquadrati nella prospettiva più ampia della difesa della salute infantile, non limitata al cancro, i campi elettromagnetici non sembrano essere considerati tra le più alte priorità di intervento. L'Ufficio regionale per l'Europa dell'Oms, congiuntamente all'Agenzia Europea per l'Ambiente, ha analizzato le evidenze scientifiche sulla salute infantile in relazione all'ambiente. Il relativo rapporto [11] comprende un'accurata rassegna della letteratura scientifica sui campi elettromagnetici, di estensione confrontabile con quelle relative ad altri fattori (pesticidi, radiazione ultravioletta, fumo passivo). Non può però sfuggire che il capitolo sui campi elettromagnetici è l'unico che si limiti agli aspetti descrittivi, senza una sezione finale dedicata a misure di controllo, o a strategie e programmi di prevenzione e di intervento, o a raccomandazioni di politica sanitaria. Commentando le stime numeriche di rischio per l'esposizione a campi a bassa frequenza, gli autori notano comunque che

> se questo [rischio] debba considerarsi accettabile o meno (tenendo a mente che l'associazione non è provata) è un problema etico, che richiede una discussione approfondita e trasparente tra le parti interessate.

Il caso della telefonia cellulare

Come già osservato, i cittadini dimostrano lo stesso atteggiamento di sospetto e spesso di paura nei confronti di tutte le sorgenti. Mentre però le preoccupazioni per i campi magnetici Elf sono almeno in parte giustificate dal giudizio della Iarc, e il fenomeno sociale è quello di una sopravalutazione del rischio, nei confronti di altri tipi di campi elettromagnetici si è creato un allarmismo del tutto infondato dal punto di vista scientifico. È questo il caso della telefonia cellulare e, più in particolare, delle antenne fisse per il servizio, tecnicamente indicate come stazioni radio base.

La telefonia mobile, come le telecomunicazioni in genere, utilizza campi elettromagnetici a radiofrequenza, a proposito dei quali l'Oms ha osservato che

> una revisione dei dati scientifici svolta nell'ambito del Progetto internazionale campi elettromagnetici ha concluso che, sulla base della letteratura attuale, non c'è nessuna evidenza convincente che l'esposizione a campi elettromagnetici a radiofrequenza abbrevi la durata della vita, né che induca o favorisca il cancro [12].

Questo giudizio, espresso nel 1998, è stato più volte ribadito in seguito, con specifiche precisazioni riguardo alla telefonia mobile [13]. A proposito di quest'ultima, si può notare un'ulteriore distorsione (verosimilmente imputabile a un'informazione carente o scorretta) nell'atteggiamento dei cittadini rispetto ai telefonini e alle stazioni radio base. Tra i molti rapporti che sottolineano questa incongruenza, se ne può citare uno del Parlamento francese [14], i cui autori

> desiderano mettere fine alla situazione paradossale che caratterizza la percezione sociale di un rischio eventualmente legato alla telefonia mobile: mentre nessun rischio né biologico né, a maggior ragione, sanitario ha potuto essere messo in evidenza, i cittadini esprimono, spesso con forza, lagnanze relativa alle antenne e non ai telefoni cellulari.

Il paradosso nasce dal fatto che i livelli di esposizione dovuti ai telefoni sono centinaia di volte superiori a quelli imputabili alle stazioni radio base.
Per meglio comprendere quanto la percezione del pubblico sia lontana dal giudizio scientifico e quanto quest'ultimo sia condiviso, si riportano di seguito le valutazioni di alcuni gruppi di esperti internazionali, o di agenzie governative, o di prestigiosi istituti scientifici [15].
La Società reale del Canada valuta che

> a tutt'oggi non è emerso nessun aumento coerente di rischio per la salute a causa dell'esposizione a campi a radiofrequenza. Le esposizioni del pubblico a campi a radiofrequenza emessi da stazioni radio base per telecomunicazioni mobili sono di intensità sufficientemente bassa da non lasciar prevedere effetti nocivi per la salute.

