

## Per una sostenibilità integrata. Verso una “bottega della scienza”

Pierluigi Musarò – Dipartimento di Sociologia – Università di Bologna

### 1. Oltre l’understanding: l’engagement

«Una tra le caratteristiche comuni dei Paesi sviluppati è la difficile "gestione" delle pressioni ambientali causate dalla crescita del sistema economico. Le domande di conoscenza che emergono dai settori di società civile che si sentono coinvolti per interesse, sensibilità ambientale e tutela della salute, e preoccupazione verso le esternalità (o costi occulti) delle attività economiche e sociali, devono trovare una risposta in un processo il più possibile partecipato, che possa costruire la fiducia anche fra portatori di interesse contrastante. L’impegno delle istituzioni pubbliche, siano esse di natura amministrativa o preposte alla crescita e diffusione della conoscenza, è basilare in questo contesto». Così recita la premessa con cui Neri e Cervino, ricercatori rispettivamente presso l’ENEA e il CNR, si rivolgono all’amministrazione comunale di una città del nord Italia in cui è stata resa nota la prossima costruzione e messa in opera di una centrale termoelettrica “turbogas” da 80 MWe e 45 MWt. A tale premessa, segue la proposta di realizzare un “caso test” volto a «sperimentare la collaborazione e la convergenza di intenti fra comitati civici, ricercatori, amministrazioni pubbliche, e portatori di interesse, in risposta all’esigenza di un approfondimento scientifico su problematiche emerse circa la sostenibilità di un impianto per la produzione di energia elettrica e calore».

Di estremo interesse, nella proposta che i due scienziati avanzano all’istituzione pubblica, non vi è solo l’esigenza da essi sentita di valutare benefici e rischi dell’impianto insieme alla comunità, in modo da rispettarne l’orizzonte di interesse<sup>1</sup>, ma il fatto che tale richiesta provenga da diversi cittadini che si sono costituiti in comitato, i quali hanno messo in discussione il progetto individuandone i punti critici di natura energetica, ambientale e sanitaria. Si tratta di cittadini “profani” e non di scienziati, di persone comuni, non competenti in materia di energia, ambiente o sanità. O forse, per dirla con Giddens, di individui “non esperti” del settore, ma comunque “esperti dell’esperienza” di cui il sapere scientifico ci ha progressivamente espropriato<sup>2</sup>.

Non è infatti un caso se sempre più, negli ultimi anni, si assiste ad una proliferazione eccezionale di “comitati contro” a cui i cittadini danno vita. E’ sufficiente d’altronde navigare qualche minuto su Internet per constatare come lo stesso web brulichi di siti relativi ad associazioni civiche, forum tematici o blog personali con analisi dettagliate e aggiornate (spesso ben più accurate di quelle istituzionali) riguardanti i più variegati settori di interesse scientifico: dagli effetti dell’alta velocità a quelli del deposito di scorie radioattive, dai metalli contenuti nei cibi sulla nostra tavola sino alle armi a microonde<sup>3</sup>. Si tratta spesso di cittadini, organizzati o meno, che si schierano contro (impianti, infrastrutture, parcheggi, psicofarmaci, etc..). Per quale motivo? Spesso “a prescindere”, come diceva Totò, seguendo un distorto principio di “precauzione” che cela una conoscenza difettosa, e più spesso insicurezza e paura. Eppure, questi “novelli De Curtis” non credo possano andare oltre quel 20% di persone che, secondo Cocchi (2004), vedono comunque e sempre mezzo vuoto il bicchiere (riempito a metà) a causa della prevalenza dell’emisfero non dominante.<sup>4</sup> Sempre più di frequente, infatti, i nuovi “Bastian contrari” si esprimono in maniera avveduta, con argomenti validi, apportando ragioni inconfutabili, alternative ragionevoli e magari meno impattanti sull’ambiente locale o sulla salute personale, mettendo così in seria discussione le posizioni sostenute dagli “esperti del settore” chiamati ad esprimersi nel processo decisionale. E con le loro

---

<sup>1</sup> Questo aspetto rappresenta già un passo avanti rispetto alla tradizionale prassi di comunicare agli stakeholder una decisione già presa e i presunti benefici e costi da essa derivanti.

<sup>2</sup> Realtà evidente nella ormai totale medicalizzazione della nostra vita che ci induce a delegare la cura del nostro malessere all’ “esperto di medicina”, ma non ci esime per questo dal continuare a parlarne con l’amica, la nonna o la vicina di casa. Interessante a questo proposito l’esigenza di «demedicalizzare la società» denunciata da Ivan Illich (1977).

