

## INDICE

Presentazione, <i>di Francesco Del Monte</i>	p. 7
Prefazione, <i>di Giuseppe Ardrizzo</i>	11
Appunti per un'epistemologia dell'innovazione, <i>di Giuseppe O. Longo</i>	29
Innovazione e complessità. Antropologia e istituzioni della <i>net economy</i> , <i>di Enzo Rullani</i>	51
Ciò che l'economia trascura o ignora nell'analizzare l'innovazione, <i>di Dominique Foray</i>	123
L'impossibile mestiere dell'innovatore tecnico, <i>di Bruno Latour</i>	161
Sintagmi. Il giudizio riflettente e le dinamiche del pensiero creativo, <i>di Fulvio Carmagnola</i>	189
Aspetti filosofici del concetto di innovazione, <i>di Carlo Sini</i>	253
Innovazione nei mondi religiosi? Dalla fenomenologia della religione alla religione come fenomenologia, <i>di Aldo Natale Terrin</i>	289
Pensare la <i>creatività</i> . Note sull'innovazione, <i>di Sisto Vecchio</i>	331
La rivoluzione cognitiva nella scienza e nella società, <i>di John L. Casti</i>	349

Innovazione e storia della cultura. Una descrizione dal punto di vista antropologico, <i>di Matilde Callari Galli</i>	p. 371
Innovazione e diversità, <i>di Marcello Cini</i>	407
Arte, scienza e innovazione. I tempi dell'uomo nei processi innovativi, <i>di Claudio Rossi</i>	437
Innovazione, <i>di Enzo Scandurra</i>	479
Nei margini, da «cosa nasce cosa», <i>di Giuseppe Ardrizzo</i>	513
Gli autori	547

BRUNO LATOUR

L'IMPOSSIBILE MESTIERE  
DELL'INNOVATORE TECNICO

1. *Introduzione: la fine delle scatole nere*

Esistono avvenimenti, quasi inosservati, che agli occhi del cultore di scienza, rilevano – proprio per la loro non clamorosa presenza – sino a che punto stiamo rapidamente cambiando d'epoca. Le cose che i sociologi della tecnica dicevano già venticinque anni addietro – e che apparivano incongrue o forzate – stanno diventando elementi del senso comune: gli oggetti tecnici non sono più estranei al mondo sociale<sup>1</sup>. Detto altrimenti, non esistono più scatole nere.

Come prova di ciò, voglio portare un estratto dell'«International Herald Tribune» nel quale viene riferito uno degli episodi del processo ricco di colpi di scena intentato, in nome della legge antitrust, dal governo degli Stati Uniti contro Microsoft. I giudici d'appello avevano richiesto piccoli corsi di aggiornamento per meglio capire il mondo esoterico dell'informatica. Nulla di più innocente, si dirà; in ogni caso, nulla che provi meglio il loro porsi con modestia, serietà e imparzialità. In breve, un certo M. Hites aveva accettato di fornire loro i rudimenti disciplinari.

A conti fatti, credete che ciò sia avvenuto? Gli avvocati delle due parti in conflitto giunsero a impedire al professore di tenere il suo corso!

<sup>1</sup> Per una presentazione di tipo classico, v. W. Bijker e J. Law, *Shaping Technology-Building Society. Studies in Sociotechnical Change*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1992; B. Latour, *Aramis, ou l'amour des techniques*, Paris, La Découverte, 1992.

Per un esempio recente, v. l'utilissimo libretto curato da D. Vinck, *Ingénieurs au quotidien*, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble, 1999.

Tra i molteplici problemi, i contendenti dell'antitrust, peraltro notevolmente divisi, si sono trovati d'accordo sul fatto che il briefing di M. Hites andava verosimilmente a toccare temi controversi. Per esempio, M. Hites aveva previsto di spiegare ai giudici il funzionamento del sistema operativo. Ora, durante l'intero processo, è stata esattamente la domanda «che cos'è un sistema operativo?» l'oggetto di tante deposizioni contraddittorie. William Kovacik, un professore specializzato nel contenzioso antitrust presso l'università George Washington, che ha seguito l'insieme del processo, pensa che l'idea di un briefing fosse buona, ma che i giudici «abbiano mal valutato l'estensione delle controversie sulla tecnologia in sé e per sé».

«Come comprova l'esperienza – ha aggiunto M. Kovacik – dal momento in cui M. Hites comincerà a definire l'espressione "browser", una bagarre a colpi di pugni si scatenerà nella sala delle udienze» («Herald Tribune», 30 ottobre 2000).

Come! Non ci sarebbe più modo di definire obiettivamente, pacatamente, il computer – questo simbolo della ragione moderna, questo termine di paragone di tutte le virtù logiche – di poterne esporre i rudimenti, di esprimerne il sostanzioso midollo, senza scatenare un'improvvisa bagarre a proposito del più elementare dei suoi componenti? A somiglianza dei buoni razionalisti all'antica, i giudici avevano chiesto che si presentassero loro prima i fatti indiscutibili, riservandosi, secondo una saggia abitudine pretoria, di esprimersi in presenza di disaccordi spinosi che non sarebbero mancati di sorgere sull'interpretazione dei fatti medesimi.

Ma si sono sbagliati d'epoca, i nostri buoni giudici, dal momento che «hanno mal valutato l'estensione delle controversie sulla tecnologia in sé e per sé». I fatti sono diventati tanto agitati quanto le interpretazioni. Non esiste più modo di andare a riposarsi dalle passioni del contenzioso legandosi alle proprietà semplicemente oggettive dei dispositivi tecnici. Anche i fatti sono diventati questioni. Ogni cosa è diventata – o, piuttosto, ridiventata – una causa, celebre o non<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Non si dimentichi che i due vocaboli hanno la medesima etimo-

Nulla di stupefacente, in questo. Gli innovatori e coloro che li studiano – sociologi, antropologi, storici o ergonomisti – sanno bene che ogni elemento di un dispositivo tecnico dipende da una scelta di mondo, propone una certa definizione dell'utilizzatore, implica una politica di brevetti e di norme, impegna una strategia industriale. A questo punto, se si desiderasse fare la carta sociotecnica di una qualsiasi invenzione materiale, la si potrebbe descrivere sia come una sistemazione di oggetti, sia come un dispositivo sociale: da Diderot a Simondon, passando per Marx o Leroi-Gourhan, è sempre lo stesso grido – quello stesso di Cuvier – «Datemi una punta d'ago e vi disegnerò il ritratto di tutte le civiltà che l'hanno resa possibile!».

Il fatto nuovo è che questa analisi, riservata sino ad allora agli specialisti della tecnologia, diventa, sempre più, sotto la pressione dei querelanti, degli avvocati, sotto i colpi dei paraurti della stampa, una evidenza del senso comune. Non esiste più tecnica in sé che possa riposare, al di fuori di tutte le controversie, sull'evidenza tranquilla dei suoi contorni ben definiti. *Browser* non è più un semplice oggetto che si potrebbe mettere in una scatola nera per non occuparsi d'altro che delle sue entrate e delle sue uscite. Da chiuso esso è divenuto aperto. Da calvo è diventato arruffato. Lungi dal mettere fine alle controversie circa il peso della sua oggettività, della sua funzionalità, della sua efficacia, ecco che esso le apre, le inasprisce, che scatena *bagarres* a colpi di pugni. Non si tratta più di sabbia da gettare per soffocare un inizio di incendio, bensì di olio che si getta sul fuoco.

