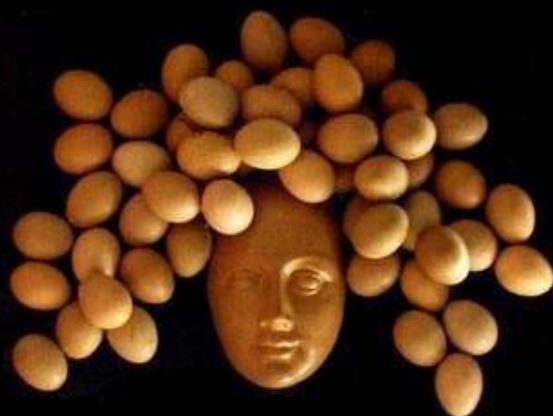


S&F_n. 2_2009



scienza e filosofia.it

S&F_ scienza&filosofia.it

COMITATO SCIENTIFICO

PAOLO AMODIO	Docente di Antropologia Filosofica _ Università degli Studi di Napoli Federico II
GUIDO BARBUJANI	Docente di Genetica _ Università degli Studi di Ferrara
EDOARDO BONCINELLI	Docente di Biologia e Genetica _ Università "Vita-Salute San Raffaele" di Milano
ROSSELLA BONITO OLIVA	Docente di Filosofia Morale _ Università degli Studi di Napoli – L'Orientale
BARBARA CONTINENZA	Docente di Storia della scienza e delle tecniche _ Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"
ORLANDO FRANCESCHELLI	Docente di Teoria dell'evoluzione e Politica _ Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
ELENA GAGLIASSO	Docente di Filosofia e Scienze del vivente _ Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
PIETRO GRECO	Giornalista scientifico e scrittore, Direttore del Master in Comunicazione Scientifica della Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA) di Trieste
GIUSEPPE LISSA	Docente di Filosofia Morale _ Università degli Studi di Napoli Federico II
GIUSEPPE O. LONGO	Docente di Teoria dell'informazione _ Università degli Studi di Trieste
TELMO PIEVANI	Docente di Filosofia della Scienza _ Università degli Studi di Milano-Bicocca
STEFANO RODOTÀ	Docente di Diritto Civile _ Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
SETTIMO TERMINI	Docente di Cibernetica _ Università degli Studi di Palermo
NICLA VASSALLO	Docente di Filosofia Teoretica _ Università degli Studi di Genova

MISSION

Preoccupata di istituzionalizzarsi come depositaria della coscienza etica del progresso scientifico, a quasi trent'anni dalla sua nascita la bioetica sembra essere a un bivio: rinnovare il suo statuto o rischiare di smarrire definitivamente la sua mission di disciplina di incrocio tra sapere umanistico e sapere scientifico. È nostra convinzione che la bioetica possa continuare a svolgere un ruolo solo se, piuttosto che salvaguardare principi assiologici di una realtà data, sia intenzionata a ripensare criticamente i valori alla luce dei cambiamenti, epistemologici prima ancora che ontologici, dettati dall'età della tecnica. Il nostro obiettivo è quello di individuare ed evidenziare il potenziale d'innovazione filosofica tracciato dalla ricerca scientifica e, al contempo, il potenziale d'innovazione scientifica prospettato dalla riflessione filosofica.

REDAZIONE

PAOLO AMODIO (Direttore)	Università degli Studi di Napoli Federico II Facoltà di Lettere e Filosofia Dipartimento di Filosofia "A. Aliotta" Via Porta di Massa, 1 80133 Napoli tel. +390812535582 fax +390812535583
ARMANDO DEL GIUDICE	Università degli Studi di Napoli Federico II
CRISTIAN FUSCHETTO	Università degli Studi di Napoli Federico II
FABIANA GAMBARDELLA	Università degli Studi di Napoli Federico II
GIANLUCA GIANNINI	Università degli Studi di Napoli Federico II
ALDO TRUCCHIO	Università degli Studi di Napoli – L'Orientale

S&F_ scienza&filosofia.it

www.scienzaefilosofia.it

Eventuali proposte di collaborazione (corredate da un breve curriculum) vanno inviate via email all'indirizzo:

redazione@scienzaefilosofia.it

L'immagine in copertina, *Medusa*, è opera del Maestro Nizzo de Curtis

INTRODUZIONE

Scienza&Filosofia è al suo secondo numero. Resta online per scelta, in ordine al dinamismo e all'immediata disponibilità della ricezione, adattandosi volentieri ai tempi e agli spazi che la rete in genere istituisce: vorrebbe essere agile e facilmente fruibile per chi è interessato a prender parte alle nostre discussioni. La sua *mission* non può dunque che essere diretta e senza scolastici orpelli. La ricordiamo ancora:

Preoccupata di istituzionalizzarsi come depositaria della coscienza etica del progresso scientifico, a quasi trent'anni dalla sua nascita la bioetica sembra essere a un bivio: rinnovare il suo statuto o rischiare di smarrire definitivamente la sua mission di disciplina di incrocio tra sapere umanistico e sapere scientifico. È nostra convinzione che la bioetica possa continuare a svolgere un ruolo solo se, piuttosto che salvaguardare principi assiologici di una realtà data, sia intenzionata a ripensare criticamente i valori alla luce dei cambiamenti, epistemologici prima ancora che ontologici, dettati dall'età della tecnica. Il nostro obiettivo è quello di individuare ed evidenziare il potenziale d'innovazione filosofica tracciato dalla ricerca scientifica e, al contempo, il potenziale d'innovazione scientifica prospettato dalla riflessione filosofica.



Giovanni Scafuro, Rupe

Da questa *mission* la rivista trova l'articolazione che ci è parsa più efficace. Anche questo numero conterrà perciò le seguenti sezioni:

DOSSIER Il vero e proprio focus tematico scelto intorno al quale andranno a orbitare

STORIA Esposizione e ricostruzione di questioni di storia della scienza e di storia di filosofia della scienza con intenzione sostanzialmente divulgativa;

ANTROPOLOGIE Temi e incroci tra scienze, antropologia filosofica e antropologia culturale;

ETICHE Riflessioni su temi di "attualità" bioetica;

LINGUAGGI Questioni di epistemologia;

ALTERAZIONI Dalla biologia evuzionistica alla cibernetica, temi non direttamente "antropocentrati";

COMUNICAZIONE La comunicazione della scienza come problema filosofico, non meramente storico o sociologico. In altri termini: quanto la comunicazione della scienza ha trasformato la scienza e la sua percezione?;

ARTE Intersezioni tra scienze e mondo dell'arte;

RECENSIONI&REPORTS Le recensioni saranno: *tematiche*, cioè relative al dossier scelto e quindi comprensive di testi anche non recentissimi purché attinenti e importanti; *di attualità*, cioè relative a testi recenti. *Reports* di convegni e congressi.

Per favorire la fruibilità telematica della rivista, i contributi si aggireranno tra le 15.000 – 20.000 battute, tranne rare eccezioni, e gli articoli saranno sempre divisi per paragrafi. Anche le note saranno essenziali e limitate all'indicazione dei riferimenti della citazione e/o del riferimento bibliografico e tenderanno a non contenere argomentazioni o ulteriori approfondimenti critici rispetto al testo.

A esclusione delle figure connesse e parti integranti di un articolo, le immagini che accompagnano i singoli articoli saranno selezionate secondo il gusto (e il capriccio) della Redazione e non pretenderanno, almeno nell'intenzione – per l'inconscio ci stiamo attrezzando – alcun rinvio didascalico.

Last but not least, [S&F_](#) è parte del Portale Sci-Cam (Percorsi della scienza in Campania, www.sci-cam.it) in virtù di una condivisione di percorsi e progetti.

Le immagini d'apertura ai singoli articoli che appaiono in questo numero sono opere del Maestro GIOVANNI SCAFURO, cui va un ringraziamento particolare per averle messe a nostra disposizione, e sono tratte dal sito www.giovaniscafuro.it.