<sup>3</sup> Interessanti le analisi presenti nel web sui rischi connessi con l’arma non letale “Active Denial System” detta anche “Il raggio del dolore”, un raggio di microonde che lancia un impulso di pochi nanosecondi alla distanza di circa mille metri, il raggio eccita i recettori del dolore del corpo umano provocando una insostenibile sensazione di bruciore senza apparentemente lasciare traccia. Cfr., [www.mikrowellenterror.de](http://www.mikrowellenterror.de)

<sup>4</sup> Secondo il neurologo e psicologo medico R. Cocchi, la percentuale di questi “contrary Mary” che tendono a vedere il bicchiere mezzo vuoto “a prescindere”, senza alcuna valenza emotiva, è circa del 20%. Se a questo 20% con prevalenza dell’emisfero non dominante aggiungiamo un’altra percentuale di Bastian contrari il cui essere “contro” viene manipolato da opinionisti e salotti mediali, possiamo trarre deduzioni socio-politiche probabilmente non assurde. Cfr. [www.reversebrain.net](http://www.reversebrain.net)

posizioni, molte volte, viene messa in discussione la stessa realizzazione delle opere in questione. Perché si verifica tutto ciò? Se teniamo in considerazione che ogni processo di trasformazione non avviene in un ambiente neutro, ma è mediato da aspettative personali, orientamenti culturali, frames cognitivi ed emotivi, è facile comprendere che sempre più le persone desiderano partecipare direttamente ai processi decisionali, essere considerati soggetto attivo piuttosto che oggetto passivo di decisioni prese altrove. Tanto più perché è diffusa la consapevolezza, o la paura, che tali decisioni hanno in qualche modo ricadute sulla salute di ognuno e, più in generale, sulla qualità della vita.

D'altra parte, si tratta di un'esigenza che è stata espressa già nei vertici di Rio e di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile, nei quali si è ribadito che il diritto della partecipazione dei cittadini alle scelte pubbliche in materia ambientale non si esaurisce nel momento del voto, ma deve trovare applicazione in occasione delle fasi attraverso cui si articola il processo di *decision-making*. Secondo questo principio, il coinvolgimento dei cittadini si realizza innanzitutto mediante la conoscenza delle scelte che devono essere effettuate e degli elementi di valutazione delle stesse in termini di loro impatto ambientale, sanitario, economico e sociale, e in secondo luogo mediante la possibilità di intervenire attivamente nel processo decisionale, con una partecipazione "informata". A queste dichiarazioni ha poi fatto seguito la Convenzione di Aarhus che recepisce tali principi e definisce un nuovo modello di governance ambientale, fondato su tre pilastri: l'accesso all'informazione ambientale, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali, l'accesso alla giustizia<sup>5</sup>. Se la Convenzione di Aarhus prevede una serie di obblighi a carico delle autorità pubbliche in materia ambientale, una più generale necessità di stimolare il coinvolgimento dei cittadini nei processi decisionali su problematiche scientifiche con ricadute sociali è comunque diffusa in maniera trasversale ai diversi sistemi della scienza. Già nell'ottobre 2002, infatti, gli scienziati britannici, in una breve comunicazione apparsa su *Science*<sup>6</sup>, hanno deciso che il termine "Public Understanding of Science" (PUS), l'etichetta sotto la quale tradizionalmente viene descritta, soprattutto nel mondo anglosassone, la riflessione sul rapporto tra scienza, tecnologia e società, è datata. Al suo posto bisogna introdurre il "Public Engagement with Science and Technology" (PEST): una nuova sigla dalla quale traspare chiaramente l'invito a una riconcettualizzazione del rapporto tra scienza e pubblico. La direzione indicata è quella del coinvolgimento del pubblico, o sarebbe meglio dire dei pubblici della scienza, attraverso il dialogo, mediante una discussione aperta e paritaria tra scienziati e non-esperti che renda quest'ultimi veri protagonisti nelle decisioni su problematiche scientifiche con ricadute sociali. Come sottolinea Pitrelli, non si tratta solo di una questione terminologica: «lo spostamento dalla semplice promozione della comprensione dei fatti scientifici, secondo quanto indica il PUS, alla necessità della partecipazione del pubblico è considerato un passaggio necessario per recuperare quella che da più parti viene percepita come una sempre più diffusa e crescente perdita di fiducia nei confronti della scienza»<sup>7</sup>. E non a caso, negli ultimi anni, si sono moltiplicati gli inviti da parte di politici, scienziati, operatori dei media e studiosi a riconsiderare il ruolo del pubblico nell'ambito delle teorie e delle pratiche comunicative ascrivibili al PUS<sup>8</sup>. Così che, con la loro proposta, gli scienziati britannici si sono fatti pertanto interpreti della crisi in cui è coinvolto il modello di interpretazione del rapporto fra scienza e pubblico più diffuso al mondo negli ultimi decenni.

Da ciò si comprende che se fino a ieri si dava per assodato che lo scopo della scienza era fornire risposte certe alle domande sul mondo e lenire così l'angoscia prodotta dallo "spaesamento moderno", oggi accade di guardare alla scienza in maniera diversa, per non dire scettica. Disaffezione, sfiducia, se non addirittura ostilità, sembrano essere i tratti di una crescente distanza tra scienziati e pubblico. Quali le cause? Da un lato, si rimprovera alla scienza di aver "liquidato i valori" dietro le mere procedure tecniche e la segmentazione disciplinare della responsabilità; dall'altro, si dubita delle sue affermazioni in quanto provenienti da un luogo di riproduzione dei rapporti politici-economici-religiosi, tipici del contesto socio-culturale in cui la stessa viene prodotta.