In questo nuovo mondo di controversie tecniche, i dispositivi, anche rudimentali, appaiono come tante ipotesi sulla ripartizione di esseri capaci o incapaci di coabitare: possono gli Americani, vivere o non vivere con Microsoft, con il suo sistema operativo e il suo browser? Della cocente lezione che i giudici d'appello, privati del loro cor-

logia intorno alla quale hanno a lungo giocato pensatori come M. Serres. V. per es. *Statues*, Paris, François Bourin, 1987.

so di recupero, hanno ricevuto, sarebbe forse bene che facessero a loro volta tesoro gli esperti incaricati della formazione dei tecnici. Come prova questo piccolo aneddoto, noi cambiamo mondo – e lo cambiamo velocemente. Se le cause sono diventate delle cause, significa che è finito l'antico mestiere di ingegnere, tanto più efficace quanto più vissuto nell'isolamento.

## 2. *La necessità di un continuo monitoraggio dell'innovazione*

Eppure, i direttori di ricerca, sia nel pubblico sia nel privato, lo sanno bene: nelle primissime fasi dell'innovazione, esistono troppe incognite per calcolare le possibilità di un nuovo procedimento o di un nuovo prodotto. Essi devono fare affidamento sulla fortuna, sul fiuto, sull'opinione più o meno informata di qualche notevole – altrimenti contare su una sorta di selezione naturale per fare emergere i più adatti. Purtroppo l'evoluzione darwiniana non sfocia mai nell'optimum: innovazioni eccellenti possono trovarsi scacciate da altre più rozze, colpevoli – le prime – di essere state troppo a lungo protette.

Il fatto è che tutte le scoperte importanti nascono inefficaci: sono degli *hopeful monster*, dei «mostri promettenti». Per dare alle scoperte le loro opportunità è necessario averle a lungo protette contro i competitori già presenti sulla piazza, meglio armati, che hanno tutte le ragioni dalla loro. Quale possibilità aveva la lampadina di Edison rispetto a tutte le potenti compagnie del gas? Se nel 1930 si fosse comparata la convenienza dell'energia nucleare con quella del carbone, quali risposte avrebbero dato i calcoli? Che cosa poteva valere il redivivo dirigibile vent'anni fa?

Per valutare la sorte di un'innovazione che sia un po' radicale, non è possibile far appello al calcolo poiché il mondo nel quale essa va a inserirsi non è tanto stabile da poter fornire cifre affidabili; tuttavia sarebbe vano affidarsi alla selezione naturale dal momento che l'evoluzione non è guidata da alcun senso dell'efficienza. Ciò sta forse

a significare che è il caso di calare le braccia per celebrare i rischi e le grandezze della ricerca «che nessuno saprebbe dirigere» appendendo i progetti alla casualità della fortuna? Quest'ultima può talvolta assecondare i ricercatori, ma un simile gesto si traduce il più sovente in un immenso sperpero.

Il problema che emerge, allora, è quello di sapere se sia possibile valutare senza calcolare. Ovvero, sapere se ciò che non è calcolabile può, malgrado tutto, essere *descrivibile*. Ma come dare una buona descrizione di un'innovazione che ancora deve nascere? Il modo consueto di presentare i progetti di ricerca non lascia molto spazio alla valutazione. Un ricercatore avrà sempre la tendenza a presentare la propria scoperta come l'ottava meraviglia: senza difetto, senza nemico, senza competitore; essa si impone, a suo dire, con tutte le forze combinate della verità scientifica, dell'efficienza tecnica, della redditività economica e anche della giustizia sociale – senza dimenticare l'ineluttabile progresso. Sempre a dire dell'innovatore, gli azionisti, coloro che rischiano i capitali, i colleghi e i consumatori non dovrebbero fare altro che mettere mano al libretto di assegni... Se un atteggiamento siffatto è comprensibile sul piano umano, non è accettabile perché si sottrae alla valutazione.

Ora, supponiamo di chiedere all'innovatore di non descrivere più il suo progetto come un'ineluttabile necessità, ma di raccontarlo come una perigliosa avventura che corre seri rischi di fallire: da lui si deve esigere l'elencazione dei competitori i cui prodotti occupano attualmente quella nicchia al cui interno egli pretende di installarsi; a lui si deve chiedere di tracciare le alternative di ripiego, se il progetto trovasse ostacoli nel convincere; da lui si devono sapere le eventuali modifiche da apportare perché egli integri nel suo capitolato d'oneri le possibili obiezioni degli oppositori, e così via. La richiesta, in sostanza, non è quella di chiudere la sua presentazione nel calcestruzzo, bensì di farne una «presentazione rischiosa»<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> M. Callon, *Pour une sociologie des controverses techniques*, in

Perché, si potrebbe obiettare, questa descrizione dovrebbe permettere una migliore valutazione rispetto all'impossibile calcolo? Se al campione di un'innovazione radicale non si poteva chiedere, se non con ingiustizia, di calcolare di primo acchito le fortune del suo progetto, si può ancora meno esigere che egli conosca la risposta a tutte le richieste summenzionate relativamente all'ecologia di un'innovazione a venire.

Il giudizio del valutatore non può poggiare su una conoscenza approfondita: a un embrione di innovazione non si può chiedere che un embrione di risposta. La valutazione non verte di primo acchito sulla conoscenza completa dell'ambiente del progetto, ma soltanto sulla sempre maggiore ricchezza di descrizione offerta dall'innovatore. L'inventore non conosce il mondo del futuro, quindi – brancolando alla cieca – può fallire e può sbagliare. Non è possibile fidarsi di alcun esperto in grado di giudicarlo, come non è possibile rimettersi alla severa selezione naturale. Tutto vero, eppure esiste una sola cosa che non mente; un solo filo d'Arianna rimane saldamente in mano, come emerge dall'interrogativo seguente: «dopo le prove cui è stato sottoposto, è diventata oggi più ricca e più dettagliata la descrizione del mondo futuro del progetto, rispetto al precedente incontro tra innovatore e valutatore?». Ciò che il valutatore può misurare con un margine di certezza è il «delta di apprendimento» che, da una prova all'altra, da un incontro all'altro, consente di migliorare la descrizione del progetto, di renderla contemporaneamente più articolabile e più negoziabile<sup>4</sup>.

«Negoziabile? Ma signore» – si indignerà l'innovatore – «il mio progetto è da prendere o lasciare!». Allora, non

«Fundamenta Scientiae», 1987, 2, pp. 381-399. M. Akrich, *Comment décrire les objets techniques*, in «Technique et culture», 1987, 5, pp. 49-63. M. Callon, J. Law et al. (a cura di), *Mapping the Dynamics of Science and Technology*, London, Macmillan, 1986. D. Vinck (a cura di), *Gestion de la recherche. Nouveaux problèmes, nouveaux outils*. Bruxelles, De Boeck, 1991.