In Gran Bretagna, il Gruppo di Esperti indipendenti sulla telefonia mobile, nel *Rapporto Stewart*, così si esprime:

> Il complesso delle evidenze suggerisce a tutt'oggi che l'esposizione a campi a radiofrequenza al di sotto delle linee guida Icnirp [cioè i limiti internazionalmente riconosciuti, n.d.A.] non provochi effetti nocivi per la salute della popolazione. Concludiamo che il complesso delle evidenze indica che non vi è nessun rischio per la popolazione che vive vicino a stazioni radio base, dato che le esposizioni prevedibili sono una piccola frazione dei limiti.

Per il Consiglio sanitario nazionale dei Paesi Bassi

> l'eventualità che possano verificarsi, per effetto dell'esposizione ai campi elettromagnetici generati dalle antenne, problemi sanitari per la popolazione che vive e lavora presso stazioni radio base è trascurabile.

In Spagna, il Ministero della Salute e del Consumo ritiene che "le antenne di telefonia mobile non sembrano rappresentare un pericolo per la salute pubblica". Anche un documento più politico, come il già citato rapporto della Commissione del Senato francese è in piena sintonia affermando che

> nessuno studio scientifico ha potuto evidenziare effetti biologici che implicherebbero un rischio sanitario per le popolazioni che vivono vicino a stazioni radio base per la telefonia mobile, tenuto conto del loro basso livello di emissione di onde elettromagnetiche.

Secondo l'Agenzia australiana di protezione dalle radiazioni

> l'opinione scientifica generale, a livello nazionale e internazionale, è che non esista alcuna solida evidenza che le emissioni a radiofrequenza associate a una residenza in prossimità di una stazione radio base presentino un rischio per la salute,

mentre secondo il Ministero della Sanità della Nuova Zelanda "sulla base delle ricerche disponibili non vi sono prove o sospetti di rischi per la salute associati alle stazioni radio base". Infine, l'Istituto svedese per la protezione dalle radiazioni esprime il giudizio forse più categorico, affermando che "le stazioni radio base per telefonia mobile non costituiscono alcun rischio per quanto riguarda la protezione dalle radiazioni".

Alla luce di questi giudizi, le controversie e le preoccupazioni sorte attorno alle stazioni radio base e, più in generale, alle sorgenti di campi elettromagnetici possono senz'altro apparire esagerate, se non del tutto ingiustificate.

Il problema non è solamente italiano, come indica il fatto stesso che in così tanti Paesi le autorità governative abbiano ritenuto opportuno pubblicare documenti come quelli citati. Nella relazione di apertura di uno dei seminari dell'Oms sulla percezione e comunicazione del rischio, il direttore del Centro per l'analisi del rischio dell'Università di Harvard osservava, in riferimento agli Usa, che

> il popolo americano soffre di quella che si potrebbe chiamare una "sindrome di paranoia e indifferenza" circa i potenziali rischi per la salute, la sicurezza e l'ambiente. Ciò porta a un paradosso sempre più riconosciuto. Grandi risorse sono destinate a rischi minimi o ipotetici, mentre rischi sostanziali e ben documentati restano senza attenzione [16].

Il giudizio può verosimilmente essere esteso ad altri Paesi, compreso il nostro. È anzi opinione comune che in Italia il fenomeno sia più accentuato che altrove. Ciò emerge ad esempio da un saggio del sociologo Adam Burgess [17], che dedica alla situazione italiana un ampio capitolo significativamente intitolato "L'Italia e il sorgere della precauzione non scientifica".