---

<sup>5</sup> La Convenzione è stata sottoscritta sotto l'egida dell'UN/ECE (United Nations Economic Commission for Europe) ad Aarhus in Danimarca nel 1998 ed è entrata in vigore il 30/10/2001. L'Italia ha ratificato la Convenzione con la L.108/2001.

<sup>6</sup> "From PUS to PEST", *Science*, vol. 298, 4 ottobre 2002, p. 49

<sup>7</sup> Pitrelli N., *La crisi del "Public Understanding of Science" in Gran Bretagna*, Jekyll.comm 4/3/2003.

<sup>8</sup> Allo stesso modo, in altre discipline (dalla sociologia all'economia alla medicina) si è sentita l'esigenza di rivedere il ruolo del pubblico (o del cliente, consumatore, utente, spettatore, paziente, etc..) come soggetto passivo di un processo di comunicazione (o produzione, o erogazione di servizi, o cura, etc..) unidirezionale.

## 2. Dalla scienza delle crisi sociali alla crisi sociale della scienza

Nel suo *Corso di filosofia positiva*, uno dei padri fondatori della sociologia afferma che la vera libertà coincide con la «sottomissione razionale all'autorità della scienza», poiché solo essa scopre le leggi della natura, di cui fanno parte le stesse leggi della società: «La vera libertà non può consistere, senza dubbio, che in una sottomissione razionale alla sola supremazia, convenientemente constatata, delle leggi fondamentali della natura al riparo da ogni arbitrario potere personale» (1967, p. 148). L'autorità e i punti fissi precedentemente forniti dalla tradizione o dalla Chiesa, devono essere, secondo Comte, dati dalla ricerca scientifica. D'altronde la “legge dei tre stadi”, nel suo movimento circolare, viene concepita come legge scientifica che consacra la supremazia della scienza positiva su ogni altra forma di sapere. Così, mentre si udiva ancora chiara e distinta l'eco della *Quarta Meditazione* di Descartes, su cui Kant innesta la sua rivoluzione copernicana che si lascia alle spalle gli attributi di Dio e tutti quei piani di ragione che non sono stati ritenuti utili ai fini della “conoscenza razionale” (Di Nallo 1984), la modernità che la sociologia si apprestava ad indagare aveva già rivelato un (apparente) ordine razionale, in cui il sacro era stato allegramente distrutto, insieme ai suoi divieti e ai suoi vetusti riti. Non a caso, nella «circolare filosofica» che Comte redigeva nel 1848 per annunciare al grande pubblico la fondazione della *Société positiviste* – circolare che recava in cima, a mò di insegna, la massima *Ordre et progrès* – vi era riassunto un programma ambizioso che, identificando la crisi politica come il risultato della crisi morale, aspirava a provvedere ad una riforma morale mediante la ragione e la scienza<sup>9</sup>. Così, il padre della sociologia annunciava quasi due secoli or sono la venuta di una scienza - la sociologia - che si poneva il compito ambizioso (e a tratti metafisico) di risolvere la crisi del mondo a lui contemporaneo, «cioè di fornire il sistema di idee scientifiche che permetterà la riorganizzazione della società» (Aron 1970, p. 89). “Scienza delle crisi sociali” è stata infatti definita la sua sociologia. Dove la stessa nozione di “crisi” è da Comte ripresa nel suo significato più profondo di situazione lacerante e dolorosa, ma nello stesso tempo (come l'etimologia del termine indica)<sup>10</sup> epifanica e rivelatrice, potenzialmente risolutiva, tanto da un punto di vista scientifico che morale. E tutta la sua opera sembra percorsa da questo senso di crisi e dall'intento di risolverla per mezzo della scienza positiva, sottomessa all'autorità della ragione<sup>11</sup>.

Ma Comte fa parte di quel mondo umano che, «di fronte allo sguardo degli illuministi, appare come un mondo essenzialmente storico, e questa storia ha una direzione: il progresso» (Jedlowski 2005, p. 22). Quel progresso alle cui magnifiche sorti e progressive non crediamo ormai più, perché troppo facilmente associabile a un dogma, a una credenza, a un puro atto di fede destinato a vacillare di fronte agli effetti apocalittici della bomba atomica e della nube radioattiva di Chernobyl, del cambiamento di clima e della desertificazione in atto, delle discriminazioni della razza e delle «fabbriche di cadaveri», come Hannah Arendt definiva i campi di sterminio in cui si consumava l'Olocausto, quel «prodotto collaterale dell'aspirazione moderna ad un mondo pienamente progettato e controllato» (Bauman 1989, p. 137). Dai tumulti rivoluzionari del 1848 di Comte e Marx ad oggi la stessa sociologia ha problematizzato il suo rapporto con le scienze naturali, superando quella ritrosia di natura positivista che rappresentava al contempo un senso di inferiorità verso qualcosa che era considerato inconfutabile, quasi sacro. Così Merton (1981), tra i primi sociologi ad occuparsi di scienza, sottolinea i meccanismi concreti entro i quali la conoscenza scientifica viene prodotta, evidenziando come le pratiche della comunità scientifica siano orientate istituzionalmente secondo quattro principi: l'*universalismo*, che esige che non si tenga mai conto, nel giudizio sui risultati di una ricerca scientifica, delle caratteristiche del ricercatore (religione, razza, etc.); il *comunismo*, ethos secondo cui i risultati non sono proprietà di chi li ha ottenuti, ma rappresentano un patrimonio della comunità scientifica; il *disinteresse*, che impone ad ogni ricercatore di avere come unico obiettivo il progresso della conoscenza; il *dubbio sistematico*, che implica il non dare nulla per scontato, fino al momento in cui riterrà di aver avuto tutte le conferme