<sup>4</sup> Ciò presuppone, certamente, che valutatore e innovatore siano inclusi nel medesimo «patto di apprendimento».

gli si dia più un centesimo; si lasci che il progetto raggiunga gli armadi dove dormono le innovazioni geniali ma irrealizzabili. Non si ha davanti un «mostro promettente», ma un «elefante bianco», altrimenti detto «officina a gas»<sup>5</sup>. Per poter esistere nell'arco di dieci o vent'anni, il progetto deve essere capace di inserirsi in un'ecologia tanto fragile quanto quella di una giungla amazzonica: o l'innovatore cerca di comprendere con il valutatore questo ambiente, sostenendolo necessariamente nelle sue prove; oppure, se egli si interessa esclusivamente al suo progetto e non all'ecologia del medesimo, il progetto non avrà la minima possibilità di raggiungere l'esistenza. L'esigere la descrizione, permetterà di fare economie che il calcolo non avrebbe certamente consentito. Ciò vale di più che non l'invocare San Darwin.

### 3. *L'innovazione imprevedibile*

Freud diceva che esistono tre «mestieri impossibili: educare, governare, curare». Da oggi è necessario aggiungere un quarto: innovare – a meno che non si tratti di una sintesi dei tre precedenti. Dal momento che in quest'epoca di «globalassurdi» si fa dell'innovazione non soltanto l'unica chance di sopravvivenza per le aziende e per le nazioni, ma anche una regola di vita per gli individui, non pare inutile chiedersi come praticare questo «mestiere impossibile». Esistono mezzi per gestire al meglio l'innovazione?

A prima vista il compito parrebbe improponibile. In effetti, l'innovazione, sia essa radicale o incrementale, modifica sempre le organizzazioni nelle quali o contro le quali essa emerge. Se l'organizzazione esige una buona dose di routine per funzionare, l'innovazione va sempre a

<sup>5</sup> L'espressione americana elefante bianco designa quei progetti mirabolanti, come Super Phenix, tenacemente riproposti all'infinito, mentre sarebbe meglio venissero fermati in tempo. L'espressione francese officina a gas viene impiegata per designare i progetti impossibili.

terremotare i quadri rigidi, i quali del resto non sono per lo più che le abitudini messe in campo per domare le novità introdotte dalla generazione precedente. Ciò comporta l'alternativa seguente; o siamo capaci di gestire l'innovazione che si presenta a noi e, in questo caso esistono buone probabilità che ci troviamo di fronte a qualcosa di non nuovo; oppure ci troviamo di fronte a un'effettiva innovazione, che giusto per il suo essere nuova comporta il nostro non saperla gestire. Nell'un caso come nell'altro, l'innovazione impedisce ai gestori di dormire.

Il compito pare ancora più insormontabile se si distingue, secondo le abitudini degli economisti, l'innovazione dall'invenzione<sup>6</sup>. Se quest'ultima si basa su principi, su idee, su teorie, su semplici possibilità che in genere trovano collocazione nei recinti stretti dei laboratori; l'innovazione, per contro, si avvicina al mercato. Più si avvicina alla realtà pratica, più essa diventa costosa dal momento che esige prototipi, dimostratori e onerose difese di brevetti. Si è soliti dire che ogni tappa dell'invenzione verso l'innovazione obbliga gli investitori a decuplicare la posta. Sino a quando si rimane nell'ambito dell'invenzione, gli errori di gestione non possono mai portare al fallimento. Per quanto innovative esse siano, le idee restano a buon mercato. Quando invece si passa all'innovazione, come ben conosce ogni dirigente d'impresa, gli errori possono costare carissimi. Durante i pranzi d'affari, è frequente sentir dire che ricerca e innovazione si palesano come il modo più sicuro (sicuramente uno dei più gradevoli!) per andare in rovina.

La situazione non migliora se si accosta un po' più dappresso lo stesso processo di innovazione così come viene attualmente studiato da numerosi sociologi, manager ed economisti. Nell'introdurre un'innovazione si igno-

<sup>6</sup> G. Dosi, *Technical Change and Economic Theory*, London, Pinter Publishers, 1998. D. Foray e J. De Band (a cura di), *L'Economie de la recherche et développement*, Paris, Editions du CNRS, 1991. D. Foray e C. Freeman (a cura di), *Technologie et richesse des nations*, Paris, Economica, 1992.

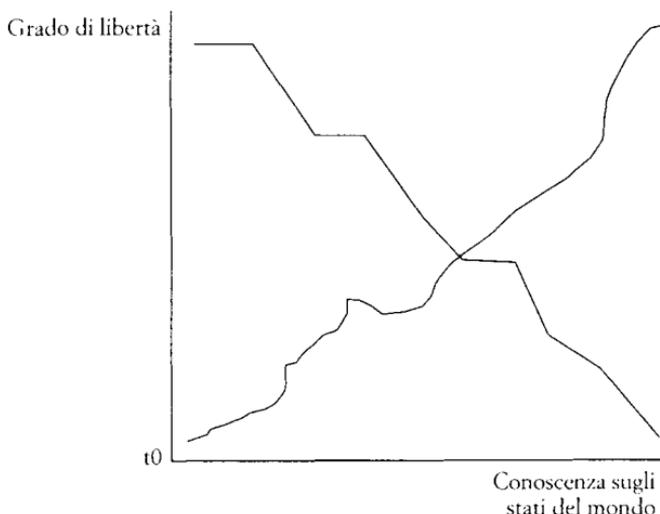


FIG. 1. Il dilemma dell'innovatore: quando può non sa, quando sa non può.

ra, per definizione, ciò che può accadere. Soltanto quando l'innovazione avrà dato segni di fallimento o di riuscita, si potrà verificare, *après coup*, l'esistenza di ragioni o di torti nel lanciarla. In altri termini, l'innovazione si presenta sempre come un'esperienza durante la quale si scambiano mezzi umani e materiali contro informazioni sugli stati del mondo. Come in ogni ricerca scientifica, è necessario innanzitutto rischiare, fornire una prova, prima di apprendere, andando tentoni, ciò che si sarebbe dovuto cercare e il cammino che si sarebbe dovuto imboccare per poterlo trovare.

All'esordio si può tutto, ma non si sa niente. Al termine dell'esperienza, esauriti tutti i crediti, è giusto il momento in cui si sa a che cosa doversi applicare, ma è giusto il momento in cui non si può più muovere un dito. «Quando posso tutto non so che cosa fare; quando so che cosa cambiare non posso più nulla»<sup>7</sup>. L'impossibi-

<sup>7</sup> C. Midler, *L'auto qui n'existait pas*, Paris, Interéditions, 1993.

lità del mestiere di innovatore si riassume bene nel cosiddetto diagramma di Midler: il meglio che possa fare l'innovatore è di ritardare il più possibile il momento in cui le due curve si incrociano, laddove le decisioni sull'innovazione diventano irreversibili.