In rete, dicembre 2009

La Redazione di [S&F_](#)

S&F_n. 2_2009



INDICE

1 INTRODUZIONE

4 **INDICE**

DOSSIER

6 Pseudodrammi

7 **IORELLA BATTAGLIA** *Salute individuale e pubblica. Una questione strategica di filosofia della salute*

18 **FABRIZIO BIANCHI** *Ambiente e salute in aree critiche. Prove scientifiche, scelte e questioni etiche*

29 **PAOLO VINEIS** *La società del rischio e il nostro ambiente*

35 **ROSSELLA BONITO OLIVA** *Questioni etiche nella comunicazione del rischio ambientale*

45 **VINCENZA PELLEGRINO** *“Questa è la terra del rimosso”: Il nesso uomo-ambiente e la crisi eco-politica nelle narrazioni dei cittadini campani coinvolti dall'emergenza dei rifiuti*

65 **LILIANA CORI** *Ricerca, etica e comunicazione. L'epidemiologia come esercizio di impegno etico-civile*

73 **VALENTINA ROSSI** *Ambiente e diritti umani: il diritto all'informazione ambientale*

83 **FABIANA GAMBARDELLA** *Ecologia e nuove biologie: una svolta verso la cooperazione*

90 **CRISTIAN FUSCHETTO** *Alcune ricette contro la strana malattia degli ambientalisti. James Lovelock e Edward Wilson farebbero bene a leggere Monod, Gehlen e Plessner*

STORIA

102 **GIANCARLO SCIBONA** *Tra l'essere della filosofia e l'energia della fisica*

ANTROPOLOGIE

117 **GUIDO CUSINATO** *Sistemi personali e sistemi autopoietici*

ETICHE

130 **DELIO SALOTTOLO** *Per una Critica della ragion medica: alcune note a partire dagli scritti sulla medicina di Canguilhem*

LINGUAGGI

140 **ROBERTA LANFREDINI** *Il problema mente-corpo nella fenomenologia: un caso di a priori materiale?*

ALTERAZIONI

152 **DAVIDE TARIZZO** *Come Darwin ha cambiato la filosofia?*

COMUNICAZIONE

164 **NICO PITRELLI** *“Giornalista settore scienza. Requisiti richiesti: nessuna conoscenza dei temi da trattare”. La comunicazione della scienza dalla “stampa a vapore” ai new media*

ARTE

185 **PIER LUIGI CAPUCCI** *La “Terza Vita”. Ipotesi sulla molteplicità del vivente*

RECENSIONI & REPORTS

report

196 Napoli, 1 e 15 dicembre 2009 *Il cannibalismo e la nascita della coscienza di Volfrango Lusetti. Una nota e un testo di un seminario* (Testo di VOLFRANGO LUSETTI)

recensioni

220 Nicola Russo, *Filosofia ed ecologia. Idee sulla scienza e sulla prassi ecologiche*, Guida Editore, Napoli 2000 (GIANLUCA GIANNINI)

224 André Gorz, *Ecologica*, Jaca Book, Milano 2009 (DELIO SALOTTOLO)

229 Jean-Paul Fitoussi - Éloi Laurent, *La nuova ecologia politica. Economia e sviluppo umano*, Feltrinelli, Milano 2009 (DIDIER CONTADINI)

234 Daniel Goleman, *Intelligenza ecologica*, Rizzoli, Milano 2009 (CRISTIANA BOSCARRELLI)

239 Vandana Shiva, *Ritorno alla Terra. La fine dell'Ecoimperialismo*, Fazi, Roma 2009 (VIOLA CAROFALO)

246 Fiorella Battaglia, Fabrizio Bianchi e Liliana Cori, *Ambiente e salute: una relazione a rischio*, Il pensiero scientifico, Roma 2009 (ANNA BALDINI)

251 Edgar Morin, *L'anno I dell'era Ecologica*, Armando Editore, Roma 2007 (ANTONIO AMODEI)



Giovanni Scafuro, Skyforkchets

S&F_n. 2_2009



DOSSIER

Pseudodrammi



Giovanni Scafuro, *Ossido*

Dal punto di vista chimico l'atmosfera terrestre è un'assurdità. Mentre le atmosfere di tutti gli altri pianeti conosciuti sono vicinissime a uno stato di equilibrio chimico – cioè alla morte – quella della Terra è caratterizzata da un «anomalo disequilibrio» tra gas riducenti (metano e idrogeno) e gas ossidanti (ossigeno e anidride carbonica), in modo da mantenere costante una miscela altamente reattiva come quella tra metano e ossigeno. Il trucco di quest'apparente

assurdità sta nella vita: l'ossigeno molecolare è infatti il sottoprodotto del metabolismo di diverse specie biologiche. È la vita, insomma, che da alcuni miliardi di anni mantiene l'atmosfera terrestre ben lontana dall'equilibrio chimico. Piuttosto che essere un pianeta ospitale nei confronti della vita, si potrebbe allora dire che la Terra è un «pianeta vivente». Sintetizzato nella suggestiva metafora di Gaia, questo è infatti l'assunto di gran parte dell'ambientalismo contemporaneo.

Ambientalismo che, stimolato dai dati sempre più allarmanti relativi all'aumento dell'erosione della biodiversità e inoltre esasperato dall'irritante debolezza con cui gli attori sociali e i decisori politici fingono di reagire a un esorbitante inquinamento atmosferico (è il caso di segnalare che la conferenza di Copenaghen si è appena conclusa con un nulla di fatto, rinviando ulteriormente gli obiettivi di riduzione di CO₂ al 2020), non trova altra risposta alla crisi ambientale che puntare tutto sull'assolutezza dell'elemento naturale contro la nefasta interferenza dell'elemento antropico. L'ambiente, in moltissime correnti del pensiero ecologista, ha finito così per assumere il ruolo di una totalità – la Natura – da opporre a un'altra totalità – l'Uomo, quasi si trattasse di due sistemi chiusi. Sebbene non ci sia alcun dubbio che la specie umana, da sola, è ormai in grado di alterare in modo definitivo equilibri sanciti da milioni di anni di evoluzione biogeochimica, e che quindi l'agente umano rappresenta un'eccezione nell'eccezione rappresentata da Gaia, lo schema di chi vuol continuare a pensare in termini oppositivi il rapporto tra l'uomo e la terra pare destinato a fallire. Possiamo forse continuare a pensare l'uomo ora come custode (nel bene) ora come devastatore (nel male) di un qualcosa comunque concepito come una costante alterità (l'ambiente)? Possiamo continuare a immaginare un ambientalismo fondato su un'ontologia pre-darwiniana?

Che tale impostazione abbia ormai il fiato corto ce lo suggerisce anche una disciplina come l'epidemiologia, poco frequentata dalla filosofia eppure come poche altre al liminare tra le humanities e le hard sciences. La crisi ambientale è innanzitutto una crisi che investe la salute dell'uomo e del suo territorio ed è proprio nei mille reticoli che connettono uomo, ambiente e territorio che una scienza osservazionale come quella epidemiologica può forse risultare più utile di altre al fine di scompaginare schemi concettuali resi inattuali da nuove idee di natura, di ambiente, di uomo e, last but not least, di rischio.

IORELLA BATTAGLIA

SALUTE INDIVIDUALE E PUBBLICA. UNA QUESTIONE STRATEGICA DI FILOSOFIA DELLA SALUTE*

1. *Causa e fattore di rischio* 2. *Ecoepidemiologia*
3. *Patrimonio genetico e costituzione genetica: una complessità crescente* 4. *Salute "equa"*

1. Causa e fattore di rischio

Quando si vogliono analizzare i rapporti tra *territorio*, *ambiente* e *salute* è opportuno soffermarsi a riflettere sugli aspetti caratterizzanti la condizione che definiamo di *salute* e, in particolare, su quelli che rendono possibile articolare una differenza tra la sua dimensione *individuale* e quella *pubblica*.

In questa mia riflessione cercherò di chiarire le implicazioni etico-politiche che discendono dal privilegiare un modello di salute piuttosto che un altro.

Per far questo, in un primo passo introdurrò il concetto di "fattore di rischio" (FR), nel secondo passo tenterò di valutare le novità apportate dagli studi genetici, per mostrare come questi non smentiscono la rilevanza del rapporto tra ambiente e salute, ma semmai forniscono nuovi elementi per meglio comprenderne la natura. Tracerò infine a brevi linee il profilo dell'epidemiologia ambientale per fare riferimento a un possibile e concreto scenario teorico, dove le istanze di equità possano trovare la loro giusta collocazione. Mio intento è mostrare come una comprensione della *salute* confinata a mera salute *individuale*, i cui programmi di prevenzione e di promozione si basano esclusivamente su un concetto di salute individuale e conseguentemente sul controllo dei fattori di rischio, mostra la corda, in quanto, non tenendo in considerazione le cause sociali e il contesto ambientale in cui si sviluppano le malattie, non riesce ad assumersi il compito di tener conto delle disuguaglianze per compiere azioni in grado di ristabilire l'equità.

Con l'espressione "fattore di rischio" si intende un fattore causale o potenzialmente causale di una malattia, o meglio, con una definizione più circostanziata, un aspetto del



Giovanni Scafuro, *Sempione*

* Ringrazio Fabrizio Bianchi che ponendo le questioni a lui care delle discipline biomediche mi ha sfidato ad un confronto più ravvicinato con l'esperienza.

comportamento o dello stile di vita personale, un'esposizione ambientale, una caratteristica ereditata o acquisita, che sulla base dell'evidenza epidemiologica, viene *riconosciuta* essere associata a una condizione (negativa) *ritenuta* significativa e quindi *considerata* da prevenire¹.