<sup>9</sup> «Le scienze, nel passato, hanno liberato la mente umana dalla tutela della teologia e della metafisica che, indispensabile nella sua infanzia, tendeva a prolungare tale infanzia indefinitamente. Nel presente, devono servire, sia con i loro metodi, sia con i loro risultati generali, a determinare la riorganizzazione delle teorie sociali. Nell'avvenire, costituiranno, una volta sistematizzate, la base spirituale permanente dell'ordine sociale, finché durerà sulla terra l'attività della nostra specie» (Comte 1967, p. 161).

<sup>10</sup> Krisis, in greco, indica “momento di rottura e punto di svolta”. Così come lo stesso ideogramma cinese indica “problema, rottura e al contempo opportunità”.

<sup>11</sup> Non da meno era Saint Simon, che si fa perciò promotore di un vero e proprio programma di riforma sociale: redigendo il *Nouveau catéchisme*, auspica la nascita di un nuovo ordine, sotto la guida degli uomini di scienza e dei grandi industriali.

necessarie. Punto, quest'ultimo, che rende estremamente problematico il rapporto tra scienziato e società, in particolare per quella tendenza da parte di quest'ultima, a cui abbiamo già accennato, che negli ultimi anni tende a rimettere in discussione le "certezze" proposte dalla scienza.

Eppure la descrizione che Merton ci ha offerto della scienza è di carattere prescrittivo, più che descrittivo, poiché rappresenta la scienza come dovrebbe essere e non come è realmente. Il suo manuale di buone pratiche scientifiche ci offre una versione edulcorata della ricerca scientifica, disconoscendo, come ha denunciato Bourdieu (2003), i meccanismi di competizione e conflitto, nonché gli interessi, che operano all'interno del "campo scientifico". Per non parlare poi di altre posizioni più radicali della sociologia della scienza che vedono in essa un mero luogo di riproduzione del potere o un puro e semplice artificio retorico (Latour 1987). Ciò che negli ultimi anni sta diventando alquanto chiaro – grazie all'apporto critico della sociologia, ma non solo – è che la scienza è un modello di produzione della conoscenza, con le sue specifiche norme sociali che sono inseparabili da quelle epistemiche. Non si può dunque separare l'idea che gli scienziati hanno su ciò che dovrebbe essere considerata "la verità" dai modi in cui operano per raggiungerla. Come scrive Ziman (2002): «La filosofia della scienza accademica è, pertanto, parte integrante della sua cultura». Ma anche in questo caso, lo ammette lo stesso Ziman, siamo nella versione idealizzata della scienza, che riguarda lo cosiddetta scienza accademica, il nostro idealtipo di modello relativo alla produzione della conoscenza, quello con cui la scienza è stata prodotta tra l'Illuminismo e la seconda guerra mondiale. Ma oggi, che tipo di conoscenza viene prodotta? I risultati da essa raggiunti in che rapporto sono con i nostri codici etici? Quali interessi ci sono dentro i laboratori di ricerca? Possiamo affidare la nostra vita alla scienza?

Come sottolinea Parini (2006, p. 44): «La perdita di autonomia della scienza rafforza le tentazioni di negarle capacità euristica e di ridurne la portata alle contingenze sociali entro le quali prende corpo». Il passaggio da una fase di *scientifizzazione primaria*, tipica del periodo di maggiore espansione della società industriale, a una fase di *scientifizzazione riflessiva*, che costringe le scienze a confrontarsi con i loro stessi prodotti, i loro difetti e i loro problemi collaterali (Beck 1986, p. 219), finisce per produrre una delegittimazione degli stessi scienziati. La scienza riflessiva rappresenta quell'impresa scientifica che è frutto di negoziazioni continue, che abdica alla sua funzione di depositaria di una verità universale, che si fa sempre più necessaria ma al contempo meno sufficiente per vincolare il pubblico ad accettarne le conclusioni. Sempre più passibile di entrare in conflitto con l'etica, e di uscirne, a volte, sconfitta.