Il ruolo della comunicazione

Anche se in queste note si è prevalentemente discusso il caso delle antenne per telefonia cellulare (che costituiscono al momento l'oggetto di maggiori controversie), la sopravalutazione dei rischi è in qualche misura comune a tutti i campi elettromagnetici. Nell'introduzione a un seminario Oms già citato [5], si notava che

> i possibili effetti sulla salute dell'esposizione a campi elettromagnetici hanno portato a preoccupazioni, da parte del pubblico e dei lavoratori, che sembrano andare ben al di là di quelle rivolte a rischi ben accertati. È necessario comprendere perché ciò si verifichi e rispondere con un efficace programma di comunicazione. I cittadini hanno diritto all'accesso a un'informazione affidabile, credibile e accurata su qualunque rischio per la salute. La storia recente ha però mostrato che la comunicazione tra scienziati, governi, industria e pubblico è stata spesso inefficace. A causa di questo difetto di comunicazione continuano a esistere divergenze di vedute.

In linea con quanto sopra espresso, l'Oms ha pubblicato un manuale per stabilire un dialogo sui rischi dei campi elettromagnetici [18] che ha riscosso notevoli consensi, testimoniati dalla traduzione in diverse lingue per iniziativa delle singole autorità nazionali. La versione italiana, curata dal Consorzio scientifico Elettra 2000 [19] è stata distribuita, tra gli altri, ai sindaci di tutti i Comuni.

Il ruolo cruciale della comunicazione è riconosciuto esplicitamente anche dalla normati-

va italiana, che con uno speciale articolo della legge quadro destina a essa un finanziamento cospicuo, anche se spiace constatare che nulla di questi fondi è stato effettivamente speso. Non può non colpire l'assenza di qualunque contributo italiano nella lunga serie di documenti discussi in precedenza. In realtà, sulla problematica dei campi elettromagnetici si sono espressi nel nostro Paese molti soggetti, troppo spesso senza che il cittadino potesse valutare l'autorevolezza delle fonti, la validità degli argomenti o, nel caso di giudizi provenienti dall'interno, istituzioni scientifiche, se questi rappresentassero opinioni personali di singoli o valutazioni degli enti. Tutto ciò ha contribuito ad alimentare confusioni e controversie, come ha osservato anche un comitato internazionale istituito dal governo italiano. Questo, a conclusione del suo rapporto finale [20], raccomandava tra l'altro:

> Il governo italiano dovrebbe identificare o istituire un unico organo scientifico autorevole, responsabile di fornire pareri sullo stato delle conoscenze in materia di possibili rischi sulla salute originati dai campi elettromagnetici. Lo scopo e le funzioni di tale organo potrebbero essere simili a quelli di analoghi organi già istituiti in alcuni paesi dell'Unione Europea.

Questa raccomandazione è stata recentemente accolta dal Ministero della Salute. Nell'ambito del Centro controllo malattie (Ccm), di recente istituzione, è stato infatti avviato un progetto "Salute e campi elettromagnetici" che si propone come fondamentale obiettivo quello di "fornire un'interpretazione condivisa dei dati scientifici ai fini della valutazione dei rischi da esposizione a campi elettromagnetici". Ciò si dovrà realizzare creando presso il Ccm una struttura di riconosciuta competenza per la valutazione dei risultati della ricerca, la stima dei rischi sanitari e la relativa comunicazione al pubblico. Tale struttura dovrebbe costituire il riferimento istituzionale per il governo, per gli organismi locali (sia sanitari sia di protezione ambientale) e per i cittadini.

Bibliografia

- Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici. Legge 22 febbraio 2001, n. 36, in "Gazzetta Ufficiale", serie generale, n. 55, 7 marzo 2001.
- Oms (2000), *Campi elettromagnetici e salute pubblica. Politiche cautelative* (http://www.who.int/docstore/peh-emf/publications/facts_press/ifact/cautionary-FS-italian.htm).

[1] Oms (1998), *Campi elettromagnetici e salute pubblica. Il progetto internazionale Cem* (www.who.int/docstore/peh-emf/publications/facts_press/ifact/it_181.htm).

[2] Icnirp/Who (1998), *Risk Perception, Risk Communication and its Application to Emf Exposure*, R. Matthes, J.H. Bernhardt, M.H. Repacholi (Eds.), Munich: International Commission on Non Ionizing Radiation.