Come si vede il concetto di "fattore di rischio" introduce un'ulteriore modalità rispetto al concetto di causa per analizzare il nesso tra eventi, uno dei quali è considerato portatore di malattia. A differenza dell'"eziologia", e cioè dell'insieme delle cause della malattia, quando si parla di fattori di rischio si intende un'accezione ampia dell'associazione con la malattia, non direttamente causale. L'epistemologia del concetto di *causa*² è radicalmente cambiata con il mutamento intervenuto nelle malattie. Il virus dell'HIV e l'ulcera peptica, scelti esemplarmente per rappresentare le patologie infettive e quelle croniche, fanno vacillare la distinzione stessa rispetto al concetto di causa implicato dalla teoria del germe, che ha contraddistinto il lungo periodo di studio sulle malattie infettive. Infatti, con l'evoluzione dalle malattie infettive monocausali a quelle cronico-degenerative multifattoriali, il concetto di causa è passato da un approccio *deterministico*, la causa come condizione necessaria e sufficiente, del postulato di Koch, a uno *probabilistico*, dove *non sempre* la causa produce l'effetto e *non sempre* in occasione dell'effetto è presente quella causa.

Anche se le prime tracce storiche di un approccio alla malattia nel segno della ricerca di potenziali fattori di rischio possono essere fatte risalire addirittura a Ippocrate di Cos (460-370 a.C.), artefice di osservazioni cliniche pianificate di molte malattie diffuse nella popolazione, come per esempio il tetano, la setticemia gravidica e la parotite, e di osservazioni dei rischi ambientali associati alle malattie, specialmente infettive, in realtà l'espressione "fattore di rischio" è stata introdotta relativamente di recente dai ricercatori del *Framingham study* nel 1961³. Da allora, con l'ausilio della metodologia epidemiologica, gli studi sui FR si sono moltiplicati in tutti i campi della medicina, producendo risultati più positivi in alcuni di essi – ad esempio, malattie dell'apparato respiratorio, cardiovascolari e disturbi mentali; più problematici in altri – ad esempio, nel

¹ J. M. Last (ed. by), *A Dictionary of Epidemiology*, Oxford University Press, New York 2001⁴, p. 218.

² L. Krüger, *Kausalität und Freiheit. Ein Beispiel für den Zusammenhang von Metaphysik und Lebenspraxis*, in «Kausalität. Neue Hefte für Philosophie», 1992, pp. 1-14.

³ W. Kannel, T. Dawber, A. Kagan, N. Revotskie, J. I. Stokes, *Factors of risk in the development of coronary heart disease: six-year follow-up experience – the Framingham study*, in «Annals of Internal Medicine», 1961, 55, pp. 33-50.

caso dei tumori. Di recente, una revisione delle conoscenze a livello individuale sui FR ha contribuito a una forte crescita della critica verso la cosiddetta epidemiologia dei FR.

Le critiche sono soprattutto rivolte verso gli studi epidemiologici, che hanno prodotto una moltitudine di stime di rischi associati a FR, senza misurarsi con il compito altrettanto importante di produrre le relative proposte operative di sanità pubblica in termini di prevenzione, pianificazione degli interventi e organizzazione dei servizi. Come sovente accade, il dibattito si è polarizzato in due posizioni, pro o contro l'epidemiologia dei FR. Una tale radicalizzazione non rende conto adeguatamente della complessità della situazione. Sebbene la posizione di coloro che sono critici nei confronti dei FR sia più simpatica, per i suoi immediati richiami alla dimensione collettiva, occorre precisare che sono possibili potenziali errori, in quanto la loro posizione non è esente dal pericolo di sottostimare le conoscenze sugli effetti sanitari di fattori comportamentali e stili di vita acquisite dalla ricerca degli ultimi decenni.

Il dibattito è oltre modo interessante in quanto, come efficacemente argomentato da Geoffrey Rose⁴, evidenzia la necessità di non perdere un riferimento chiave per affrontare il problema dei FR: un fattore di rischio è un concetto probabilistico che attiene a un aggregato di individui e non, immediatamente, al livello individuale. In quegli stessi anni anche Paolo Vineis ha attirato l'attenzione sulla dimensione degli studi epidemiologici. Vineis spiega in particolare che l'epidemiologia ha introdotto l'idea della malattia come fenomeno dotato di una sua *frequenza*, sottolineando come si sia passati dal poter rispondere alla domanda «quante persone si ammalano?» alla più difficile richiesta di specificare «quali persone si ammalano (o possono ammalarsi)?»⁵. Ancora largamente inasaudito rimane l'interrogativo della singola persona che vuol sapere se si ammalerà o no.

Coinvolta non è solo la riflessione nell'ambito della filosofia della scienza, in cui si pone il problema di distinguere tra livello individuale, di gruppi e di popolazioni; se tale riflessione viene estesa fino all'ambito comunitario, essa infatti diventa quanto mai di attualità nella nostra realtà sociale, in cui la crescita di autonomia e di libertà personali si accompagnano a individualismo crescente, con il risultato di una profonda modificazione che pervade tutti gli ambiti, da quello culturale a quello sociale a quello economico. È

⁴ G. Rose, *The Strategy of Preventive Medicine*, Oxford University Press, New York 1992.

⁵ P. Vineis, *Modelli di rischio*, Einaudi, Torino 1990, p. IX.

necessario perciò riflettere sul modello etico-politico che si vuole adottare, perché da questa scelta dipendono la struttura e le funzioni del sistema sanitario in generale e le azioni di promozione della salute più in particolare, in quanto l'accentuazione dell'individualità catalizza, o rischia di catalizzare, una maggiore attenzione sulle scelte mirate a cambiamenti personali (per esempio di comportamento o di stili di vita) a sfavore di una strategia incentrata su interventi preventivi e di medicina comunitaria⁶. Questo scenario risulta ancor più plausibile

se si riflette sul fatto che è molto più facile "proporre" campagne di prevenzione individuale rispetto alle difficoltà connesse con le azioni collettive, che spesso si devono assumere anche il compito di comporre interessi contrapposti⁷.

Oggi, tramite molteplici fonti informative a disposizione di una larga parte della popolazione, dal medico di base ai media, dalle riviste scientifiche divulgative alle risorse di internet, esiste una realistica possibilità di assumere informazioni sul proprio rischio individuale per le principali malattie, e tra queste quelle cardiovascolari, quelle cioè a più elevata frequenza e gravità, utilizzando profili definiti sulla base di fattori di rischio.

Profili e stime previsionali del rischio sono calcolabili per brevi periodi o per l'attesa di vita, sulla base di modelli usualmente semplici, spesso troppo semplici per rappresentare la complessità delle molte variabili che agiscono e interagiscono effettivamente. La tendenza alla "privatizzazione" del rischio⁸ rende difficile il trasferimento delle stime quantitative ottenute su grandi numeri in parametri attendibili e di utilità per il singolo, il quale, specialmente quando è posto di fronte alla necessità di decidere, è abituato a una logica dicotomica del tipo danno sì o no, terapia da fare o meno.

Inoltre ci sono importanti conseguenze rispetto alle strategie di prevenzione che hanno bisogno di modelli di rischio che siano accurati nella predizione per il singolo, ma occorre anche che i FR in oggetto abbiano un buon potere discriminante tra soggetti con e senza la malattia. Sapere che un FR è fortemente associato a una malattia non implica affatto che si possa stabilire quando e perché una malattia si sviluppa a livello individuale, per una duplice incapacità sia di natura *statistica* (la natura probabilistica dell'associazione

⁶ J. Nida-Rumelin, *Ethische Essays*, Suhrkamp, Frankfurt am Main 2002; Id. (a cura di), *Angewandte Ethik. Die Bereichsethiken und ihre theoretische Fundierung. Ein Handbuch*, Kröner, Stuttgart 2005.

⁷ D. Mechanic, *The social context of health and disease and choices among health interventions*, in A. Brandt, P. Rozin (a cura di), *Morality and Health*, Routledge, New York 1997, pp. 79-98.

⁸ B. Rockhill, *The Privatization of Risk*, in «Am J Pub Health», 2001, 91(3), pp. 365-368.