### 3. Gestire il paradosso

Esiste dunque un'*impasse* e un divario crescente fra gli apparati concettuali a cui facciamo riferimento e i fenomeni a cui li applichiamo. Siamo ancora interamente *moderni* – direbbe Latour (1995) - ed il primo passo da compiere per uscire da questo *impasse* consiste nel ricondurre in modo appropriato i fenomeni ai rapporti sociali che possono spiegarli. Ma per poterci riuscire abbiamo bisogno di nuove categorie concettuali, di nuovi modi del conoscere che colgano l'intima rete di relazioni tra natura, linguaggio, società ed essere: non come insiemi separati e spesso in contraddizione, bensì come nodi di una rete continua di mediazioni che uniscono<sup>12</sup>.

Andare oltre il limite del paradigma della modernità, nel quale siamo comunque obbligati a muoverci dato che il bagaglio concettuale della sociologia è ancora interamente moderno, significa ampliare la capacità interpretativa delle categorie che abbiamo a disposizione, ed è questa una necessità – come scrive Melucci (2000) – resa urgente da ragioni pratiche, politiche e morali. Non solo un esercizio puramente accademico, dunque, ma un compito che riguarda la politica e l'etica: «rendere visibili e nominabili in modo adeguato i processi in corso ci permetterà almeno in parte di poterli governare e non esserne travolti in modo irreversibile» (ibidem, p. 20). E proprio l'etica – quella riflessione sulla morale che a detta di molti la tecnoscienza ha ridotto ad un "paradigm lost" (Luhmann 2005) – ci costringe oggi a fare i conti con un paradosso sempre più difficile da gestire: da un lato la scienza tende a *de-moralizzare* la società, ovvero a rendere superfluo o datato il ricorso a valori morali (il codice etico tende a non esser più giusto/sbagliato, ma possibile/impossibile); dall'altro lato, la società tende a *iper-moralizzare* la stessa scienza, ovvero esprime un bisogno acuto di orientamenti etici che siano al contempo quadri normativi-giuridici (Rodotà 2006). A patto,

---

<sup>12</sup> Una soluzione per uscire dall'*impasse* della modernità, consiste, secondo Latour (1995), nello "svincolarsi dal ragionamento in termini dualistici significa non pensare esclusivamente in termini di "o/o"; piuttosto che disgiungere soggetto e oggetto è indispensabile creare un ponte tra il polo della natura e quello della società, riconoscendo l'importanza del linguaggio come mediatore tra i poli e mantenendo un continuo riferimento all'Essere" (ibidem, p. 32).

sia ben chiaro, che siano pubblicamente discussi e individualmente negoziati, come la nuova democrazia partecipativa richiede.

Si tratta di un paradosso che è oggi ben visibile nello stridente rapporto tra scienza e Chiesa. Se, infatti, dal XVII secolo in avanti, periodo in cui le scoperte scientifiche incalzavano le pretese di verità (e di potere) della Chiesa, la filosofia (basti pensare al pensiero di Descartes e Kant) tendeva a legittimare la nascente impresa scientifica ponendola su un binario parallelo rispetto alla religione, oggi si instaura una strana dialettica tra la coscienza rischiarata della modernità e la coscienza teologica delle religioni mondiali. Queste ultime “protrudono” nella modernità, come l’elemento più imbarazzante e ingombrante preso in eredità dal passato. Come si rileva dalla disputa in essere tra il filosofo ateo Habermas ed il Pontefice Ratzinger, la scienza moderna ha costretto una ragione filosofica diventata auto-critica a congedarsi per sempre dalle totalizzanti costruzioni metafisiche della natura e della storia. «Questa spinta-della-riflessione ha dato in consegna natura e storia alle scienze empiriche. Per l’altro verso ha circoscritto la filosofia alle sole competenze generali dei soggetti di conoscenza, linguaggio e azione» (Habermas 2006). Così è andata spezzata quella sintesi di «fede e ragione» costruita a partire da Agostino fino a San Tommaso. Certo, assumendo la veste di un pensiero postmetafisico la filosofia moderna ha saputo appropriarsi criticamente dell’eredità del pensiero greco. Nello stesso tempo, però essa ha drasticamente respinto da sé il sapere giudaico-cristiano della salvezza. Con la conseguenza che: laddove la filosofia moderna dà conto della metafisica, e anzi la include dentro la propria storia di formazione, nei confronti della rivelazione e della religione essa si atteggiava come verso qualcosa di estraneo e a lei esterno. Come dire: se la prima modernità era segnata da quello che Heidegger definiva come «assunzione di un paradigma metafisico antropocentrico» che comunque non negava Dio, ma lo relegava su un altro piano di ragione; la modernità radicale si è spinta sino alla «assunzione di un paradigma tecno-scientifico» che mira a delegittimare Dio, negandone i piani di ragione. Il che allontana Atene e Gerusalemme sempre più.<sup>13</sup>

D’altro canto, l’immagine di una modernità in crisi, riflesso di una società eterogenea e frammentata, caratterizza il lungo secolo che va dalla metà dell’Ottocento sino alla metà del Novecento, e anche oltre; quel secolo che, denuncia Touraine (1970, p. 121) è segnato «dall’esplosione del mondo razionalistico, ma non della sua sostituzione con un altro principio unificatore o con un nuovo modello più complesso». Come agire dunque di fronte al paradosso? Lo stesso Touraine (1997, p. 320), quasi trenta anni dopo, sottolinea l’esigenza di «far rinascere quella sociologia, insieme culturale e politica, che era stata tenuta ai margini da una sociologia della modernizzazione chiusa nella sua fede nel progresso». Una sociologia che si ponga come scienza multidimensionale, rispettosa degli altri piani di ragione, più tesa a parlare *con* l’altro che non *dell’*altro, disposta ad intessere un dialogo con le altre scienze.