Questo è un dato che continua a colpire poiché gli innovatori, come i decisori e gli utenti, immaginano sempre che, malgrado tutto, si possano *prevedere* le sorti delle innovazioni in altro modo che non sperimentando. Nel loro pensiero recondito esiste sempre un genio della storia che farebbe immancabilmente riuscire le buone innovazioni (quelle razionali, redditizie, tecnicamente efficaci), mentre farebbe arenare le cattive (quelle mal concepite, costose, irrazionali). Questo presupposto resiste a tutte le smentite dell'esperienza, sia che si tratti dell'aberrante ergonomia della tastiera AZERTY<sup>8</sup> sulla quale battiamo questo articolo, sia che si tratti dell'esempio di Office 98 che ci consente di impaginarlo, sia che si tratti degli ingorghi stradali nei quali perdiamo ore ogni mattina. Pare non avere importanza il fatto che siamo circondati da tecnologie «subottimali», mentre ci viene propagandata ogni giorno la loro efficienza: ci si immagina sempre che, se tutti fossero razionali e se tutti fossero nello spirito del progresso, sarebbe possibile selezionare a colpo sicuro le innovazioni promettenti tra tutte quelle che non meritano un euro.

A partire da questo inestirpabile pregiudizio si spiega la molteplicità dei metodi che pretendono di valutare le innovazioni nel ricorso a processi apparentemente razionali<sup>9</sup>. Malauguratamente, tutti questi metodi hanno in comune il limitare considerevolmente proprio i livelli di in-

<sup>8</sup> Le tastiere di scrittura prendono nome dalla disposizione delle prime sei lettere situate sulla prima riga. Da qui AZERTY, tastiera adottata soprattutto in Francia e assai meno diffusa dello standard QWERTY, di origine anglosassone.

<sup>9</sup> M. Callon, J. Courtial *et al.*, *Tools for the Evaluation of Technological Programmes: an Account of Work Done at the Centre for the Sociology of Innovation*, in «Technology Analysis & Strategic Management», 1991, 3 (1), pp. 3-41.

certezza mentre le innovazioni, per esistere, devono cimentarsi esattamente nel mezzo dell'incertezza. In altri termini, essi fingono di credere che non esista veramente innovazione, ma semplicemente ricombinazione di elementi esistenti calcolabili con mezzi probabilistici. In guardia da questi metodi, essi presuppongono un'informazione sugli stati del mondo della quale non si potrà disporre che all'arrivo (ovvero al termine più o meno tragico del progetto). Il solo fatto di poter stimare delle probabilità per determinati stati del mondo, suppone l'esistenza di un universo stabilizzato. Ora, la maggior parte delle innovazioni introduce un'incertezza di rango superiore giusto nell'elenco di questi stati<sup>10</sup>.

Voler gestire un'innovazione esigendo dall'innovatore l'elenco esaustivo degli elementi probabili che deve calcolare sarebbe chiedergli o di smettere di innovare, o di mentire. Detto altrimenti, si esige che egli sappia in anticipo ciò che egli non può che apprendere poco alla volta. Con il pretesto che si tratta di innovazione e non di invenzione, si crede che il processo di ricerca possa passare dalla gloriosa incertezza della scienza all'applicazione di un'idea già formata nella realtà. Si priva l'innovatore dei modi di ricercare gli stati del mondo con i quali armonizzare la sua innovazione. L'innovatore va dunque ad apprendere a diventare cinico: sa che deve presentare in ogni momento il suo progetto secondo modelli che non corrispondono minimamente ai livelli di incertezza reale che deve affrontare nel quotidiano<sup>11</sup>. Ciò lo porta a cancellare drasticamente tutti i pericoli; a presentare le più sbalorditive innovazioni come se se si trattasse di un «business as usual». Più si sviluppa questo modo di presenta-

<sup>10</sup> V. Vissac-Charles, *Dynamique des réseaux et trajectoires de l'innovation*, tesi di dottorato in «socio-économie de l'innovation», Paris, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris, 1995. Id., *Suivre un projet*, in Jocelyn de Noblet (a cura di), *Penser le futur*, Paris, Peugeot PSA-Direction de la recherche, 1996, pp. 182-203.

<sup>11</sup> Per una visione completa, v. il progetto PROTEE e il rapporto ERANIT.

re il progetto, più diventerà difficile la valutazione del medesimo: si accresce la distanza tra l'esperienza dolorosa dell'innovazione e le esigenze contraddittorie di un'amministrazione sempre più diffidente dei «capricci del ricercatore».

Una volta imprigionato nelle reti di una gestione non adattata, l'innovatore non potrà mai uscirne. Se egli fallisce, come è probabile – dal momento che assume grandi rischi innovando molto – gli si porterà rancore per non avere saputo in anticipo in quale impresa andava a impegnare la sua azienda o il suo organismo. Anziché ricompensarlo per avere aperto nuove piste di ricerca e per aver, dunque, appreso molto sugli stati del mondo, lo si svergognerà per avere tanto rischiato, e gli armadi del suo ufficio si riempiranno di cadaveri che nessuno vorrà mai seppellire degnamente. Le esperienze mal riuscite, tanto importanti nella ricerca, non saranno oggetto di alcun *debriefing*, di alcuna indagine contraddittoria, di alcun apprendimento. La volta successiva si ricomincerà con la stessa illusione e con lo stesso entusiasmo o, al contrario, provato il bruciore della scottatura, i dirigenti si interdiranno qualsiasi assunzione di rischio. Ogni ricercatore conosce il carattere ciclotimico delle direzioni di ricerca e di innovazione.

Evidentemente, fare l'innovatore si connota davvero come un mestiere impossibile. Ciò nonostante, esiste una soluzione disperata che consiste nell'abbandonare ogni idea di gestione razionale dell'innovazione, coprendo questo abbandono con il mantello della ricerca-che-non-si-sa-mai-in-che-cosa-vada-a-sfociare. Oh ricerca, quali crimini non si commetterebbero in tuo nome! Con il pretesto che non è stata data la possibilità di inventare modalità di gestione adatte all'esperienza particolare dell'innovazione, ci si affida a una sorta di processo darwiniano, lasciando proliferare progetti diversi, senza regola e senza protocollo, nella speranza che, malgrado tutto e per caso, da questo grande sperpero ne escano alcuni robusti superstiti. L'abbandonarsi a questa concezione sta a significare il non aver mai letto Darwin: i superstiti non saran-

no i migliori, bensì quelli che avranno il maggior numero di successi, indipendentemente dal fatto che questi siano stati preventivati. Questo abbandonare ogni logica per ornarsi del prestigio del sostegno alla Ricerca assume le sembianze di una nuova scuola di cinismo. Si parlerà volentieri, soprattutto negli organismi pubblici, delle «ricadute» positive della ricerca, ma senza poterle nominare, senza nemmeno poterle provare, seguendo il semplice principio «che, in ogni caso, tanto impiego di denaro non può non approdare a qualcosa». Ebbene sì. La nostra esperienza prova che è perfettamente possibile consumare molto denaro per non imparare alcunché...

#### 4. *Un nuovo metodo di valutazione di progetti altamente incerti*

Il cinismo non offre sempre sicurezze. È possibile gestire le innovazioni, a condizione che esse vengano intese:

- a) come esperienze sempre più costose che
- b) esplorano a tentoni i diversi gradi di incertezza,
- c) cercando di ottenere informazioni sull'elenco degli stati del mondo,
- d) condotte ad opera di ricercatori tutti ugualmente incerti,
- e) valutate da decisori che non ne sanno più di loro e
- f) desiderate o osteggiate da consumatori o da cittadini che sono imbarcati, sovente loro malgrado, in questa forma originale di esperienza collettiva.