FR-malattia) sia di natura *epistemologica*, che richiede lo sviluppo di modelli integrati non meccanicistici⁹. Poiché la distinzione tra cause di malattie che minacciano la salute, soprattutto considerata come *salute individuale*, e cause dell'incidenza nella popolazione è la principale discriminante tra *medicina clinica* e *sanità pubblica*, esiste una necessità stringente di una strategia efficace nei confronti dei FR tesa ad avvicinare questi due "approcci", che non possono essere confusi e che devono perciò essere mantenuti separati, ma che hanno necessità di integrarsi l'uno con l'altro. Infatti, se da una parte è evidente che la rimozione o il controllo di FR non si risolve meccanicamente nell'evitare la malattia a livello individuale (con questa strategia si può semmai produrre un contenimento del rischio, peraltro né di facile stima né di facile comunicazione), dall'altra è altrettanto chiaro che il livello individuale ha comunque un ruolo chiave per qualsiasi intervento di prevenzione e più in generale di sanità pubblica. Misure di prevenzione e di educazione sanitaria che agiscono sui FR di molte malattie, a cui l'individuo può essere esposto ogni giorno, possono rappresentare una strada verso il contenimento o il controllo dei FR, ma occorre una strategia integrata, centrata sia sull'ambiente che sul singolo, che eviti di considerare l'individuo come il solo "locus" del rischio, in modo da non addossargli né la "responsabilità" della propria malattia, né quella della relativa riduzione del rischio.

Una troppo veloce equazione tra FR e causa di malattia in un individuo genera un duplice pericolo: da una parte la creazione di un'aspettativa irrealistica tra il controllo dei FR e il controllo della malattia, e dall'altra la produzione di indifferenza rispetto ai determinanti sociali della malattia, con conseguente diminuzione di attenzione per le potenzialità rappresentate dalle politiche preventive a livello di comunità.

Ciò che rimane inespresso tuttavia nel paradigma dei "fattori di rischio" è l'ordine di grandezza: la popolazione, i gruppi (quali?), gli individui, il singolo individuo? Già nel 1957 J. N. Morris aveva fatto notare come sia necessario porsi il problema di considerare non solo gli individui ma anche le popolazioni, in quanto i risultati ottenuti dagli studi sugli *individui* non sono direttamente esportabili ai *gruppi di individui*. Una popolazione, infatti, è più della somma degli individui. Anche il concetto di individuo, comunque, non rimase esente da una più attenta considerazione; egli fece notare che gli individui agiscono come sistemi complessi, in cui piccoli cambiamenti producono conseguenze

⁹ G. Bateson, *Mind and Nature: a Necessary Unit*, EP Dutton, New York 1979.

rilevanti per la salute in un contesto che dovrebbe essere considerato di “causalità multipla”, in cui uno stimolo non produce una risposta ma partecipa a ristabilire l’equilibrio¹⁰. Le stesse istanze furono poi fatte valere alcuni decenni dopo da Mervyn Susser, che sottolineò come i determinanti di salute individuale e collettiva siano differenti e mise in guardia sia dall’errore di estendere i risultati degli studi individuali alle popolazioni sia dall’errore opposto, di inferire cioè dagli studi di popolazioni conseguenze per la salute individuale. In sintesi, entrambi si fecero sostenitori di una prospettiva integrata che tenesse in considerazione il livello molecolare, individuale, collettivo e di popolazione.

2. Eco-epidemiologia

Questa prospettiva è stata denominata da Susser “ecologica”. Gli individui non vengono considerati in maniera atomistica e irrelata ma, e questo vale anche per le popolazioni, considerati in quanto facenti parte di una comunità insediata in un territorio. A essere oggetto dello studio sono perciò di volta in volta le diverse dimensioni – culturale, sociale, economica, occupazionale – che contribuiscono alla definizione delle condizioni di salute. A simili conclusioni si è giunti non solo in epidemiologia, ma in diverse discipline nel momento in cui si sono tematizzate le influenze della coesione sociale sullo stato di salute fisico e mentale. Pionieristico è lo studio di Émile Durkheim sul suicidio del 1897¹¹. E anche la dissertazione del 1924 di Luis Ferdinand Celine sulla storia del dottor Semmelweis (1818-1865)¹², che scopre che nella clinica universitaria di Vienna non si trasmette conoscenza ma si determina la morte delle puerpere, e drammaticamente paga le conseguenze della sua denuncia, ci insegna a suo modo che la verità sulla malattia non si risolve nei suoi determinanti biomedici.

Recentemente l’importanza dell’interazione sociale per la salute e il benessere è stata fatta nuovamente oggetto di indagine sia dagli psicologi che dai sociologi. Robert Putnam ha creato la categoria del “capitale sociale” per rendere immediatamente comprensibile il valore dell’interazione sociale. Sebbene la ricerca di Putnam sia condotta sulla società civile americana, le sue categorie fanno tesoro della tradizione civica dei comuni italiani.

¹⁰ J. N. Morris, *Uses of Epidemiology*, Livingstone, Edinburgh 1957.

¹¹ È. Durkheim, *Sociologia del suicidio*, Newton Compton, Roma 1974.

¹² L.-F. Céline, *Il dottor Semmelweis*, Adelphi, Milano 2009.

Altri studi hanno mirato a quantificare i contributi positivi dell'integrazione e del sostegno sociale che «uguagliano per intensità l'apporto nocivo di fattori associati di rischio biomedico, come il fumo, l'obesità e l'inattività fisica»¹³. Anche per gli psicologi nelle loro ricerche empiriche non si tratta solo di stabilire le influenze positive che il senso di appartenenza a una comunità è in grado di esercitare sul benessere psicologico, sullo stress, e sulla malattia, ma anche di valutare come possedere una prospettiva identitaria sociale sulla salute sia in grado di esercitare un ruolo cruciale nel dare impulso a pratiche di salute e politiche sanitarie¹⁴.

In ambito epidemiologico è merito di Ezra Susser aver sviluppato riflessioni analoghe che mirano, da una parte, a rendere esplicito il patrimonio storico e culturale dell'epidemiologia che non esita ad annoverare tra le sue risorse anche le lezioni storiche, per imparare dagli eventi avversi del passato a non ripetere i medesimi errori; dall'altra, a un suo rinnovamento soprattutto in posizione critica verso l'enfaticizzazione unilaterale della prospettiva dei "fattori di rischio"¹⁵. In questa ricognizione storica sia John Snow, per quanto riguarda l'infezione di colera, che Joseph Goldberger, per l'epidemia di pellagra, riuscirono a individuare le cause delle malattie sfidando le idee al loro tempo dominanti e considerando allo stesso tempo i cambiamenti avvenuti a livello sociale e biologico che avevano potuto dar luogo all'affezione, il comportamento individuale facilitante e i processi cellulari e molecolari alla base dello scatenamento della patologia.

La *eco-epidemiology* ha proprio la capacità di integrare in un unico programma i molteplici indirizzi dell'analisi, di servirsi sia di metodi qualitativi che di quelli quantitativi e di applicarli in modo integrato e non semplicemente giustapposto per indagare le cause di malattia. In definitiva, con il suo programma la *eco-epidemiology* non si concepisce in discontinuità con l'evoluzione dell'epidemiologia, ma anzi proprio come la continuazione della sua migliore tradizione. Una corretta impostazione

¹³ R. Putnam, *Capitale sociale e individualismo. Crisi e rinascita della cultura civica in America*, Il Mulino, Bologna 2004, p. 398.

¹⁴ A. Haslam et al., *Social Identity, Health and Well-Being: An Emerging Agenda for Applied Psychology*, in «Applied Psychology: An International Review», 2009, 58 (1), 1-23. Vedi anche F. Sani et al., *Social identity, wellbeing, & health* in «Psychology and Health» Volume XX Supplement X, September 2009. Abstracts book "From Knowledge to Interventions" Health Psychology 2009 in Pisa, Italy, 23rd Annual Conference of the European Health Psychology Society.

¹⁵ D. March e E. Susser, *The eco- in eco-epidemiology*, in «International Journal of Epidemiology.», 2006; 35:1379-1383. Vedi anche E. Susser, *Eco-Epidemiology: Thinking Outside the Black Box*, in «Epidemiology», 2004, 15, 5, 519-520.

dell'epidemiologia prevede quindi una considerazione di tutti i livelli: da quello clinico a quello di popolazione fino a quello sociale, con particolare attenzione verso i gruppi a rischio, senza trascurare che ciascuno di essi gode di caratteristiche proprie che non debbono essere sacrificate a una logica che tende ad appiattirle.