#### 4. Verso una “bottega della scienza”

Per affrontare il paradosso occorre comprendere dapprima l’avvenuto mutamento di prospettiva epistemologica, strettamente correlato all’irruzione della *complessità*. Se, infatti, la modernità può essere descritta come l’epoca della “sintesi” - secondo una prospettiva per cui la scienza è destinata a risultare perfettamente assimilabile all’ordine che governa il mondo e che la mente umana, grazie ad un procedere razionale, va man mano scoprendo - la postmodernità si configura come l’epoca della “complessità”<sup>14</sup>. Attualmente si parla infatti di “sfida della complessità” (Bocchi-Ceruti 1985), poichè le connotazioni che il concetto può assumere sono ambivalenti: se da un lato ci si riferisce alla crescente interconnessione e interdipendenza dei fenomeni nella società postmoderna, con riferimento alla mancanza di valori guida permanenti (Ardigò 1989); dall’altro, porsi dalla parte della complessità significa proprio rinunciare ad una definizione univoca e universale della conoscenza, per accettare la vicinanza dei punti di vista che diviene necessario di volta in volta esplicitare<sup>15</sup>. L’affermarsi del concetto di *complessità* conduce inevitabilmente all’irruzione del

<sup>13</sup> Questo conflitto, piuttosto che sanare il patto tra ragione e religione, sembra mettere contro l’Io dello scienziato e Dio, instaurando una battaglia che si gioca sul campo del DNA e delle singole coscienze. Il rischio è a nostro avviso duplice: da una parte si radicalizza un prometeico e permanente conflitto; dall’altra vi è un rischio di riduzionismo. Come sottolinea Habermas, per rafforzare la democrazia è necessario riconoscere ragione e fede come piani differenti ma possibili.

<sup>14</sup> Come scrive De Vita (1996, p. 16): «la scienza non dispone più le sue teorie in successione ordinata, ma piuttosto con punti di vista non sempre convergenti, con il tramonto dell’utopia di Henri Poincarè che ipotizzava all’inizio del secolo una ‘sintesi imponente’ tra le scienze: alla sintesi si è sostituita la complessità».

<sup>15</sup> Affermare che ogni sapere scientifico è *observer-dependent* comporta la ridefinizione dei rapporti fra osservatore e realtà osservata, in quanto modifica le fondamenta epistemologiche della nostra tradizione e problematizza il concetto stesso di conoscenza,

disordine e dell'incertezza nella stessa idea di conoscenza che per secoli ha indirizzato e regolato, entro percorsi pre-definiti, il cammino della scienza attuale<sup>16</sup>. Rivelando una posta in gioco che è al tempo stesso intellettuale e culturale, sociale e politica.

Questa sfida contribuisce al declino della ragione oggettiva e della visione razionalistica del mondo, con la conseguenza che la scienza inizia a misurare meglio i propri limiti ed a rendersi conto che la società non è più intelligibile tramite categorie statiche quali ordine, sincronia, struttura o equilibrio, ma deve piuttosto essere descritta come "ordine improbabile", in un quadro di riferimento più ampio, che includa al contempo l'uomo e la natura che lo circonda, il linguaggio e le relazioni intersoggettive attraverso le quali si costruisce la stessa realtà. Dall'altro lato, si palesa la connessione tra modi del conoscere e possibilità di cogliere la discontinuità dei fenomeni sociali contemporanei. Aspetto che fa parte del percorso che la svolta epistemologica ha tracciato e, al contempo, va ben oltre, poiché è un segnale profondo del cambiamento. Come scrive Melucci (2000, p. 21): «entriamo in sistemi sociali in cui i modi del conoscere diventano parte integrante delle relazioni sociali stesse: se l'informazione è la risorsa centrale dei sistemi complessi, i modi di costruire le nostre grammatiche non sono esterni alle relazioni sociali, ma diventano costitutivi di tali relazioni. I modi di conoscere e costruire gli oggetti entrano in circolo, modellano la pratica sociale e ne sono modellati, in una spirale di riflessività crescente». Per questo motivo, riteniamo che un maggiore coinvolgimento del pubblico relativamente alle ricadute sociali della scienza e nello stesso processo di decision-making, rafforzi la democrazia, la cultura e il potenziale umano, stimolando al contempo nella società una maggiore capacità di autocritica. D'altro canto, in una società che investe nella produzione di nuove conoscenze e chiede agli scienziati la possibilità di esercitare un controllo sulle cose che stanno facendo, per evitare che i nuovi prodotti del sapere possano essere dannosi per la vita umana, i benefici del coinvolgimento sono anche per la scienza, che dal favore del pubblico troverà nuovi impulsi e maggiori finanziamenti. Affrontare la perdita di credibilità della ricerca, sempre più vessata dagli interessi del mercato, e sempre meno libera di seguire gli ideali oggettivi, significa sforzarsi di considerare il "sapere laico" dei non esperti come un sistema di conoscenza alternativo a quello dell'*establishment* scientifico, che in alcuni casi può rivelarsi molto efficace.