La soluzione da noi cercata consiste nel definire un *patto di apprendimento* tra il o i valutatori, da un lato, e gli innovatori o capiprogetto dall'altro. Parlare di patto di apprendimento anziché del semplice monitoraggio dell'innovazione o della semplice valutazione delle chance di un progetto, consente già di proporre un compito comune a queste due funzioni dagli interessi divergenti dicendo a entrambe «voi non sapete, per definizione, se l'innovazione sia o non sia realizzabile, ma dovete redigere il proto-

collo dell'esperienza nella quale accettiamo che vi cimentiate». Come ben sa ogni ricercatore, non esiste laboratorio senza quaderno di laboratorio il quale permette di documentare giorno dopo giorno l'evoluzione del protocollo.

Pertanto, il valutatore incaricato di una determinata innovazione non si trova più in una delle due posizioni che occupa abitualmente: o esperto scientifico che valuta progetti concorrenti sulla «sola base della qualità tecnica, della redditività economica o dell'utilità sociale», oppure gestore del progetto, garante che i documenti siano consegnati in tempo, che i *work packages* corrispondano puntualmente alle intenzioni di partenza e che il denaro non sia servito per fini inconfessabili. Queste due funzioni, nel caso di innovazioni, non si possono portare felicemente a termine separatamente: qualità, redditività e utilità devono essere tutte esplorate a poco a poco. Esse non possono costituire l'oggetto di un giudizio a priori che non ha mai come effetto, nel caso il gruppo di esperti non trovi l'accordo, se non quello di scegliere l'innovazione «meno significativa», dunque la meno rischiosa. Se il gruppo di esperti proviene da una stessa lobby si corre un altro rischio, quello di scegliere un'innovazione che piaccia a tutti, ma che nessuna prova preliminare andrà veramente a falsificare. CONTRACT N. ST - 97 - SC. 2093 PROJECT FUNDED BY THE EUROPEAN COMMISSION UNDER THE TRANSPORT RTD PROGRAMME OF THE 4<sup>th</sup> FRAMEWORK PROGRAMME.

Quanto a gestire un'innovazione con la richiesta di seguire il cammino che aveva inizialmente individuato, equivale a chiedere agli innovatori di *non* innovare, ossia di non esplorare la gamma delle incertezze che dovrebbero portarli a cambiare assai velocemente i loro progetti: delle due l'una, o l'innovatore segue le previsioni, quindi non innova; oppure innova e non ha le possibilità di prevedere. Anziché distinguere tra la funzione di esperto cieco, che non assume alcun rischio relativamente al successo del progetto, e quella di amministratore che gestisce il progetto restando agnostico sulla qualità tecnica, la fun-

zione del valutatore obbliga quest'ultimo a considerarsi come il segretario incaricato di redigere il protocollo dell'esperienza per tutta la sua durata<sup>12</sup>.

Come impedire, si potrà obiettare, che questo nuovo valutatore entri in connivenza con un innovatore che è sempre pronto – come si sa dopo Bernard Palissy – a sacrificare padre, madre, mobili e azienda alla propria idea fissa? Impossibile, lo si è ben compreso, immaginare un veggente o un saggio capace di combinare ad un tempo competenza tecnica, senso del bene comune e oculatezza amministrativa. Si è molto cercato, soprattutto in Francia, questo impossibile mestiere di tecnocrate, combinando in un solo (super)uomo le qualità del sapiente, del politico, dell'amministratore, dell'imprenditore. Oggi si sa che questo è il modo più sicuro per non fare né ricerca né politica, né buona gestione; ed è anche il modo più sicuro per sbagliare la creazione di mercati. Utile nelle fasi di modernizzazione o di ricostruzione, questo compito sovrumano è il più inadatto alla gestione fine di una moltitudine di innovazioni tutte ad un tempo controverse sui piani tecnici, commerciali, politici e umani.

Il valutatore non ha altra capacità sovrumana se non quella di documentare meticolosamente il suo libro di protocollo. Egli segue con ostinazione una variabile capitale che noi potremmo formulare come segue: qualità della curva di apprendimento!

Esiste un solo tratto che distingue radicalmente i «mostri promettenti» dagli «elefanti bianchi»: i primi non cessano di apprendere dal loro ambiente e si modificano continuamente per incamerare le modificazioni; i secondi, anno dopo anno, provocano una fascinazione che è sempre identica. Se soltanto si potesse qualificare la curva di apprendimento, si potrebbe distinguere gli uni dagli altri

<sup>12</sup> B. Latour, *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*, Paris, La Découverte, 1999; trad. it. *Politiche della natura, per una democrazia delle scienze*, Milano, Raffaello Cortina Editore, 2000.

mantenendo, per tutto il tempo necessario, il sostegno alla ricerca dei primi e troncando, il più rapidamente, i crediti ai secondi. Si perverrebbe così ad allungare la durata di vita dei progetti difficili e ad evitare l'accanimento terapeutico sui progetti senza speranza. Sogno dei ricercatori, degli innovatori e dei dirigenti! La quadratura del cerchio sarebbe risolta.

La questione diventa, dunque, la seguente: il valutatore può ottenere dall'innovatore una descrizione del progetto tale da rendere possibile qualificare la curva di apprendimento, e di trarne le conseguenze finanziarie: si investe per tutto il tempo che l'apprendimento continua; nel momento in cui l'apprendimento si arresta ci si lascia da buoni amici, senza sforzarsi di fare come se ci fosse stata un'innovazione geniale che, per una ragione o per l'altra sarebbe abortita. In altri termini, non deve esistere onta per il promotore del progetto se si addivene il più rapidamente possibile a questa conclusione. Ciò equivale ad applicare nell'ambito della ricerca detta applicata i principi strategici seguiti nella ricerca fondamentale.

Questa volta, dunque, la soluzione parrebbe a portata di mano. Tuttavia, curiosamente, si dà il caso che sia molto difficile descrivere un progetto da parte di un innovatore. In effetti, il suo primo riflesso sarà quello di proporre una serie di calcoli (economici, ambientali, tecnici, finanziari) tendenti a provare, senza possibile contestazione, che il progetto in esame non ha seri concorrenti e che egli introduce una rivoluzione formidabile, in grado di soddisfare tutti. Sfortunatamente, questo tratto accomuna tutti i mostri, siano essi promettenti o siano future «officine a gas». L'essere presentati dai loro promotori come necessari, razionali, inevitabili, progressisti, rivoluzionari; breve, come la nuova meraviglia del mondo, è esattamente ciò che non consente minimamente di distinguere i buoni dai cattivi progetti.