La *eco-epidemiology* proposta da M. Susser e E. Susser mostra il volto di una disciplina inquieta, sollecitata dal dibattito culturale e molto attenta a recepire possibili cambiamenti di paradigma. Come la sociologia anche la *eco-epidemiology* non rinuncia a servirsi della prospettiva storica che volge anche a se stessa per meglio comprendere ciò che è oggi divenuta. Susser ricostruisce una periodizzazione fatta di quattro ere: la prima cosiddetta della *statistica sanitaria* fino alla prima metà del XIX secolo, in cui dominante è il paradigma del *miasma*; la seconda delle *malattie infettive*, in cui vige il paradigma della *teoria del germe*; la terza delle *malattie croniche*, il cui paradigma è quello della *black box*, ovvero un modello in cui non ci si interroga sui meccanismi di patogenesi; e la quarta, quella in cui attualmente ci troviamo, della *eco-epidemiology*, il cui paradigma, in riferimento allusivo e critico al periodo precedente, è detto delle *scatole cinesi*, ovvero in cui si indagano relazioni tra strutture molteplici appartenenti a dimensioni diverse:

L'epoca attuale dell'epidemiologia si sta per chiudere. L'attenzione sui fattori di rischi a livello individuale – il tratto caratterizzante di questo periodo – non sarà più sufficiente. C'è la necessità di cimentarsi sia con modelli causali a *livello sociale* che con la patogenesi e la etiologia a *livello molecolare*¹⁶.

La proposta avanzata è quella di spingersi in un'analisi che da una parte si estenda ad abbracciare contesti differenti, superando confini disciplinari, e dall'altra si spinga in profondità fino a indagare il livello molecolare¹⁷.

¹⁶ M. Susser e E. Susser, *Chosing a future for epidemiology: I eras and paradigma* in «American Journal of Public Health» (1996), 86, 668-673. Id., *Chosing a future for epidemiology: II. From Black Box to Chinese Boxes and Eco-Epidemiology*, in «American Journal of Public Health» (1996), 86, 674-677. Vedi anche M. Susser, *Causal Thinking in the Health Sciences: Concepts and Strategies of Epidemiology*, Oxford University Press, New York 1973. Ed inoltre S. Schwartz, A. V. Diez Roux, E. Susser, *Causal explanation outside the black box*, in E. Susser, S. Schwartz, A. Morabia, E. Bromet (a cura di), *Psychiatric Epidemiology: Searching for the Causes of Mental Disorders*, Oxford University Press, New York 2006; D. A. Savitz, *In defense of black box epidemiology*, in «Epidemiology» 1994;5:550-52; O. S. Miettinen, *Theoretical Epidemiology*, Wiley, New York 1985.

¹⁷ F. Battaglia et al., *Ethical issues in psychosocial health research. Institutions and social crisis*, in «Psychology and Health», cit.

3. Patrimonio genetico e costituzione genetica: una complessità crescente

Con lo straordinario avanzamento delle conoscenze di genetica e biologia molecolare e la diffusione di tecniche di biologia molecolare sempre più sofisticate, sono oggi accessibili strumenti per identificare difetti genetici associati a molte malattie, con un ampio *range* di “responsabilità” nell’associazione causale: dalla causa diretta alla predisposizione alla malattia (susceptibilità dovuta ai polimorfismi).

Il tratto ancora una volta comune è che, sia lavorando con lo sguardo clinico sia con quello epidemiologico, si contribuisce a delineare nuovi sottogruppi di individui geneticamente predisposti o sensibili, sollevando problemi medici ed etici circa le possibili implicazioni cliniche che investono il trattamento e le possibili discriminazioni sul piano sociale.

Volendo provare a render conto di come le valutazioni sul patrimonio genetico influiscano sui FR emerge subito un elemento contraddittorio: i geni sono ereditati e dunque rappresentano FR non modificabili, alla stregua del sesso e dell’età, ma le mutazioni geniche sono fattori del tutto particolari, poiché non sono ineluttabilmente ereditate ma prodotte, e hanno la capacità di interagire tra di loro (interazione gene-gene) e con l’ambiente (interazione gene-ambiente). Proprio per questa natura “interattiva” i polimorfismi sono oggi il motore di uno straordinario interesse nella ricerca, ma anche di una diatriba epistemologica su come vadano considerati, e per le loro ricadute sul versante clinico ed epidemiologico.

L’entrata in scena dei FR genetici determina la necessità di un crescente sforzo dell’epidemiologia clinica nell’uso di modelli di studio complessi, in grado di considerare adeguatamente e correttamente non solo gli effetti principali dei molteplici FR ma anche, e talvolta soprattutto, le interazioni tra loro.

Il patrimonio genetico e l’enfasi accordata alla costituzione genetica come determinante prevalente di salute, possono rappresentare un ulteriore argomento per la “privatizzazione” del rischio, in quanto sembrano introdurre elementi che negano i rapporti tra *ambiente* e *salute*. Ma una più corretta considerazione e un ridimensionamento del cosiddetto “dogma centrale della biologia”, secondo cui i geni sono i programmatori delle proteine e da queste discenderebbero poi tutte le proprietà degli organismi, conducono all’osservazione che i geni non sono portatori di informazioni; solo all’interno di un contesto, infatti, sono in grado di duplicare se stessi o

di dar luogo alla sintesi proteica, di rendere cioè effettive le informazioni. Non vi un flusso di informazioni che va dal gene all'organismo, ma anche l'ambiente, in cui l'organismo vive, produce effetti sul gene influenzandone così l'espressione come hanno iniziato a insegnarci le conoscenze epigenetiche.

Insomma, come messo in evidenza dalla filosofia della biologia, nel mondo vivente le proprietà emergono dall'organizzazione della materia, dalle relazioni che si instaurano tra le parti e non da queste singolarmente considerate¹⁸. Nella prospettiva dell'*epidemiologia ambientale* lo studio e la valutazione dell'ambiente si rivelano funzionali alla comprensione dei meccanismi etiopatogenetici che stanno alla base delle malattie e possono essere considerati come una necessaria integrazione della biologia molecolare. Come affermato da Paolo Vineis in un suo articolo recente, la salute si dimostra essere un tema complicato, più complicato di altri, e occorre confrontarsi con il fatto che la medicina non è una scienza esatta, ma si trova al confine tra scienze della natura e scienze sociali¹⁹.

4. Salute "equa"

Se nell'epidemiologia il passaggio a una concezione integrata della salute ruota intorno al concetto di fattore di rischio, nell'ambito etico-politico è la configurazione del dibattito intorno al concetto stesso di salute a essere paradigmatico del cambiamento. Il concetto di salute in grado di cogliere e di sopportare tutte le istanze fin qui fatte valere mi sembra possa essere quello proposto da Amartya Sen di "salute equa". L'argomentazione del premio Nobel per l'economia è la seguente: parlare di equità della salute è diverso dal parlare di equità delle cure. Per una salute equa è necessario elaborare un diverso concetto di salute che parte non dall'equità delle cure, quindi non cure estese ugualmente a tutti, ma *cure* tali per cui tutti risultano avere uguali probabilità di godere di buona salute. Secondo Amartya Sen la posizione che parte dall'equità della salute è migliore perché ingloba non solo le cure, ma anche fattori come l'accesso a una buona alimentazione, l'epidemiologia sociale, l'inquinamento, le politiche sanitarie, la sicurezza sul lavoro e altre considerazioni. La disciplina epidemiologica nella sua evoluzione mostra

¹⁸ M. Buiatti, *Il benevolo disordine della vita. La diversità dei viventi fra scienza e società*, Utet, Torino 2004.

¹⁹ P. Vineis, *Methodological insights: fuzzy sets in medicine*, in «Journal of Epidemiology Community Health», 2008, 62, pp. 273-278.

insomma di aver recepito sia lo spostamento intervenuto nell'ambito del sapere riguardo alle malattie, sia anche la riflessione avvenuta a livello sociale sull'equità della salute. Non è un caso che al suo interno si sia prodotto un tentativo per assumere le conseguenze di questa transizione e per tradurla in riflessioni e strumenti validi sia per il ricercatore sia per l'assetto stesso della disciplina, anche in vista della formazione dei giovani epidemiologi.

IORELLA BATTAGLIA è assegnista di ricerca presso la Berlin-Brandenburg Academy of Sciences and Humanities

FABRIZIO BIANCHI

AMBIENTE E SALUTE IN AREE CRITICHE.**PROVE SCIENTIFICHE, SCELTE E QUESTIONI ETICHE***

1. A mo' di premessa 2. Epidemiologia e prevenzione per la sanità pubblica 3. Una disciplina osservazionale alla prova dei fatti
4. Soccombere all'incertezza o gestirla? 5. Conflitti scientifici e extrascientifici 6. Pubblicare e comunicare

1. A mo' di premessa

A titolo di premessa è utile partire dalle definizioni di Ambiente, Epidemiologia ambientale e Prevenzione riportate dal Dizionario di Epidemiologia¹.

Ambiente: tutto quanto è esterno all'individuo umano ospite. Può essere diviso in fisico, biologico, sociale, culturale, etc. ciascuno dei quali o tutti possono influenzare lo stato di salute di popolazioni.