Dalla "terapia Di Bella" contro il cancro al referendum del 2005 sulla fecondazione assistita, dai pericoli insiti nella produzione di energia nucleare a quelli connessi all'introduzione di OGM nei nostri cibi, è divenuto evidente che: a) la tribuna pubblica di contesa scientifica è sempre più la televisione, animata da scienziati e politici, filosofi e cittadini profani; b) la maggiore capacità dei soggetti di accedere a diverse fonti di informazione provoca una crisi di fiducia nei confronti della scienza (Guizzardi 2002). Pertanto, affinché essa possa recuperare credito e autorevolezza, si fa sempre più palese la necessità di instaurare un dialogo con il suo pubblico, un agire dialogico volto non solo alla *comprensione* diffusa dei benefici e dei rischi che la tecnoscienza si porta appresso, ma alla stessa *negoziante* degli obiettivi che essa dice di voler raggiungere e, sempre più spesso, degli strumenti che essa adotta per raggiungere i suoi scopi. D'altra parte, come mette in rilievo Volontè (2003, p. 138): «la scienza non prescinde dalla dinamica universale del commercio quotidiano del senso. Essa è un'attività di costante negoziazione dei significati»<sup>17</sup>.

Da qui l'invito a promuovere un patto dialogico tra la comunità scientifica e la società civile, volto a favorire l'interazione, la bidirezionalità, la partecipazione e il dibattito pubblico. A ricondurre la scienza alla sua responsabilità sociale. Invito a cui il gruppo di scienziati di *Cà Benassi*, attivatosi a Bologna da circa un anno, tenta di rispondere attraverso la costituzione di una "Bottega della

---

che deriva dalla fine della separazione fra osservatore e osservato (Bateson 1977; Watzlawick 1988). Maturana inizia il terzo capitolo del suo lavoro affermando che: "Tutto quello che è detto è detto da un osservatore". Come diretta conseguenza di ciò, H. von Foerster afferma la necessità di considerare il descrittore nella descrizione: "la descrizione (dell'universo) implica colui che descrive (che osserva). Ciò che ci serve è una descrizione, in altre parole abbiamo bisogno di una teoria dell'osservatore.

<sup>16</sup> Secondo Bocchi e Ceruti (1985, p. 7): "la complessità è davvero una *sfida*. E' una sfida ambivalente, con due facce, come Giano. Da una parte è l'irruzione dell'incertezza irriducibile nelle nostre conoscenze, è lo sgretolarsi dei miti della certezza, della completezza, dell'eshaustività, dell'onniscienza che per secoli - quali comete - hanno indicato e regolato il cammino e gli scopi della scienza moderna. Ma d'altra parte non è soltanto l'indicazione di un ordine che viene meno; è anche e soprattutto l'esigenza e l'includibilità di un approfondimento dell'avventura della conoscenza [...]. In questo senso il delinarsi di un 'universo incerto' non è tanto il sintomo di una scienza in crisi, ma anche e soprattutto l'indicazione di un approfondimento del nostro dialogo con l'universo, l'indicazione della forza dei nuovi modelli elaborati dalle nostre scienze nel tentativo di tenere conto del massimo di certezze e di incertezze per affrontare ciò che è incerto".

<sup>17</sup> Anche se, sottolinea l'autore, nella scienza accade qualcosa di speciale, correlato al problema della credibilità: «... essendovi un legame diretto tra l'attendibilità di qualsivoglia rivendicazione di conoscenza e la sua solidità, intesa come la capacità di resistere alla volatilità implicita nel commercio del senso, nel campo della scienza la cristallizzazione dei significati diviene un imperativo inderogabile» (ibidem, p. 138).

scienza”<sup>18</sup>, sul modello degli *Science Shops* europei. Si tratta di un tentativo di mettere in rete diversi soggetti (del pubblico o del privato, del mondo professionale o della società civile) e competenze diverse (dall’analisi di impatto ambientale alle strategie di comunicazione), per dar vita ad un “laboratorio multidisciplinare di ricerca partecipata”, all’oggi ancora assente in Italia, le cui competenze siano orientate, oltre che ad una ricerca interdisciplinare di base, a tutelare le istanze provenienti dalla società civile ed a promuovere la libera circolazione del sapere.

