

PRINCIPIO DI PRECAUZIONE E PRATICHE DI POLICY

LA PRIMA FORMULAZIONE RISALE A RIO 1992. DA ALLORA SI È SVILUPPATO UN INTENSO DIBATTITO SU INCERTEZZA, RISCHIO, ONERE DELLA PROVA. LA PRECAUZIONE COINVOLGE I PROCESSI DECISIONALI E IN FONDO INTERPELLA LO STESSO CONCETTO DI DEMOCRAZIA.

Benché i detrattori lo riducano a truisimo antiscientifico (*"better safe than sorrow"*) il principio di precauzione in realtà si radica in raffinate riflessioni filosofico- (e sociologico-) scientifiche. E se le iniziali traduzioni giuridiche e di *policy* dell'idea di precauzione hanno prestato il fianco a critiche, la progressiva elaborazione dello statuto epistemico del "non-sapere" consente oggi di pensare a strategie applicative diversificate, flessibili e, non da ultimo, democratiche.

All'inizio degli anni Ottanta l'idea di precauzione era già entrata con sfumature diverse in taluni documenti internazionali (come le convenzioni sul Mare del Nord). Ma i dibattiti che accompagnarono l'affacciarsi sulla scena mondiale della precauzione come approccio all'incertezza ambientale si concentrarono sulle sue immediate modalità applicative e sulle autorità competenti a evocarla.

La prima piena formulazione internazionale del concetto di precauzione, contenuta nel Principio 15 della Dichiarazione di Rio de Janeiro del 1992, ne individuava la funzione nel fornire un orientamento normativo alla "mancanza di piena certezza scientifica" (*"lack of full scientific certainty"*), vale a dire nel "non rimandare l'adozione di adeguate misure di tutela" in caso di ipotizzati impatti ambientali negativi.

Il Principio 15 assumeva così implicitamente che la condizione operativa "normale" della scienza sia quella di certezza, e che l'incertezza si configuri come circostanza eccezionale e temporalmente circoscritta. Questo presunto carattere emergenziale del principio di precauzione ha avuto un ruolo determinante nella sua configurazione come rimedio estremo di fronte a tecnologie inedite e particolarmente pericolose. Le traduzioni giuridico-politiche più note hanno assimilato la precauzione all'inversione dell'onere della prova di fatti incerti o alla moratoria, limitandone implicitamente la fruibilità e decretandone la natura residuale. In questa prospettiva anche la Comunicazione della Commissione europea del 2000,

pur qualificando la precauzione come principio generale dei Trattati comunitari, si concentrava sulle modalità applicative più che sulla coerenza tra fondamenti cognitivi e soluzioni normative. Di fatto, molti malumori sulla precauzione non riguardano la questione dell'incertezza – certamente reale – ma il carattere arbitrario delle sue implementazioni politiche.

La riflessione teorica e istituzionale successiva ha via via inquadrato la precauzione come discorso epistemologico sulla complessità, intrecciandolo a una rinnovata visione della democrazia.

Nel 2001 il documento della European environmental agency *Late lessons from early warnings* ha chiarito le diverse forme di mancanza di certezza scientifica: rischio, incertezza, ignoranza e indeterminazione. Nelle decisioni in condizioni di rischio, le variabili di un problema sono conosciute, come lo sono le probabilità di eventi avversi. Nelle decisioni in condizioni di incertezza, sono note le variabili in gioco, ma le probabilità di danno non sono quantificabili. L'ignoranza allude a situazioni in cui né i possibili impatti né le loro probabilità sono disponibili; il concetto di indeterminazione, infine, riassume il carattere aperto e condizionale di ogni conoscenza, una volta declinata in specifici contesti socioculturali.

Ancora più importante è il carattere diffuso dell'incertezza, che appare sempre più un tratto quotidiano dello svolgersi della scienza. L'espressione "scienza post-normale"¹, coniata da Jerry Ravetz e Silvio Funtowicz e ormai divenuta classica, ha disegnato le condizioni di complessità odierna della tecnoscienza, in cui "tipicamente i fatti sono incerti, i valori in conflitto, le poste in gioco alte, le decisioni urgenti".

L'incertezza scientifica non solo è "normale", ma è co-essenziale alla scienza destinata a scelte pubbliche. Il filosofo francese Jean-Pierre Dupuy, in un saggio sulle nanotecnologie², si è spinto oltre, mettendo in guardia da ogni facile riduzione dell'incertezza alla circostanziale insufficienza di conoscenza. L'incertezza di un fenomeno, osserva Dupuy, può



non dipendere semplicemente dal nostro limitato sapere (incertezza epistemica). Un processo può essere intrinsecamente complesso (incertezza ontologica) e determinarsi causalmente solo nel momento in cui si verifica.