[3] Who (1999), *Ems Risk Perception and Communication*, M.H. Repacholi, A.M. Muc (Eds.), Geneva: World Health Organization.

[4] Oms (1998), *Campi elettromagnetici e salute pubblica. Percezione dei rischi dei campi elettromagnetici nel pubblico* (http://www.who.int/docstore/peh-emf/publications/facts_press/ifact/it_184.htm). Per i criteri di classificazione della Iarc si veda il sito http://www-cie.iarc.fr/monoeval/preamble.html. Iarc (2002), *Iarc Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans. Vol. 80. Non-ionising Radiation Part 1: Static and Extremely Low Frequency (Elf) Electric and Magnetic Fields*, Lyon: International Agency for Research on Cancer. Conclusioni e valutazione disponibili al sito http://www-cie.iarc.fr/htdocs/monographs/vol80/80.html. Khams R. (2005), *Link to infection raises hopes of preventing child leukaemia*, Nature 434: 1058. Iarc (2003), *World Cancer Report*, B.W. Stewart and P. Kleihues (Eds.), Lyon: International Agency for Research on Cancer. Who/Regional Office for Europe, *European Environ-*

mental Agency (2002). Children's health and environment: A review of evidence, G. Tamburlini, O. v. Ehrenstein, R. Bertollini (Eds.), Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

[5] Oms (1998), *Campi elettromagnetici e salute pubblica. Effetti sanitari dei campi Rf* (http://www.who.int/docstore/peh-emf/publications/facts_press/ifact/it_183.htm).

[6] Oms (1998), *Campi elettromagnetici e salute pubblica. I telefoni mobili e le loro stazioni radio base* (http://www.who.int/docstore/peh-emf/publications/facts_press/ifact/it_193.htm).

[7] Lorrain J.L., Raoul D. (2002), *Téléphonie mobile et santé*, Rapport Assemblée Nationale N. 346, Sénat N. 52. Paris: Office Parlamentaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques (http://www.senat.fr/rap/r02-052/r02-052.html).

[8] Tutti i documenti da cui sono estratte le citazioni che seguono sono disponibili in Internet e accessibili attraverso il sito del Consorzio Scientifico Elettra 2000 (http://www.elettra2000.it), sezione "Documenti".

[9] Graham J.D. (1999), *Making sense of risk: An agenda for Congress*, in M.H. Repacholi, A.M. Muc (Eds.), *Emf Risk Perception and Communication*, Geneva: World Health Organization.

[10] Burgess A. (2004), *Cellular phones, public fears, and a culture of precaution*, Cambridge: Cambridge University Press. Who (2002), *Establishing a dialogue on the risk of electromagnetic fields*, Geneva: World Health Organization (http://www.who.int/peh-emf/publications/riskenglish/en/). Oms (2004), *Come stabilire un dialogo sui rischi dei campi elettromagnetici*, Pontecchio Marconi: Consorzio Scientifico Elettra 2000 (http://www.who.int/peh-emf/publications/riskitalian/en/).

[11] Anpa (2002), *Dichiarazione del Comitato internazionale di valutazione per l'indagine sui rischi sanitari dell'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (Cem)*, Roma: Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (http://www.apat.gov.it/site/it-IT/Apat/Pubblicazioni/Miscellanea/Documento/serie_speciale_2002.html).

[12] Who/Regional Office for Europe, European Environmental Agency (2002). *Children's health and environment: A review of evidence* (G. Tamburlini, O. v.Ehrenstein, R. Bertollini, Eds.). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

[13] Oms (1998). Campi elettromagnetici e salute pubblica – Effetti sanitari dei campi Rf http://www.who.int/docstore/peh-emf/publications/facts_press/ifact/it_183.htm

[14] Oms (1998). Campi elettromagnetici e salute pubblica – I telefoni mobili e le loro stazioni radio base. http://www.who.int/docstore/peh-emf/publications/facts_press/ifact/it_193.htm

[15] Lorrain J.L., Raoul D. (2002). *Téléphonie mobile et santé*. Rapport Assemblée Nationale N. 346, Sénat N. 52. Paris : Office Parlamentaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques. http://www.senat.fr/rap/r02-052/r02-052.html

[16] Tutti i documenti da cui sono estratte le citazioni che seguono sono disponibili in Internet ed accessibili attraverso il sito del Consorzio scientifico Elettra2000 (http://www.elettra2000.it), sezione "Documenti".