Con l'accrescersi di descrizioni come quelle citate, il valutatore non potrà mai pervenire ad esprimere un giudizio sul progetto. Avrà davanti a sé soltanto argomenti da venditore. Non potrà qualificare la curva di apprendi-

mento se non costringendo l'innovatore a superare questo primo livello di descrizione, al fine di pervenire a ciò che noi abbiamo chiamato una «descrizione rischiosa». Si potrà subito comprendere la differenza cogliendo la contraddizione radicale tra il presentare un'innovazione come rivoluzionaria e al contempo come capace di suscitare l'entusiasmo di tutti. Infatti, se essa innova molto deve suscitare disaccordi, e di questi l'innovatore dovrà assumersi il compito di redigere l'elenco; oppure dovrà offrire le prove che permetteranno, al prossimo incontro, di estendere e di affinare l'elenco. È contraddittorio immaginare un'innovazione, per quanto tecnica la si voglia, che non comporti, proprio per la sua novità, trasformazioni e opposizioni. La pedagogia del valutatore consiste nel far passare l'innovazione da una prima descrizione tranquilla e probabilmente tecnica, ma senza valore di informazione, a una descrizione via via più rischiosa che permette di qualificare la curva di apprendimento.

#### 4.1. *I sedici indicatori di una buona curva di apprendimento*

Per aiutare il valutatore nel suo compito abbiamo allestito tre classi di indicatori che permettono di evitare le presentazioni più dannose, individuando le patologie più frequenti negli argomenti degli innovatori.

##### *a) Prima patologia dell'innovazione: credere che la traiettoria di un progetto sia incorreggibile*

La prima patologia consiste nel credere che un progetto si comporti in modo incorreggibile e che, una volta definiti i principi tecnici, il resto della storia non possa consistere in altro se non in un'applicazione, o in una realizzazione, o in un cambiamento di scala. Ora, se questo approccio si presenta del tutto lecito nel caso di un'abitudine o di un esercizio di routine, è con buone ragioni impossibile nel caso di un'innovazione; tanto più

quest'ultima è radicale, tanto meno deve essere ritenuta incorreggibile rispetto alle condizioni iniziali. L'approccio, infatti, deve essere esattamente l'opposto, non può prescindere dal fatto che l'innovatore non può fare a meno di proiettarsi in un avvenire lontano del quale ignora quasi tutto, un avvenire popolato da una fauna eterogenea che dovrà fare da ambiente ecologico al suo «mostro promettente».

Naturalmente il valutatore non chiede all'innovatore di prevedere l'avvenire, ma di prepararsi ad apprendere sull'avvenire medesimo attraverso una serie di prove con le quali si accorda per patrimonializzare informazioni sugli stati del mondo. Il solo mezzo in suo potere per monitorare la qualità della curva è di comparare la descrizione fatta in  $t_0$  con quella che gli viene fatta in  $t_0 + 1$ . È su questo *delta*, e soltanto su questo delta che riposa tutta la sua capacità di giudizio poiché l'uno e l'altro – valutatore e innovatore – sono ugualmente ciechi, pur rimanendo i loro interessi radicalmente incompatibili: quelli del capoprogetto consistono nel durare il più a lungo possibile, mentre quelli del valutatore dipendono dalla sua attitudine a distinguere il più rapidamente possibile tra i due tipi di mostri.

Per quanto ci riguarda, possiamo affermare che non è possibile riconoscere, nel succedersi degli incontri, se la descrizione data del progetto sia più ricca e più eterogenea; se sia in grado di distinguere in anticipo i tipi di incertezza e, infine, se consenta immagini degli avvenire possibili che differiscano sufficientemente gli uni dagli altri. Finché l'innovatore perviene in questo modo ad arricchire la descrizione del mondo nel quale avanza brancolando, noi riteniamo che il patto di apprendimento sia in buona salute e che valga davvero la pena di continuare a investire nel progetto per definire le prove che, la volta successiva, consentiranno di ottenere insegnamenti più affidabili.

La nostra fiducia cresce.

## b) *Seconda patologia dell'innovazione: la paranoia*

La paranoia cresce ancor più se il secondo elenco di indicatori è positivo. L'elenco, in questo caso, si prefigge l'obiettivo di eliminare la paranoia, tendenza a tal punto incresciosa da far scambiare tutti coloro che si oppongono al progetto per una banda di abbruttiti oscurantisti, di arretrati arcaici che rifiutano l'evidenza ostinandosi a mettere i bastoni tra le ruote degli innovatori. Fino a quando la forma di descrizione sopraccitata permane, il valutatore deve mostrare un crescente sospetto. Ciò comporta il privare l'innovatore di ogni capacità di negoziazione, proprio nel momento in cui deve incontrare le opposizioni che lo obbligano necessariamente a rivedere il progetto, talvolta da cima a fondo.

Il valutatore deve obbligare l'innovatore a porsi le domande seguenti: qual è l'elenco degli oppositori (di ordine tecnico, legale, sociale, organizzazionale) che andranno tanto più infittendosi, quanto più la mia innovazione è rischiosa, quanto più è innovante? È realistica o sprezzante l'immagine che mi faccio dei miei oppositori? Per esempio, vedo le «buone ragioni» che vengono accampate nell'opposizione al mio progetto, la coerenza dei paradigmi adottati dai miei nemici, la qualità tecnica dei procedimenti concorrenti? Terza domanda, più temibile: il progetto ha previsto la distinzione tra ciò che è negoziabile e ciò che non lo è, tra ciò che è veramente il cuore del progetto e ciò che, in fondo, non ne costituisce che l'involucro o l'accessorio? Questione diplomatica essenziale, questa, che viene ripresa a ogni seduta e che permette di trasformare il progetto non già in quell'oggetto dalla traiettoria incorreggibile, da prendere o lasciare, che va a bombardare la società, ma che si pone, in quest'arena negoziale, come l'oggetto di una dolorosa contrattazione; ogni nuovo entrante «paga», se così si può dire, il proprio ingresso con l'uscita o con la modificata posizione di un oppositore<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> B. Latour, P. Mauguin *et al.*, *Une méthode nouvelle de suivi des*

Daccapo, il valutatore non sa rispondere alle domande di cui sopra e, daccapo, egli non fa altro che misurare la differenza tra la descrizione in  $tn$  e quella in  $tn + 1$ . È il suo filo d'Arianna, il suo bastone da cieco. Tuttavia, egli non può ancora qualificare del tutto la qualità della sua curva di apprendimento se non perviene a misurare l'affidabilità delle prove che l'innovatore gli propone per ridurre le loro comuni incertezze. In effetti, ciò che non si sa è bene che venga sperimentato ed è impossibile farlo senza passare per un itinerario di prove (prototipi, modelli, dimostrazioni, sondaggi ecc.). Ma che cosa devono provare queste prove? Il dramma dell'innovazione è tutto lì. Non è sufficiente precipitarsi nella realizzazione di un pilota per prevedere il seguito delle operazioni. Un pilota può essere mal concepito. La curva di Midler, in questo caso, gioca a fondo: se si irreversibilizza troppo in fretta si vanno a ottenere risposte a quesiti senza importanza, senza esplorarne altri a venire.

c) *Terza patologia dell'innovazione: le prove che non provano nulla*

È necessario, dunque, evitare una terza patologia, la manipolazione che porta a giudicare il progetto da parte di esperti non rappresentativi e a disegnare prove non pertinenti. A questo punto, bisogna prevedere una terza classe di indicatori volti a individuare, in sostanza, se le prove progettate permettano o no di «falsificare» il progetto (nel senso che viene della filosofia della scienza di Karl Popper) anziché fare di tutto per confermarlo. In altri termini, necessita verificare se lo si deve o non lo si deve immergere in un bagno d'acido.