L'insieme di queste riflessioni conduce direttamente alla necessità sia di moltiplicare e diversificare le conoscenze rilevanti nell'inquadramento dei problemi, sia di rendere più aperte e partecipate le modalità deliberative.

L'esigenza di estendere l'*expertise* ha più ragioni. Si tratta di rendere il processo decisionale più sensibile alle richieste della società; di ristabilire la connessione tra discipline frammentate e spesso incapaci di dialogare; di rendere esplicite le assunzioni nascoste nei giudizi di esperti e cittadini; di ripensare la stessa nozione di "esperto", aprendola a saperi ed esperienze non necessariamente codificate in discipline. Più in generale, la conoscenza deve aprirsi riflessivamente sui propri limiti per includere lo sguardo sulla qualità delle proprie modalità di produzione e sui contesti valoriali e sociali.

In un articolo dal significativo titolo

"Keep it Complex", Andy Stirling³ ha mostrato come il riconoscimento e l'aperta discussione dell'incertezza, delle ambiguità e dell'ignoranza da parte degli esperti costituisca un fattore fondamentale per politiche più consapevoli ed equilibrate. Al contrario, una finta unanimità e la rappresentazione semplificata delle posizioni della scienza rendono intrinsecamente più deboli le decisioni, esponendole a possibili manipolazioni politiche⁴.

Un processo decisionale rispettoso della complessità dei problemi implica e promuove un diverso rapporto tra scienza, istituzioni e società civile. Ciò che ancora si chiede ai cittadini è di sottoscrivere un tacito rapporto fiduciario nei confronti dei depositari ufficiali del sapere scientifico. L'astratta validità della "voce della scienza" è stata finora invocata per legittimarne l'autorità indiscussa. Ma, come ha osservato Sheila Jasanoff, i processi di

accreditamento sociale del sapere scientifico dovrebbero rispondere ai medesimi valori che informano i principi della convivenza democratica: trasparenza, apertura, riconoscimento delle incertezze, rispetto per le migliori evidenze scientifiche, critica nei confronti delle autorità indiscusse.

Ricollocato in questo contesto più ampio di riflessione sulla scienza nelle società democratiche, il principio di precauzione può trovare nuove modalità di attuazione attraverso strumenti capaci di affidare attivamente ai cittadini il senso che le scelte tecnologiche possono assumere per la salute individuale e collettiva. La Bioteca di Sarroch, cui è dedicato un contributo in questo fascicolo, è un esempio di iniziativa scientifico-tecnologica e civica precauzionale: in un'area a elevato inquinamento industriale della Sardegna, i cittadini hanno istituito una bio banca, conferendo, stoccando e destinando alla ricerca i propri materiali biologici, per

monitorare nel tempo e così tutelare la salute della comunità e dell'ambiente.

Mariachiara Tallacchini

Università Cattolica del Sacro Cuore

NOTE

¹ S. Funtowicz, "Modelli di scienza e policy in Europa", in S. Rodotà e M. Tallacchini (a cura di), *Trattato di biodiritto*, vol.I, Giuffrè, Milano 2010, pp.531-549.

² J.P. Dupuy, *Complexity and uncertainty. A prudential approach to nanotechnology*, A contribution to the work in progress of the "Foresighting the new technology wave" High level expert group, European Commission, Brussels, March 2004.

³ A. Stirling, "Commentary: Keep It Complex", in *Nature*, 2010, 468, p.1029.

⁴ S. Jasanoff, "The essential parallel between science and democracy", in *Seed Magazine*, February 17, 2009, <http://bit.ly/jasanoff>

AMBIENTE E SALUTE, LA DICHIARAZIONE DI PARMA

Sistemi più efficaci di allerta rapida e di sorveglianza delle emergenze climatiche e sanitarie, politiche di contrasto ai cambiamenti climatici più attente alla salute e capaci di integrare al meglio le questioni ambientali e quelle sanitarie. Questi alcuni punti della Dichiarazione di Parma, siglata a conclusione della conferenza internazionale *Proteggere la salute dei bambini in un ambiente che cambia* (Parma, 10-12 marzo 2010). Il documento, approvato dai ministri e dai rappresentanti dei 53 Stati membri della Regione Europea dell'Organizzazione mondiale della sanità (Oms), sancisce l'impegno a ridurre entro i prossimi 10 anni gli impatti dell'ambiente sulla salute.