[17] Graham J.D. (1999). Making sense of risk: An agenda for Congress. In: M.H. Repacholi, A.M. Muc (Eds.). *Emf Risk Perception and Communication.* Geneva: World Health Organization.

[18] Burgess A. (2004). Cellular phones, public fears, and a culture of precaution. Cambridge: Cambridge University Press.

[19] Who (2002). Establishing a dialogue on the risk of electromagnetic fields. Geneva: World Health Organization. http://www.who.int/peh-emf/publications/riskenglish/en/

[20] OMS (2004). Come stabilire un dialogo sui rischi dei campi elettromagnetici. Pontecchio Marconi: Consorzio Elettra2000. http://www.who.int/peh-emf/publications/riskitalian/en/

[21] Anpa (2002). Dichiarazione del Comitato internazionale di valutazione per l'indagine sui rischi sanitari dell'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (Cem). Roma: Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente. http://www.apat.gov.it/site/it-IT/Apat/Pubblicazioni/Miscellanea/Documento/serie_speciale_2002.html

Luciano Capobianco,
Direttore Arpa Campania

Ho seguito con estrema attenzione i lavori di questo convegno e voglio complimentarmi con i relatori per aver trattato un tale complesso argomento con grande lucidità e onestà intellettuale. Il principio di precauzione, infatti, rappresenta un'innovativa e importante visione strategica, entro la quale tutti gli attori coinvolti nella protezione ambientale devono muoversi per assicurare un equilibrio armonico tra sviluppo economico e garanzie sanitarie e ambientali.
Si tratta di un concetto ampio, di un'affermazione di principio che – così come accade per il concetto di sviluppo sostenibile – può generare interpretazioni e posizioni anche antitetiche. È necessario individuare le linee guida e gli strumenti di applicazione del principio di precauzione – ed è altrettanto necessario che tali regole vengano ampiamente discusse e condivise – per non correre il rischio di un graduale svuotamento di significato del concetto di precauzione. La confusione interpretativa rischia, infatti, di depotenziare l'influenza reale di questa innovazione sul governo delle tematiche ambientali.
In Campania abbiamo numerosi esempi, ampiamente riportati dai mezzi di informazione di massa, locali e nazionali, di quanto posizioni opposte possano determinare una stasi operativa che risulta, di fatto, ancora più pericolosa per la tutela ambientale e sanitaria. Ad esempio, la necessità di realizzare una discarica per gli scarti di lavorazione degli impianti di Cdr provoca aspre opposizioni, poiché nessun Comune della Campania è disponibile ad accettare entro i propri confini questo tipo di impianti. È la logica *Nimby*, "mettetelo nel comune vicino, ma non nel nostro". Un'identica problematica stiamo vivendo sull'ormai famosa questione della costruzione del termovalorizzatore di Acerra, un'iniziativa avviata ormai da anni, che non riesce a essere portata a compimento, al punto tale che si è reso necessario l'intervenuto dell'esercito per presidiare il cantiere ed evitare che il blocco degli oppositori impedisse la realizzazione dell'impianto.
Cosa emerge, quindi? Dei sistemi di regole esistono, degli strumenti esistono. Quando parliamo della linea ferroviaria in Val di Susa o dei termovalorizzatori, parliamo di opere che, per la loro importanza, sono accompagnate da una valutazione di impatto ambientale positiva, con prescrizioni e raccomandazioni. Regole e strumenti che avrebbero dovuto affrontare a monte e preventivamente la reale fattibilità dell'opera, le incidenze su tutte le matrici ambientali e, quindi, l'impatto complessivo dell'opera sull'ambiente.
Ciò che emerge con forza dai lavori di questa giornata è l'opportunità di avviare un percorso di verifica sulla validità degli strumenti legislativi e normativi oggi esistenti, poiché è necessario adeguarli alle mutate condizioni tecniche e culturali. Stabilire regole chiare e condivise, finalizzate a favorire la più ampia e fattiva partecipazione dei cittadini, ma anche – e in egual misura – il rispetto di un sistema che ha il dovere di pervenire a una decisione in tempi definiti e certi. Perché la mancata risoluzione di un problema, quale lo smaltimento dei rifiuti, ad esempio, comporta inevitabilmente danni e malfunzionamenti che generano ulteriori criticità.
Non concordo invece con l'affermazione per la quale, riferendosi al pensiero di Pascal, "in assenza di certezze è meglio fare niente". Non ritengo sia questa la soluzione: ci vogliono regole chiare, affinché si arrivi a un sistema di condivisione delle scelte che consenta di portare a realizzazione i progetti approvati. Non si può continuare a seguire la logica – che in Italia è, purtroppo, sempre più frequente – in base alla quale le scelte operate da un'Amministrazione vengono azzerate al momento del cambiamento politico.
Quindi ben venga non soltanto questa giornata, ma anche altre occasioni di confronto, affinché si individuino strumenti di comunica-