La definizione di ambiente include i soggetti che stanno alla base dell'epidemiologia ambientale: l'uomo e al contempo la popolazione. Tale sostrato permea

la definizione stessa di Epidemiologia ambientale, ed è centrale in quanto la protegge da riduzionismo e individualismo (nell'accezione di «tendenza a sostenere e a far prevalere le esigenze individuali rispetto a quelle collettive»²).

Epidemiologia Ambientale: lo studio di popolazione degli effetti sulla salute di esposizioni a agenti fisici, chimici e biologici esterni al corpo umano, e di fattori collegati di tipo sociale, economico e culturale, recenti e remoti (es. urbanizzazione, sviluppo agricolo, produzione/combustione energia). Attraverso lo studio di popolazioni in differenti circostanze di esposizione, l'epidemiologo ambientale punta a chiarire le relazioni tra



Giovanni Scafuro, ORO

* Il presente testo si avvale di un intervento presentato dall'autore in collaborazione con Pietro Comba (Responsabile del Reparto di Epidemiologia ambientale dell'Istituto Superiore di Sanità) al XXXII Congresso dell'Associazione Italiana di Epidemiologia - AIE, Milano 15-17 Ottobre 2008; pubblicato in forma ridotta sugli atti del Congresso AIE:

http://www.epidemiologia.it/sites/www.epidemiologia.it/files/ATTI_2008_web.pdf

e scaricabile integralmente dal sito web dell'AIE:

http://www.epidemiologia.it/sites/www.epidemiologia.it/files/FTP/CONGRESSOAIIE_2008/comunicazioni/16_giov_matt/parallela2_scienze/Bianchi.pdf

¹ J.M. Last, *A Dictionary of Epidemiology*, Oxford University Press/International Epidemiological Association, New York 2001.

² T. De Mauro, *Il dizionario della lingua italiana*, Paravia, Torino 2000.

agenti esogeni e/o fattori socioeconomici correlati e salute. Il riconoscimento di rischi per la salute dovuti a cambiamenti ambientali globali e sconvolgimenti ecologici, spesso attraverso vie indirette, ha aggiunto un'ulteriore dimensione a questo campo di indagine³. È peculiare che lo studio di popolazioni in differenti circostanze di esposizione rappresenti al contempo l'obiettivo e il metodo per raggiungere un adeguato riconoscimento del rischio: la capacità di individuare le popolazioni esposte a differenti livelli di agenti ambientali è il fulcro necessario per risolvere il problema ma non è sufficiente, poiché queste popolazioni sono immerse in un ambiente fisico, biologico, sociale e culturale, del quale bisogna tenere conto. L'Epidemiologia ambientale si trova quindi a dover operare in modo contestualizzato su relazioni causali a eziologia multifattoriale, con un approccio limitato dal suo stesso statuto di disciplina osservazionale e dal modello probabilistico, non deterministico, che adotta⁴.

Prevenzione: azione mirata a eradicare, eliminare o minimizzare l'impatto di malattia e disabilità o, ove nessuna di queste sia possibile, ritardare la loro progressione. Il concetto di prevenzione è meglio definito nel contesto di livelli, tradizionalmente definiti come prevenzione primaria, secondaria o terziaria. Un quarto livello aggiunto più di recente, chiamato prevenzione primordiale, in termini epidemiologici aspira a stabilire e mantenere condizioni che minimizzino i pericoli per la salute, mentre l'obiettivo della prevenzione primaria è di ridurre l'incidenza di malattia, della prevenzione secondaria di ridurre la prevalenza di malattia mediante una sua abbreviazione di durata, della prevenzione terziaria di ridurre il numero e/o l'impatto delle complicanze. La prevenzione primordiale consiste di azioni e misure che inibiscono l'emergere e il costituirsi di condizioni ambientali, economiche, sociali, culturali e comportamentali per le quali sia riconosciuto un rischio per la salute. Questo è il compito della Sanità pubblica e della Promozione della salute⁵. Si segnala la centralità della prevenzione primordiale nell'orizzonte dell'Epidemiologia ambientale, come produttrice di risultati utili a stabilire e mantenere condizioni che minimizzino i pericoli per la salute affinché l'Epidemiologia ambientale possa incidere in termini di prevenzione primaria e anche di prevenzione

³ J.M. Last, *A Dictionary of Epidemiology*, cit.

⁴ N. Krieger, *Theories for social epidemiology in the 21st century: an eco social perspective*, in «International Journal of Epidemiology», 30, 4 (2001), pp. 668-677.

⁵ J.M. Last, *A Dictionary of Epidemiology*, cit.

secondaria e terziaria. In questa accezione l'Epidemiologia ambientale si definisce come disciplina che guarda tutto il complesso della sanità pubblica.

Il tema della definizione di ambiente e di agente/causa ambientale e delle implicazioni per la sanità pubblica «non è solo e tanto un problema semantico ma porta implicazioni per la forma delle azioni preventive, se centrate sull'ambiente materiale e sociale o sul singolo individuo»⁶. Da queste definizioni, seppure non ancora in forma di costrutto, emergono già con chiarezza gli elementi principali che ci apprestiamo ad affrontare.

2. *Epidemiologia e prevenzione per la sanità pubblica*

Nelle decisioni in materia di sanità pubblica più che ai contenuti dell'evidenza scientifica, l'attenzione è rivolta al modo in cui essi vengono rappresentati e di conseguenza al loro possibile impatto. Descrivere i fenomeni e identificare le cause sono condizioni necessarie ma non sufficienti a incidere su quei fenomeni e su quelle cause. Pensare a una prevenzione basata su un trasferimento automatico delle prove non solo è irrealistico ma è anche riduttivo, poiché è innegabile che sulle decisioni agiscono molteplici elementi, peraltro prevalentemente extrascientifici. Anche per questo l'attività scientifica deve essere rigorosa nel produrre prove valide e robuste.

La strada è sicuramente complessa, ma non è semplificabile né abbreviabile e si tratta di identificare metodi, strumenti e tempi per verificare (testare) l'ipotesi di base (ipotesi zero o ipotesi nulla), senza sottovalutare o sfuggire dalla ricerca di altre ipotesi degne di considerazione (ipotesi alternativa/e).

Senza addentrarsi sul tema della formazione delle ipotesi scientifiche, è tuttavia importante condividere la prospettiva dell'attività di ricerca scientifica come esercizio sistematico del dubbio, secondo un percorso accreditato teso a rafforzare le conoscenze proteggendo i risultati da approcci scorretti di falsificazione.

Un esempio tipico, quando si studia l'inquinamento ambientale, è quello dell'uso di ipotesi su fattori di rischio individuali, come fumo, alcol, consumo di grassi, sedentarietà, ciò non tanto per correggere l'azione di questi fattori sull'effetto dell'inquinamento ma piuttosto per attenuarlo o falsificarlo.

Tra i temi chiave sono da annoverare la costruzione, conduzione e interpretazione degli

⁶ R. Saracci, P. Vineis, *Disease proportions attributable to environment*, in «Environment Health», 28, 6 (2007), p. 38.

studi sulla salute in circostanze ambientali critiche, con uno sguardo privilegiato su errori e distorsioni che, più o meno inconsapevolmente, vengono commessi: uno sguardo motivato dal duplice interesse dell'epidemiologo verso gli aspetti metodologici della propria disciplina e verso gli effetti e le conseguenze della comunicazione delle decisioni. Questo è un punto di snodo per il ricercatore che intenda immergersi nel contesto sociale e politico e contribuire a "umanizzare" la disciplina scientifica o almeno a non farla relegare in un ambito di pura tecnica. Un percorso costellato da decisioni che aprono inevitabilmente questioni di natura etica.

La relazione tra epidemiologia ed etica e l'interfaccia tra scienze e politiche hanno uno spazio crescente nella riflessione sul rapporto tra ambiente e salute come testimoniato dal fatto che la "International Society for Environmental Epidemiology" ha istituito un Ethics and Philosophy Committee⁷, e dal fatto che la "International Epidemiological Association" si è occupata di Buone Pratiche in Epidemiologia, le quali includono una parte di etica dei comportamenti⁸.

3. Una disciplina osservazionale alla prova dei fatti

Tra gli elementi critici della disciplina epidemiologica come delle altre scienze basate su osservazione empirica di fenomeni che attengono alla natura vivente, quattro tipi di errori e distorsioni caratterizzano le fasi prima, durante e dopo l'osservazione: la formulazione degli obiettivi e dell'ipotesi da valutare, il posizionamento dell'osservatore e il metodo di osservazione, la valutazione delle prove e il trasferimento al mondo esterno.

Analizzare i limiti e le potenzialità del metodo scientifico è cruciale per renderlo più adeguato alla comprensione della realtà e per improntarne il cambiamento.