Il parere degli esperti è motivato? Domanda, questa,

*innovations. Le chromatographe*, in D. Vinck (a cura di), *Gestion de la recherche. Nouveaux problèmes, nouveaux outils*, Bruxelles, De Boeck, 1991, pp. 419-480; Id., *A Note on Socio-Technical Graphs*, in «Sociological Studies of Science», 1992, 22 (1), pp. 33-59 e 91-94.

che parrebbe innocente, ma quando si aprono gli armadi dove dormono tanti cadaveri di innovazioni mai sottoposte ad autopsia allora si rimane stupefatti dal carattere arbitrario, lapidario, banale o poco circostanziato delle motivazioni positive o negative addotte per proseguire in un progetto o per sospenderlo. Ma la motivazione esplicita non è sufficiente. Gli esperti che danno il loro parere da economisti, da ingegneri, da finanziari, da sociologi, da giuristi formano o non formano una lobby? La seconda domanda deve essere posta in questi termini. Nei fatti, tutti gli esperti possono essere d'accordo, ma il reggersi l'un l'altro non garantisce minimamente la loro capacità di reggere! È necessario pertanto assicurarsi, nella successione degli incontri, che la diversità e la qualità degli esperti possa rinforzarsi. A che pro convocare sempre gli stessi esperti il cui *track record* è stato, nel corso di una lunga carriera, quello di difendere con fiuto sicuro gli elefanti bianchi dai mostri promettenti?

Qui nasce la terza, più difficile, domanda. «Può, signor innovatore, redigere l'elenco delle informazioni che si augura di ottenere o di ricavare da questa o da quest'altra prova che ritiene indispensabile?». Una domanda del genere permette di decidere di ogni sperimentazione precisando ogni volta lo scambio, il *trade off* tra l'informazione ottenuta e i mezzi impiegati.

A nostro avviso, le domande sopraelencate devono permettere al valutatore di decidere della criticità della descrizione proposta dall'innovatore. La nozione di criticità è essenziale dal momento che l'innovazione si ritrova ancora in tale stato di incertezza da rendere per il momento impossibile monitorare i percorsi critici, i punti di passaggio obbligati e gli ostacoli che in seguito permetteranno, quando il progetto avrà maggiore stabilità, di applicare i metodi consueti della ricerca operativa. Al momento, il progetto non conosce ciò che lo porta ad essere criticabile. Ragion per cui, è necessario assicurare che esso sarà criticato, che le prove andranno a metterlo in pericolo.

Secondo la nostra esperienza, una descrizione rischio-

sa si riconosce sempre per il fatto che le critiche sono rivolte all'insieme del progetto da parte di persone non specializzate della partita. Detto altrimenti, è necessario che la descrizione permetta al giurista di criticare la parte tecnica; all'economista, di fare emergere abbozzi di ostacoli tecnici; all'ingegnere, di offrire al calcolo economico delle possibilità di incagliarsi, e così via. Questo è il livello di criticità che consente di gestire un progetto di innovazione con gli stessi metodi popperiani usati per un progetto di ricerca fondamentale. Andate là dove più duole per separare le ipotesi più diverse e per assicurare la fiducia nella scelta effettuata.

d) *Quarta patologia dell'innovazione: l'assenza di progetto*

Ora si comprende come un valutatore equipaggiato dei dodici indicatori presi in esame possa intraprendere il lavoro per il quale è retribuito: decidere se proseguire nel progetto organizzando un prossimo incontro o se interrompere il processo dando luogo a un *debriefing*. Decidere per l'assunzione di rischi comporta, a sua volta, offrire all'innovatore e ai dirigenti o investitori una valutazione altrettanto rischiosa. A lui spetta introdurre la distinzione tra i due tipi di mostri qualificando la qualità della curva di apprendimento in positivo o in negativo. A lui, anche, decidere se si tratta o non di un'innovazione promettente (almeno sino al prossimo incontro).

Egli deve rispondere di quattro indicatori che gli sono propri. Il primo e anche il più semplice: a suo parere, l'innovatore apprende? Ossia, il progetto si modifica per retroazione con il proprio ambiente sino a poter sopravvivere malgrado modificazioni più o meno rapide di quest'ultimo e gradi differenti di incertezza che sono propri del progetto? Se sì, non esistono ragioni che lo inducano a fermarsi; se no, diventa necessario sospendere velocemente l'esperienza dal momento che porta soltanto allo sperpero di risorse rare.

La seconda domanda è più temibile: esiste un proget-

to? L'interrogativo potrebbe apparire strano poiché tutti i metodi di monitoraggio di progetto presuppongono l'esistenza di un progetto da monitorare... precisamente nulla che si mostri con particolare evidenza, donde la debolezza di questi metodi nella fasi di innovazione forte. Avendo esplorato ambienti differenti, la maggior parte dei progetti non può conciliare gli interessi contraddittori che si sono manifestati contemporaneamente nelle forme del sostegno e dell'opposizione.

Dopo una fase, può benissimo darsi che non esistano oggetti tecnici o organizzazionali capaci di coagulare l'intera contraddittoria assemblea riunita di clienti, utenti, fornitori, procedimenti, ecc. E ciò sia nel caso vi siano tre o quattro progetti, sia nel caso non ve ne sia alcuno. Proprio qui il valutatore deve assumere dei rischi e proporre una ridefinizione completa dell'azione o la sua integrazione in programmi di ricerca a più lungo termine con una risalita a monte.

Tenendo presenti tutti i precedenti indicatori, ora tocca al valutatore annotare sul suo libro protocollo il risultato del proprio convincimento e prendere posizione: «elefante bianco» o «mostro promettente». Egli dovrà motivare la sua decisione con una descrizione di ciò che crede di poter dire, da non specialista, sull'innovazione. Questa descrizione, che fa parte del dossier, permetterà di valutare il valutatore (sostenendo coloro che nel corso della loro carriera hanno avuto «fiuto»); impedirà ai cadaveri di marcire negli armadi, considerando parimenti interessanti i progetti che riescono e quelli che non riescono (a condizione che questi ultimi si arenino velocemente, avendone appreso le ragioni!); infine, fornirà ai propri successori dossier leggibili, tali da accelerare la loro curva di apprendimento.

CLASSE I:  
REALISMO O «ANTI-INCORREGGIBILITÀ»

L'intera classe assicura che gli innovatori non hanno iniziato un progetto per poi cercare un mondo in cui implementarlo con la minore deformazione possibile (la patologia dell'incorreggibilità), al contrario, essi sono capaci di descrivere inizialmente un mondo futuro e solo allora di cercare gli elementi per rendere la loro innovazione più realistica.

Il valutatore quindi giudicherà la descrizione del progetto secondo:

- a) la sua ricchezza,
- b) la sua eterogeneità,
- c) la sua incertezza,
- d) la sua contingenza.

CLASSE 2:  
STRATEGIA O «ANTI-PARANOIA»

Questa seconda classe assicura che il progetto sia ora pensato in termini strategici; vale a dire, che esso consideri ogni visione contraria come un'opportunità per modificare il progetto e negoziarne i caratteri, gli obiettivi e le funzioni. Il valutatore giudicherà la descrizione secondo i seguenti indicatori:

- a) opposizione,
- b) giustificazione,
- c) specificazione,
- d) negoziabilità.