zione e, soprattutto, regole condivise di partecipazione, per le quali, al termine di un percorso di analisi, individuazione ed esame dei problemi, si possa pervenire a una scelta definita e, soprattutto, attuabile.

Gisberto Paoloni
Direttore Arpa Marche

Ringrazio il Direttore di Arpa Umbria per aver organizzato questo appuntamento che ci ha permesso di affrontare i vari problemi connessi alla salute, alla ricerca, alla partecipazione, e di evidenziarne i limiti. E forse è proprio dalla coscienza del limite che bisogna iniziare a ridefinire il nostro pensiero. Ricordo a questo proposito un libro di Aurelio Peccei, pubblicato nel 1970, sui limiti dello sviluppo, che ha costruito le basi teoriche del concetto di sviluppo sostenibile.
Avere un'idea del limite significa avere la concezione che esiste sempre, in un contesto storico, un limite alla conoscenza, che però si sposta continuamente in avanti, in una situazione dinamica che deve tenere conto del conflitto delle posizioni – così le chiamo – e, contemporaneamente, dell'urgenza delle scelte. Per me è stato estremamente interessante quello che diceva la professoressa Pellegrino sulla storia della Tav, in cui, se non affrontiamo in tempo la discussione, e non ci avvaliamo della conoscenza e della scienza del momento, attraverso quell'autorevolezza degli esperti cui faceva riferimento Svedo Piccioni, le scelte non saranno accettabili e accettate dalla popolazione.
In questo contesto penso che parlare di precauzione significhi proprio affrontare i limiti della scienza senza timori, ma con la consapevolezza di dover operare delle scelte. Questo implica, proprio perché le decisioni siano le migliori, un alto livello di conoscenza e di partecipazione. Ogni giorno incontriamo limiti e superiamo barriere, oppure siamo costretti a rivedere le nostre conoscenze. Questa mattina Walter Ganapini ricordava la scoperta di Arpa Marche della contaminazione degli inchiostri su alcuni alimenti. Ebbene, secondo me, in quel momento avevamo superato un altro limite, perché quel tipo di contaminazione fino ad allora non era stato messo in conto. E credo anche che abbiamo aperto un vasto campo di indagine rispetto al nu-