Tra gli impegni ad agire sottoscritti a Parma:

Lotta all'obesità e alimentazione sana

"È nostro obiettivo fornire a ogni bambino, entro il 2020, accesso ad ambienti salubri e sicuri e a luoghi della vita quotidiana nei quali possano andare all'asilo e a scuola, a piedi e in bicicletta, nonché a spazi verdi nei quali possano giocare e svolgere attività fisica. Nel fare questo, è nostra intenzione prevenire gli incidenti attuando misure efficaci e promuovendo la sicurezza dei prodotti. Attueremo il Piano d'azione europeo dell'Oms per gli alimenti e la nutrizione (2007-2012), in particolare migliorando la qualità nutrizionale dei pasti scolastici, e sosterremo la produzione e il consumo alimentare locale, laddove ciò consente di ridurre l'impatto sull'ambiente e sulla salute".

Migliore qualità dell'aria

"Proseguiremo, e potenzieremo, i nostri sforzi per ridurre l'incidenza delle malattie respiratorie acute e croniche attraverso la riduzione dell'esposizione alle particelle ultrafini e ad altro materiale particolato, derivanti soprattutto dall'industria, dai trasporti e dalla combustione domestica, e dell'esposizione all'ozono a livello del suolo, in armonia con le linee-guida dell'Oms sulla qualità dell'aria. Potenzieremo i programmi di sorveglianza, controllo e informazione, inclusi quelli concernenti i combustibili utilizzati nei trasporti e nelle abitazioni private. Svilupperemo appropriate politiche e normative intersettoriali in grado di cambiare la strategia per ridurre l'inquinamento indoor e forniremo incentivi e opportunità per garantire che i cittadini abbiano accesso a soluzioni basate su un'energia sostenibile, pulita e sana nelle abitazioni private e nei luoghi pubblici".

Prevenire le malattie da sostanze chimiche

"È nostro obiettivo proteggere ogni bambino dai rischi posti dall'esposizione alle sostanze e a preparati pericolosi, con

particolare accento sulle donne in gravidanza e in allattamento e sui luoghi nei quali i bambini vivono, apprendono e giocano. Identificheremo tali rischi e, per quanto possibile, li elimineremo entro il 2015/2020. Agiremo sui rischi identificati di esposizione agli agenti cancerogeni, mutageni e tossici per la riproduzione, inclusi il radon, i raggi ultravioletti, l'amianto e gli interferenti endocrini e inviteremo gli altri stakeholder a fare altrettanto.

Più ricerca sui rischi per la salute

"Chiediamo maggiori ricerche sugli effetti potenzialmente negativi delle sostanze chimiche persistenti, interferenti con il sistema endocrino e bioaccumulabili, e della loro combinazione, nonché l'individuazione di alternative più sicure. Chiediamo inoltre un aumento delle ricerche sull'uso delle nanoparticelle nei prodotti e dei nanomateriali, nonché dei campi elettromagnetici, al fine di valutare le eventuali esposizioni dannose. Metteremo a punto, e applicheremo, metodi migliori di valutazione dei rischi e dei benefici per la salute".

Protezione dai rischi del cambiamento climatico

"Ci impegniamo a proteggere la salute e il benessere, le risorse naturali e gli ecosistemi e a promuovere l'equità e la sicurezza nella salute, e gli ambienti sani in un clima che cambia. Integreremo le questioni sanitarie in tutte le norme, le politiche e le strategie, adottate a tutti i livelli e in tutti i settori, mirate alla "mitigazione" dei cambiamenti climatici o all'adattamento a essi. Potenzieremo i sistemi e i servizi sanitari, di welfare sociale e ambientali al fine di migliorare la loro capacità di risposta tempestiva all'impatto dei cambiamenti climatici, quali, ad esempio, gli eventi atmosferici estremi e le ondate di caldo".

La partecipazione dei bambini e dei giovani

"Vigileremo affinché in tutti gli Stati membri sia facilitata la partecipazione dei giovani ai processi nazionali e internazionali, attraverso risorse adeguate e la necessaria formazione, dando loro l'opportunità di una costruttiva collaborazione".

La Dichiarazione e il rapporto finale della conferenza sono disponibili all'indirizzo <http://bit.ly/WhoParma2010>



FOCUS

LA BIOTECA DI SARROCH: UNO STRUMENTO CIVICO A TUTELA DELLA SALUTE UMANA E AMBIENTALE

Le biobanche sono strutture in cui vengono raccolti e conservati materiali biologici (per es. sangue, urine, tessuti, capelli, unghie) "donati" o comunque prelevati da individui sani o ammalati, e le informazioni (personali, cliniche, genetiche) a essi associati. Anche se numerose collezioni di materiali biologici e dati hanno avuto origine da studi epidemiologici e di popolazione (come è accaduto, per esempio in Islanda e in Norvegia), l'evoluzione e il consolidamento delle biobanche sono andati in direzione di un riduzionismo genetico, cioè la tendenza ad associare geni a patologie escludendo i fattori ambientali, e di una medicina personalizzata, che ambisce a costruire i farmaci per identità genetiche individuali. Questo approccio tendente a produrre prodotti più che a generare salute, sta anche comportando seri problemi etico-giuridici, poiché chi promuove operazioni di prelievo e custodia di materiali biologici non sempre si preoccupa di rispettare e garantire interessi altri da quelli di ricercatori e finanziatori. Coloro che, più o meno volontariamente, conferiscono i campioni non raramente sono trattati come "pazienti" o "soggetti di studio" a cui fornire, nella più favorevole delle ipotesi, solo le informazioni strettamente necessarie a ottemperare alle norme vigenti.