Il patrimonio dell'epidemiologia è costituito dall'osservazione, ciò significa che essa per una parte fondamentale mantiene un saldo ancoraggio empirico. Solo che l'osservazione deve essere "mirata", deve cioè mettere in luce quelle caratteristiche, quei fenomeni che sono rilevanti e pertinenti per l'indagine che s'intende svolgere. L'osservazione quindi non potrà essere "ingenua" e nemmeno potrà ritenere di trovarsi di fronte un oggetto

⁷ Cfr. http://www.isepepi.org/about/ethics.html#Ethics_Guidelines

⁸ Cfr. <http://www.dundee.ac.uk/iea/GEP07.htm>

già ben confezionato⁹.

Esperienze recenti riguardanti la regione Campania permettono di valutare “sul campo” il portato dei problemi.

Nel 2004 sale alla ribalta mediatica il “triangolo della morte” legato alla crisi dei rifiuti grazie a un reportage pubblicato sulla rivista *The Lancet Oncology*¹⁰. L'intervento identifica un'area, il triangolo Acerra-Marigliano-Nola, in cui viene registrato un elevato tasso di mortalità per cause tumorali rispetto al resto della regione. Nonostante s'indicasse un problema reale, l'eccessiva semplificazione e la concentrazione su un'area pensata a priori come la peggiore (il tipico errore detto del pistolero texano, che prima spara e poi disegna il bersaglio intorno al foro del proiettile) compromettono una corretta osservazione, poiché impediscono di vedere che tali problemi erano già presenti e in un'area ben più vasta¹¹.

Tuttavia l'immagine del triangolo fa presa e ritornerà spesso tra le notizie diffuse nel lungo periodo della crisi, in cui il timore per la salute trova terreno fertile per crescere, alimentandosi delle difficoltà a prendere misure incisive e dell'incertezza sul futuro¹².

Seguono alcune indagini sui potenziali effetti del rilascio incontrollato di rifiuti, soprattutto tossici, che identificano situazioni di sofferenza di salute in una vasta area tra le province di Napoli e Caserta, la stessa dove è censito il maggior numero di siti di smaltimento illegale di rifiuti¹³. I risultati preliminari sono presentati agli amministratori della Regione Campania nel gennaio 2005 e resi subito pubblici sul sito web del Dipartimento della Protezione Civile, che aveva commissionato gli studi al Centro Ambiente e Salute della Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e all'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR (IFC-CNR).

⁹ F. Battaglia, F. Bianchi, L. Cori, *Ambiente e salute: una relazione a rischio*, Il Pensiero Scientifico Editore, Roma 2009, p. 179.

¹⁰ K. Senior, A. Mazza, *Italian “triangle of death” linked to waste crisis*, in «The Lancet Oncology», 5, 2004, pp. 525-527.

¹¹ F. Bianchi, P. Comba, M. Martuzzi, R. Palombino, R. Pizzuti, *Italian “triangle of death”*, in «The Lancet Oncology», 5, 2004, p. 710.

¹² L. Cori, *Finalità e criticità del processo di comunicazione*, in «Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità», A cura di Fabrizio Bianchi e Pietro Comba, Rapporti ISTISAN 06/19, 2006, pp. 85-114.

¹³ P.L. Altavista, S. Belli, F. Bianchi et al, *Mortalità per causa in un'area della Campania*, in «Epidemiologia e Prevenzione», 28(6), 2004, pp. 311-21; P. Comba, F. Bianchi, L. Fazzo et al, *Cancer Mortality in an Area of Campania (Italy) Characterized by Multiple Toxic Dumping Sites*, in «Annals of New York Academy of Science», 1076, 2006, pp. 449-61.

I risultati finali degli studi sono presentati nell'aprile 2007 e confermano andamenti crescenti di mortalità e di alcuni tipi di malformazioni congenite parallelamente all'aumento del livello di compromissione ambientale dovuta a rifiuti pericolosi, la quale assume valore più alto di rischio in aree localizzate tra le province di Napoli e Caserta.

Gli autori dello studio, nel segnalare le criticità osservate, chiamano in causa non solo l'inquinamento da rifiuti e il degrado ambientale, ma anche problemi di deprivazione sociale, che starebbero alla radice di altri determinanti di malattia, individuali e collettivi. È certo che della ricerca realizzata da OMS, ISS, CNR, ARPA e Osservatorio Epidemiologico della Regione Campania si parla e si discute molto, tra gli esperti e tra i non-esperti, nonostante la difficoltà della materia. I risultati sono ripresi dai media e moltiplicati dai soggetti attivi sul territorio, usati in maniera spesso parziale e strumentale, estrapolando conclusioni e certezze che sono talvolta ben lontane dalle intenzioni degli autori del lavoro e dalle affermazioni in esso contenute.

Secondo lo schema tipico delle situazioni critiche, la comunicazione ha visto in campo un ampio arco di posizioni:

- a) quelle catastrofiste, che si sono concentrate sugli eccessi di rischio e ne hanno dato interpretazioni semplicistiche, fino a considerarli prova del nesso di causalità (quel tumore dovuto al vivere vicino a quella discarica);
- b) quelle riduzioniste, che hanno cercato di minimizzare la portata dei risultati, soprattutto perché prodotti da studi giudicati deboli;
- c) quelle negazioniste, che hanno usato l'arma dell'assenza di prove sull'esistenza del rapporto causa-effetto, per asserire l'evidenza dell'assenza di rischi associati all'inquinamento da rifiuti.

4. Soccombere all'incertezza o gestirla?

In una situazione di mix tra crisi ambientale, elevata conflittualità sociale e scarsa informazione pubblica, non sorprende che le impostazioni scientifiche più rigorose incontrino difficoltà a farsi strada. Infatti, sia amministratori, sia cittadini si muovono nel mondo delle certezze, consone ai primi per prendere specifiche decisioni, utili ai secondi per pretendere (pre)determinate decisioni. Questo non sorprende, considerato il deficit strutturale, in particolare nel Sud del Paese, di cultura scientifica generale e di

conoscenze tecniche specifiche per la gestione dell'incertezza a fini di comunicazione sul rischio e di presa di decisioni.

I risultati delle osservazioni empiriche su gruppi o campioni della popolazione stimano i fenomeni con un certo grado d'incertezza, che porta spesso a un giudizio di insufficienza per decidere azioni. Di contro, l'incertezza presente nei risultati non è considerata, cosicché i risultati diventano certi o comunque sufficienti per prendere decisioni. Le posizioni degli epidemiologi rigorosi si collocano nella via di mezzo, aderendo a un ciclo né facile da realizzare né tantomeno da trasferire: formulano ipotesi da accettare o rifiutare, misurano il grado d'incertezza delle stime dei fenomeni e confrontano con dati adeguati di riferimento, considerano altri fattori di pressione, valutano la plausibilità biologica, cercano un'interpretazione basata sulle prove e le connesse raccomandazioni d'intervento.

In caso di prove solide le raccomandazioni si orientano ad azioni di prevenzione primaria (rimozione dei fattori causali), mentre nel caso di prove più incerte sarà possibile fare ricorso al principio di precauzione, inteso nella sua accezione non dogmatica, ovvero di strumento procedurale¹⁴. Secondo Tomatis, per esempio, adottare il principio di precauzione significa accedere al principio di responsabilità, significa quindi accettare il dovere di informare e di impedire l'occultamento¹⁵. In accordo con Jonas, se il sapere predittivo resta al di sotto del sapere tecnico, e il riconoscimento dell'ignoranza diventa l'altra faccia del dovere di sapere¹⁶, allora il principio di precauzione può essere considerato come uno strumento per tentare di colmare questo divario¹⁷.

Sul tema dell'incertezza è d'obbligo un richiamo alle strategie per produrre incertezze: le industrie del tabacco, ma non solo, pongono in essere azioni per mettere in dubbio la validità di prove scientifiche di supporto a regolamenti e azioni di protezione della salute pubblica e dell'ambiente. I sostenitori usano la definizione di "scienza spazzatura" per ridicolizzare la ricerca che minaccia gli interessi del potere. Questa strategia di fabbricazione dell'incertezza è antitetica ai principi di salute pubblica fondata sull'uso della migliore prova scientifica disponibile, che deve essere valutata correttamente ed

¹⁴ L. Tomatis, *Prevenzione fra precauzione e responsabilità*, in «Epidemiologia e Prevenzione», 25, 2001, pp.149-151.

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ H. Jonas, *Il principio responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica*, tr. it. Einaudi, Torino 1990.

¹⁷ F. Battaglia, F. Bianchi, L. Cori, *Ambiente e salute: una relazione a rischio*, cit.

estensivamente per influenzare efficacemente il processo decisionale per la protezione di salute e dell'ambiente¹⁸.