mero di molecole nuove, non testate analiticamente, con le quali invece dobbiamo fare i conti, anche dal punto di vista tossicologico. C'è stato un enorme imbarazzo da parte degli organismi ufficiali, come il Ministero della Salute e l'Agenzia europea per la sicurezza alimentare, e per questo ho creduto importante pubblicare sul nostro sito la metodologia analitica per la ricerca di molecole pesanti che era stata già testata dal dottor Corradetti insieme all'Istituto Superiore di Sanità ben 20 anni fa. È stata una lezione molto importante per chi come me deve occuparsi di ambiente e si trova ad interagire con i colleghi che si occupano della salute per cercare di costruire un percorso di prevenzione unitaria. Ma proprio in tale contesto si debbono far valere le ragioni di quella terzietà di valutazione per la quale sono nate le Agenzie di protezione ambientale. Deve essere una terzietà non solo praticata, ma anche percepita dalle istituzioni e dalla popolazione, fortemente supportata da una comunicazione che ne valorizzi gli aspetti conoscitivi e partecipativi. Non penso che questa ricetta sia in grado di eliminare completamente i conflitti, ma è certo che una migliore informazione può aiutare a trovare punti di mediazione più alti.

Conclusioni

Lamberto Bottini
Assessore all'Ambiente della Regione Umbria

È stata una giornata lunga, ricca di spunti e spero non rimanga un episodio isolato. Ringrazio tutti coloro che hanno contribuito ad organizzarla, e in particolar modo i relatori, che si sono contraddistinti per la qualità degli interventi molto qualificati e stimolanti, che hanno affrontato i problemi trattati da angolature diverse.
Gli interventi che si sono succeduti nel corso della mattina e durante il pomeriggio hanno affrontato le problematiche attinenti al complesso rapporto tra ambiente e salute curandone gli aspetti tecnici, scientifici, culturali, e persino filosofici, e questa multidisciplinarietà non è prassi consolidata nei confronti istituzionali. Su questo labile confine tra sviluppo e ambiente spesso si situano le ragioni dei conflitti, che vanno governati, evitando possibilmente la settorializzazione dei problemi. A tal fine l'informazione gioca un ruolo determinante ma spesso, anche a causa della complessità dei problemi, assume un ruolo ambiguo o improprio.
Ritengo molto importante che questo incontro non sia rivolto solo alla comunità scientifica perché i temi che sono stati trattati riguardano anche i cittadini e le istituzioni, in pratica, il funzionamento della democrazia e la possibilità di affrontare a monte tutte quelle problematiche connesse alla qualità della vita.
Quando ci si misura con questi temi è necessario sempre tenere presente che l'uomo è un insieme di ragione e sentimento e la percezione ci dà la dimensione di questo scarto, una differenza con la quale bisogna sempre confrontarsi quando si vogliono operare dei cambiamenti. Nel corso del convegno si è richiamata più volte la Conferenza di Rio del 1992, ed è proprio da questo appuntamento che presero l'avvio alcuni processi partecipativi, come le Agende 21, nei quali, purtroppo, anche nella nostra regione non si è creduto a sufficienza. Una carenza imputabile, per larga parte, alla mancanza o alla scarsa capacità di trasformare la teoria in pratica.
Il nodo centrale del dibattito di oggi, su cui tutti hanno concordato, riguarda le istituzioni, che in una democrazia rappresentativa hanno il compito di decidere, specialmente quando sono in ballo questioni che riguardano la salute delle persone, assumendosi le proprie responsabilità, al di là della popolarità o meno del giudizio.
Anche l'Umbria è chiamata ad affrontare, con la massima attenzione, tutti i problemi di ordine nazionale richiamati negli interventi di chi mi ha preceduto (influenza aviaria, mucca pazza, ecc.) e si trova a dover gestire le peculiarità locali. Per ciò che riguarda l'elettromagnetismo, ad esempio, la Regione ha varato una legge che rispetto alle direttive comunitarie e alla legge quadro nazionale prospetta parametri di emissione molto più restrittivi, e per questo motivo è stata anche impugnata dal governo nazionale.
Ma in Umbria esistono anche altre situazioni che devono essere governate. Affrontare questi problemi non è solo doveroso da parte delle istituzioni, ma rappresenta anche il tentativo di coniugare positivamente sviluppo e qualità della vita per cercare di favorire un progresso che considera l'ambiente un valore e, perfino, un fattore di competitività.