CLASSE 3:  
FALSIFICABILITÀ O «ANTI-MANIPOLAZIONE»

La terza classe di indicatori assicura che le prove proposte da esperti, politici, tecnici, pubblico ecc. per sistemare vari aspetti del progetto futuro – siano essi stessi rilevanti, utili e controllati per quanto riguarda la qualità. Senza questo doppio controllo di rilevanza degli obiettivi, le prove sarebbero vane.

Il valutatore giudicherà il piano di ricerca proposto dagli innovatori secondo gli indicatori seguenti:

- a) arbitrarietà,
- b) apertura,
- c) prova della prova,
- d) criticità.

#### CLASSE 4: INNOVATIVITÀ O «ANTI-MOSTRI»

La quarta classe di indicatori assicura che lo stesso processo di esplorazione non venga portato avanti senza un valido motivo, sia perché il processo potrebbe essere interrotto (è un «elefante bianco»), sia perché, al contrario, è molto innovativo e rischioso nel lungo periodo («un mostro promettente»), oppure, alla fine, è giunto a tale maturità da consentire altre tecniche di gestione di progetto.

Il valutatore giudicherà la descrizione data sottolineando i seguenti indicatori:

- a) retroattività,
- b) riconciliazione,
- c) diagnosi dei rischi,
- d) condizioni di limite.

### 5. *Dalla valutazione dell'innovazione alla democrazia tecnica*

Si comprende l'importanza di un tal modo di gestire l'innovazione, se lo si accosta alle crisi attuali, tutte crisi del rischio correlate a soggetti scientifici o tecnici. Per risolvere le diverse crisi ecologiche e sanitarie, si è presa l'abitudine di tenere ben distinte la *valutazione* dei rischi, da un lato, dalla *gestione* dei rischi, dall'altro. Questa divisione di compiti sembra marchiata dal sigillo del buon senso; prima è necessario valutare scientificamente l'obiettività dei rischi proponendo delle forchette e delle probabilità; poi bisogna lasciare ai politici il compito di

prendere decisioni e di gestire al meglio le reazioni del pubblico. Con questo spirito sono state recentemente create le diverse agenzie francesi ed europee per la sicurezza dei farmaci, degli alimenti ecc.

Malauguratamente, non è del tutto sicuro che questa divisione di buon senso sia ancora efficace. In effetti, essa mette in bilico tanto gli esperti incaricati della valutazione del rischio, quanto i politici incaricati della gestione del medesimo. Per comprenderne il perché è necessario vedere con chiarezza che, per definizione, i rischi dei quali si parla sono mal conosciuti. Ciò emerge con evidenza sia nel caso della mucca pazza, sia nel caso del riscaldamento climatico; a significare che non ci si trova mai nella situazione classica (ampiamente mitica, d'altronde) di una conoscenza oggettiva che, a conti fatti, potrebbe portare a una decisione politica ragionata. Viviamo in una situazione di tripla incertezza: quella della ricerca scientifica, che continua a brancolare; quella di politiche che devono guidare alla cieca, e quella del pubblico del quale non si capisce ciò che lo inquieta e ciò che non lo inquieta – le stesse persone che si spaventano per la qualità della carne possono guidare a rotta di collo sull'autostrada o fumare come turchi.

È necessario rassegnarsi; siamo immersi in quella che il sociologo tedesco Ulrich Beck chiama la società del rischio<sup>14</sup>. Ciò non significa che noi siamo soggetti a maggiori rischi, ma più semplicemente che siamo diventati tutti solidali in virtù di legami imprevedibili e innumerevoli tracciati intorno a sé stessi dagli oggetti industriali e dalle innovazioni tecnologiche che, sino ad ora, si pensava dominabili e limitate. Questa nuova solidarietà ha la caratteristica di fondarsi su un'incertezza comune: *nessuno* può prevedere le conseguenze delle nostre azioni, né gli esperti, né i politici, né i cittadini. Per rifarci a un esempio recente, riversando nella natura le farine animali non più

<sup>14</sup> U. Beck, *Ecological Politics in Age of Risk*, Cambridge, Polity Press, 1995. *The Reinvention of Politics. Rethinking Modernity in the Global Social Order*, London, Polity Press, 1997.

utilizzabili come mangime, una cosa è certa, si andranno a creare nuove conseguenze inattese non meglio dominabili di quanto sia accaduto dando le medesime in pasto ai bovini. È ciò che John Dewey, in un libro premonitore, ha individuato come «il problema del pubblico»: dal momento che nessuno può prevedere le conseguenze delle proprie azioni, è necessario costituire uno spazio pubblico che si assuma l'ignoranza di *tutti* – e non le loro indiscutibili conoscenze<sup>15</sup>. Spazio, questo, che è sperimentale per definizione e che deve essere guidato con la medesima cura che si ha per un'esperienza di laboratorio.

Per tracciare questo spazio, per redigere il protocollo di questa sperimentazione collettiva, la distinzione classica tra valutazione e gestione si rivela totalmente inadatta. La distinzione suddetta, infatti, supponeva due forme di dominio: quella degli esperti, da un lato, e quella dei politici, dall'altro; prevedendo altresì una rigorosa divisione dei compiti tra le due. Al momento, essa non consente di assorbire le situazioni di incertezza generalizzata – ossia di solidarietà imprevista – e neppure di modificare rapidamente il corso dell'esperienza. Oggi, essa porta a gettare ingiustamente il sospetto tanto sugli esperti quanto sui politici, senza che alcuno ne tragga per questo rassicurazioni.

Ora, non è del tutto certo che il pubblico chieda di essere rassicurato: vede bene che la faccenda della carne bovina ritraccia e rinnova a poco a poco tutta la vita collettiva, dal destino degli allevatori sino alla definizione del gusto, dei paesaggi, della fisiologia, dell'Europa stessa e delle relazioni internazionali, rivelando ogni volta come ciò non sia mai stato oggetto di dibattito all'interno della tecnica delle decisioni politiche. I cittadini non hanno paura, non vanno in panico, come lasciano pensare con condiscendenza tanto gli specialisti furiosi, dal momento che non sono più ritenuti credibili, quanto i politici delusi nel vedere che la loro gestione paternalistica non ristabilisce

<sup>15</sup> J. Dewey, *The Public and Its problems*, Athens, Ohio University Press, 1927, 1954.

fiducia. Orbene, se c'è panico è in senso etimologico: *ogni* fondamento della nostra vita quotidiana si trova, a poco a poco, in balia della forma inattesa del rischio, recuperato alla politica. Ma questa non è forse una notizia piuttosto buona? Il pubblico attende soltanto che la democrazia si faccia finalmente con ciò che gli sta a cuore. Per questo è necessario che possa partecipare alla valutazione dei rischi e alla loro gestione. Non si tratta in nessun caso del ritorno all'oscurantismo, ma, al contrario, di un'estensione delle regole del metodo scientifico all'insieme della collettività e non soltanto, come poc'anzi, al solo laboratorio. Dopotutto, in quest'esperienza, siamo noi le cavie.