L’assunto da cui la proposta muove è la necessità di considerare sempre l’intenzione e la modalità che il sistema politico, economico o scientifico adotta per agire nel sociale. Fondamentale risulta infatti oggi che: *a)* la decisione sia democratica e legittima, presa all’interno di spazi liberi volti a favorire la discussione pubblica; e non imposta o influenzata da logiche e interessi particolari. *b)* quando anche la decisione è legittima (perché ad esempio presa da rappresentanti politici democraticamente votati per legiferare) si apre il problema delle modalità con cui è stata presa: occorrono pertanto condizioni metodologiche e procedurali (scenari chiari, temi circoscritti, domande chiave) affinché la comunità di interessati possa esprimersi nel merito. E’ pertanto fondamentale abbassare la soglia tecnica del linguaggio, sforzarsi di trovare dei codici comuni. *c)* Ideale sarebbe, inoltre, consentire la verifica in itinere e, dopo un determinato tempo di valutazione, poter intervenire per correggere l’opera in corso.

E’ alquanto chiaro che per riuscire in questo processo è necessario stimolare il coinvolgimento delle persone attraverso la creazione di un clima costruttivo volto a valorizzare la conoscenza diffusa; includere le persone per mezzo della loro partecipazione attiva all’interno di spazi liberi, seppur necessariamente strutturati. In questo modo si stimola un dibattito pubblico che è al contempo produzione culturale, frutto della messa in comune della propria esperienza e competenza, delle proprie risorse e relazioni sociali. Si tratta di una produzione esperienziale con una funzione culturale pervasiva che deve sedimentare, creando nel tempo un linguaggio ed un immaginario sociale comune. L’intento di lungo periodo che la costituente “Bottega della scienza” si pone è dunque creare le condizioni per sviluppare, attraverso l’impulso proveniente dalla ricerca scientifica, una cittadinanza più attiva e coinvolta nei processi decisionali. Processi che, inevitabilmente, hanno ricadute sulla qualità della vita degli stessi cittadini. Questo “laboratorio” pertanto si propone di costruire una dimensione intermedia tra spazio pubblico e privato, ponendosi come un soggetto terzo che sia garanzia del processo decisionale, ma anche speranza e prospettiva futura in grado di colmare quel gap fiduciario esistente tra società civile e istituzioni scientifiche, Università compresa.

## Bibliografia

- Ardigò A., *Per una sociologia oltre il post-moderno*, Roma–Bari, Laterza, 1989  
Aron R., *Le tappe del pensiero sociologico*, Mondadori, Milano, 1972  
Bateson G., *Verso un’ecologia della mente*, Adelphi, Milano, 1976  
Bauman Z., *Modernità e Olocausto*, il Mulino, Bologna, 1992  
Bocchi G.-Ceruti M., *La sfida della complessità*, Feltrinelli, Milano, 1985  
Bourdieu P., *Il mestiere di scienziato*, Feltrinelli, Milano, 2003  
Comte A., *Corso di filosofia positiva*, Utet, Torino, 1967  
De Vita R., *Razionalità ed etica: la conoscenza sociologica del limite*, Angeli, Milano, 1993  
Di Nallo E., ‘Razionalità, simulazione e consumo’ in *Sociologia delle comunicazioni*, anno III n. 6, Franco Angeli, Milano, 1984  
Feyerabend P.K., *Contro il metodo. Abbozzo di una teoria anarchica della conoscenza*, Feltrinelli, Milano, 2002  
Giddens A., *Le conseguenze della modernità*, Il Mulino, Bologna, 1994  
Guizzardi G. (a cura di), *La scienza negoziata. Scienze biomediche nello spazio pubblico*, Il Mulino, Bologna, 2002.  
Illich I., *Nemesi medica: l’espropriazione della salute*, Boroli, Milano, 2005.  
Jedlosky P., *Il mondo in questione*, Carocci, Roma, 2005

---

<sup>18</sup> Il gruppo di scienziati responsabili che promuovono il progetto in questione si è costituito nell’Associazione *Ctrl-Shift* (Ricerca e libertà) nel marzo 2007. Per info: [www.ricercatoriprecaribologna.org](http://www.ricercatoriprecaribologna.org)

Khun T., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Einaudi, Torino, 1978  
Latour B., *La scienza in azione. Introduzione alla sociologia della scienza*, Ed. di Comunità, Torino, 1998  
Leccardi C. (a cura di), *Limiti della modernità. Trasformazioni del mondo e della conoscenza*, Carocci, Roma, 1999  
Luhmann N., *Il paradigma perduto*, Meltemi, Milano, 2005  
Maturana H.- Varela F., *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*, Marsilio, Venezia, 1985  
Melucci A., *Diventare persone. Conflitti e nuova cittadinanza nella società planetaria*, Ed. Gruppo Abele, Torino, 2000  
Merton R.K., *La sociologia della scienza. Indagini teoriche ed empiriche*, Angeli, Milano, 1981  
Morin. E., *Introduzione al pensiero complesso*, Sperling & Kupfer, Milano, 1993  
Parini E.G., *Sapere scientifico e modernità*, Carocci, Roma, 2006  
Rodotà S., *La vita e le regole*, Feltrinelli, Milano, 2006.  
Touraine A., *La società postindustriale*, Bologna, Il Mulino, 1970  
Volontè P., *La fabbrica dei significati solidi*, Angeli, Milano, 2003  
Ziman, J., *La vera scienza*, Dedalo, Bari, 2002