Ma vorrei andare oltre l'analisi del principio di precauzione come salvaguardia della salute dell'uomo, per estenderlo anche alla biodiversità e alle risorse naturali, che, come recita la definizione di sviluppo sostenibile, abbiamo il dovere di lasciare integre alle generazioni future. La salvaguardia dell'ambiente non deve rappresentare un freno allo sviluppo, ma, casomai, lo stimolo a cercare le soluzioni migliori. Per esempio, nel nostro Paese esiste un problema energetico che richiede, perlomeno, l'ottimizzazione delle fonti di approvvigionamento. Per rispondere a questa esigenza si è deciso di collegare il gas russo a quello algerino; a tal fine è stato eseguito un progetto di collegamento tra Brindisi e Forlì che attraversa la Valnerina, una parte del territorio della nostra regione candidato, da parte dell'Unesco, a diventare patrimonio dell'umanità. Questa opera dovrebbe attraversare parecchi comuni e un territorio molto vasto e delicatissimo, ricco di pregi naturalistici e ambientali. Sono sorti già alcuni comitati e alcune Amministrazioni si sono espresse contro quel progetto in cui le Regioni sono state coinvolte solo a cose fatte. Qual è, quindi, il punto di equilibrio tra un facile no e l'esigenza di fornire risposte adeguate ai problemi energetici del Paese? Come si fa, a progetto chiuso, ad attivare una partecipazione attiva e propositiva?

La Regione Umbria, con il concorso di tutti i Comuni del luogo, sta cercando di arrivare ad una soluzione condivisa tra governo centrale, istituzioni locali e cittadini rispetto a un'opera della quale c'è bisogno, ma che viene vissuta dalla popolazione come un'aggressione al territorio.

Un altro problema per le Amministrazioni è rappresentato dalla termovalorizzazione. La termovalorizzazione, come sostiene l'Unione Europea, e qui ce lo ha ricordato Walter Ganapini, rappresenta una parte importante del ciclo dei rifiuti. Sui territori, invece, c'è una forte resistenza verso questa tecnologia, anche se usata per produrre energia. Questo è un tipico caso in cui il principio di precauzione deve servire per garantire la popolazione e allo stesso tempo per fornire un contributo alla soluzione del problema dei rifiuti. In questo senso il decreto delega di riforma delle normative ambientali non ci aiuta, perché mentre in Umbria per la termovalorizzazione stavamo ipotizzando l'uso di Cdr, quindi di combustibile di qualità, la nuova legge introduce nella definizione di fonte rinnovabile anche la frazione secca, che comprende rifiuti sanitari e industriali. Questa scelta aumenta la potenzialità produttiva della fonte rinnovabile ma abbassa i livelli di sicurezza, e questo creerà ulteriori problemi con le comunità locali.

E potrei allungare la lista di esempi che mostrano comunità preoccupate, popolazioni che vogliono contare, esigenze delle istituzioni di decidere, carenza di comunicazione e, a volte, perfino mancanza di autorevolezza. E qui il ruolo dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente, proprio per le sue caratteristiche di competenza e terzietà, potrebbe rivelarsi dirimente nel rapporto tra cittadini e istituzioni.

Quindi c'è sempre più bisogno di un'Agenzia forte, in grado di rispondere alle richieste dei cittadini, delle istituzioni e del mondo imprenditoriale. Un'Agenzia che deve dare un contributo alle politiche di sviluppo di questa regione.

Per tutte queste ragioni considero l'appuntamento di oggi come l'inizio di un percorso teso a favorire la gestione dei conflitti e a permetterci di affrontare meglio l'annoso dilemma tra sviluppo e ambiente. Anche questo è un modo di resistere a quei fenomeni della globalizzazione che stanno di fatto riducendo i margini di controllo delle comunità locali. Quindi, non posso che ringraziare quanti hanno voluto contribuire alla costruzione di questo momento di riflessione.