Il caso di Sarroch, comune in provincia di Cagliari, tuttavia, si segnala come un'iniziativa differente, che coniuga in chiave democratica e scientifica salute individuale e collettiva e ambiente.

Dalla biobanca alla bioteca

L'idea di costituire una biobanca a Sarroch aveva cominciato a prendere forma dopo che il programma denominato "Sarroch Ambiente e Salute", promosso dall'amministrazione locale fin dal 2006 e coordinato da Annibale Biggeri, dell'Università di Firenze, aveva evidenziato una maggiore frequenza di alcune malattie nella popolazione. Il comune, infatti, è sede del principale polo industriale della Sardegna, con una raffineria fra le più grandi d'Europa. L'ipotesi di prelevare tessuti biologici dai residenti e di conservarli per future analisi derivava dalla necessità di interventi volti a ridurre il livello di inquinamento esistente. Gli studi di biomonitoraggio consentono di determinare la concentrazione di sostanze nocive e/o dei loro metaboliti e i meccanismi attraverso i quali essi esplicano la loro azione nell'organismo. La possibilità di eseguire misurazioni ripetute nel tempo permette di valutare dinamicamente come l'organismo risponde alle sostanze

tossiche, la loro eventuale persistenza ed eliminazione, la reversibilità delle modificazioni biologiche precoci e, in alcuni casi, dei danni (ad esempio, nel caso di alterazioni al patrimonio genetico, grazie ai meccanismi spontanei di riparazione del Dna). Inoltre, dato il rapido sviluppo delle conoscenze e delle tecnologie nel settore, è pensabile che in futuro saranno possibili ulteriori analisi, oggi non disponibili o addirittura neppure ipotizzabili.

Il progetto iniziale di biobanca era basato principalmente su considerazioni di tipo sanitario. Ma lo sviluppo degli aspetti etico-giuridici ha trasformato un progetto prevalentemente tecnico in un progetto civico tra scienza e democrazia. Il passaggio è segnato, anche simbolicamente, dall'introduzione del termine "bioteca", a indicare che lo scopo non è di costruire un forziere accessibile a pochi, bensì di custodire e valorizzare nell'interesse di tutti una risorsa comune; non di produrre un profitto esclusivamente individuale, bensì di generare dei vantaggi collettivi, secondo regole chiare e procedure trasparenti. Fondamento dell'impresa è la convinzione che la salute della comunità e dell'ambiente siano indissolubilmente legate e che, per essere garantita come diritto, la salute esiga l'impegno responsabile di ciascuno nella tutela della comunità e dell'ambiente.

Nel 2010 il Consiglio comunale di Sarroch ha deliberato all'unanimità la costituzione della "Fondazione Bioteca di Sarroch", che "si prefigge di contribuire alla tutela della salute individuale e collettiva degli abitanti di Sarroch, prestando particolare attenzione ai fattori ambientali" (art.3). Essa viene individuata come custode dei campioni di materiale biologico volontariamente conferiti dai cittadini



La sede della bioteca di Sarroch in via di ultimazione.

e come responsabile del loro corretto trattamento e uso, in concomitanza con lo scopo fissato.

È nella partecipazione civica ampia, che tocca sia il processo decisionale sia quello di ricerca, che risiede la novità, e insieme la sfida, del progetto. Attraverso l'uso di tecnologie scientificamente avanzate e di pratiche sociali democratiche, la "Bioteca di Sarroch" vuole incarnare e concretizzare una visione della salute come bene da condividere attraverso un impegno responsabile, individuale e collettivo.

I cittadini non sono, per così dire, in balia di ricercatori ed "esperti", ma interagiscono e collaborano con loro, scambiando e integrando informazioni, conoscenze e risorse. La costruzione di un rapporto di fiducia reciproca diviene il risultato e al tempo stesso la condizione essenziale di un percorso verso il raggiungimento di un obiettivo condiviso.

Annibale Biggeri¹, Bruna De Marchi², Mariachiara Tallacchini³

1. Università di Firenze
2. Politecnico di Milano
3. Università Cattolica S.C. - Piacenza



La raffineria di Sarroch.

FOTO: STEFANO SASSU