5. Conflitti scientifici ed extrascientifici

Tra le posizioni negazioniste nei confronti dei risultati dello studio dell'OMS si è distinta quella messa in atto da dirigenti e funzionari della struttura commissariale sui rifiuti tra il 2007 e il 2008. Per convincere operatori e popolazione della inesistenza di rischi per la salute hanno usato una strategia a due vie: la critica al contenuto degli studi e la critica al fatto che i risultati siano stati divulgati prima della loro pubblicazione su rivista scientifica accreditata.

Sulla materia è in corso dagli inizi del 2009 un dibattito acceso sulla rivista degli epidemiologi italiani¹⁹. Nel maggio del 2009 la pubblicazione su rivista internazionale dei risultati dello studio coordinato dall'OMS²⁰ ha di fatto chiuso il tema delle critiche sui contenuti, evidentemente inconsistenti, mentre sul secondo punto la discussione è in atto e merita qualche approfondimento, specie sul piano etico.

In circostanze di crisi, in cui l'impatto sociale della componente extrascientifica prevale su quello delle componenti scientifica, la pubblicazione di risultati scientifici su riviste con revisori può certamente essere di aiuto, come sostenuto dal direttore di "Epidemiologia e Prevenzione"²¹, tuttavia occorrerebbe anche riempire i tempi in attesa della pubblicazione con azioni mirate basate sulle raccomandazioni deducibili da quanto fino a quel momento prodotto²².

¹⁸ D. Michaels, C. Monforton, *Manufacturing Uncertainty: Contested Science and the Protection of the Public's Health and Environment*, in «American Journal of Public Health», Supplement 1, 95, 2005, S1.

¹⁹ P. Comba, *La risposta degli autori dello studio*, in «Epidemiologia e Prevenzione», 32 (4-5), 2009, pp.192-193; P. D'Argenio, *Critiche allo studio "Trattamento dei rifiuti in Campania: impatto sulla salute umana"*, in «Epidemiologia e Prevenzione», 32(4-5) 2009, pp.189-192; P. Comba, *La risposta degli autori*, in «Epidemiologia e Prevenzione», 33(1-2), 2009, pp.3-4; P. D'Argenio, *Ulteriori critiche allo studio di Comba et al. su salute e rifiuti in Campania*, in «Epidemiologia e Prevenzione», 33(1-2), 2009, p. 3; P. Ricci, *Lettera a E&P di un epidemiologo che opera sul territorio*, in «Epidemiologia e Prevenzione», 33(1-2), 2009, pp. 4-5.

²⁰ M. Martuzzi, F. Mitis, F. Bianchi, F. Minichilli, P. Comba, L. Fazzo, *Cancer mortality and congenital anomalies in a region of Italy with intense environmental pressure due to waste*, in «Occupational and Environmental Medicine», 66, 2009, pp.725-732.

²¹ B. Terracini, *Editoriale*, in «Epidemiologia e Prevenzione», 33 (1-2), 2009, p.1.

²² F. Bianchi, *Crisi dei rifiuti in Campania: riflessioni su etica ed epidemiologia*, in «Epidemiologia e Prevenzione», 2009 (in stampa).

6. *Pubblicare e comunicare*

L'accaduto è una conferma di quanto critica e sostanziale sia la differenza tra rendere pubblico e comunicare. Rendere pubblico è un fatto dovuto poiché il lavoro è commissionato da un ente pubblico per i cittadini ai quali l'ente pubblico risponde o dovrebbe rispondere, e riguarda la salute pubblica, che include il privato, ma lo estende alla sfera di condivisione di ambiente, risorse e eventuali rischi.

La responsabilità del ricercatore si presenta doppia: è giuridica e di cittadinanza. Nell'aspetto giuridico, per il ricercatore assume rilevanza primaria il fatto di essere investito da un committente (ente pubblico) e quindi di dover svolgere il lavoro per il quale ha ricevuto l'incarico. Al contempo il ricercatore è cittadino, parte di una comunità di cittadini che sono titolari e destinatari dello studio (lo pagano, sia pure attraverso le istituzioni, condividono la situazione, attendono i risultati in vista di una rassicurazione, o, in alternativa, di reazioni funzionali alla salute). A questo proposito non possono essere sottovalutate le conseguenze del fatto che il ricercatore spesso non fa parte geograficamente o sanitariamente della comunità interessata dallo studio, soprattutto per gli aspetti contrapposti che ne derivano: da una parte l'autorevolezza del ricercatore, proprio perché soggetto "non implicato" (sempre che lo sia realmente; su questo punto occorrerebbe aprire una finestra sui conflitti di interesse), dall'altra la sua estraneità o distanza dai problemi veri vissuti dalla comunità, dei quali non condivide l'esperienza quotidiana. Due aspetti che dovrebbero essere di volta in volta indagati nel profondo, soprattutto per le loro implicazioni etiche e per la conseguente informazione-comunicazione.

I rapporti del ricercatore con l'ente pubblico che commissiona e finanzia lo studio, e che è sottoposto alla richiesta dei cittadini, dipendono perciò da molteplici, e spesso non conciliabili, aspetti. In primo luogo dagli accordi sulla titolarità dei risultati, sulle modalità della loro diffusione e sulla esplicitazione dei conflitti d'interesse. Ma non si può trascurare il peso che i risultati devono giocare per la gravità delle loro conseguenze sulla salute pubblica e per il probabile o possibile impatto sulla psicologia dei soggetti esposti al rischio.

La presenza di elementi di conflittualità tra i tre soggetti in campo, committente, ricercatore e cittadino, è rilevante, specie per gli effetti sulla disseminazione e comprensione delle informazioni, anche se tutto sommato risulta essere un

epifenomeno rispetto al cuore del problema, che quasi sempre rimane sotto traccia: ogni scelta apre una questione etica nel momento in cui investe i soggetti e i destinatari delle decisioni.

Chi rende pubblici risultati di studi prima della pubblicazione su rivista scientifica, quindi a valle di valutazione da parte di pari indipendenti (*peer review*), si prende una responsabilità e mette in gioco la propria autorevolezza personale, senza che ne sia investita la struttura di appartenenza, anche se questa conferisce di per sé autorevolezza al soggetto: in questo caso prende una decisione a proprio rischio e pericolo.

Se possono essere prevedibili, a volte legittime, le critiche a chi ha “osato” divulgare prima di una *peer review*, due questioni etiche restano centrali: se questi risultati entrano sul/nel contenuto essi assumono un connotato positivo, perché comunque mettono in gioco non solo il ricercatore, ma tutta la comunità scientifica e civile. Si ricordi che anche chi critica, a tutto diritto, lo fa spesso senza la legittimazione di un *peer-review*; va poi considerata la differente provenienza delle critiche. Là dove la critica muove da un soggetto singolo si configura una discussione o scontro tra pari, che di per sé non comporta particolari problemi. Quando sono interessate parti legate alle istituzioni possono invece sussistere elementi di disparità di poteri in gioco, tanto da generare un atteggiamento autoritario che mina l'autonomia del ricercatore e della ricerca. Dall'altra parte, se le critiche intervengono non sul contenuto (su cui tutti hanno diritto di lettura e d'intervento) ma sul metodo della comunicazione, l'avvalersi del termine “pubblico” può configurarsi come elemento di controllo e gestione “autoritaria”, ben diversi dall'idea dell'interesse pubblico, autentica base della democrazia.

In sostanza il rendere pubblico è requisito e fondamento di democrazia proprio in quanto consente a tutti di confrontarsi pariteticamente con ciò che la ricerca scientifica mette a disposizione di tutti al di là del senso comune.

Comunicare, infatti, coinvolge tutti gli interessati e richiede strumenti e tempi adeguati per mettere in circolazione e condividere contenuti di diversa provenienza. Si tratta perciò di un reale confronto pubblico, che prevede accordo e disaccordo senza la contrapposizione tra amici e nemici, nell'unico interesse della comunità civile. In questo quadro è chiaro allo stesso modo che un lavoro scientifico certificato da *peer review* rappresenta un materiale importante, che tuttavia non potrà ritenersi di per sé pronto al trasferimento pubblico, ma dovrà essere trasformato in informazioni e messaggi che

siano comprensibili ai soggetti coinvolti, messi nelle condizioni di muoversi e di valutare ogni decisione diretta o indiretta.

Non si tratta, dunque, di una sequenza di esibizioni di prove che pretendono a diverso livello un carattere assoluto e definitivo, ma di un percorso complesso di confronto, che metta in gioco le responsabilità di tutti i soggetti, committenti, ricercatori, cittadini.

Alla chiarezza del contenuto (validato, certificato, maturato) dovrà seguire la trasparenza della comunicazione e la partecipazione attiva dei portatori d'interesse, come sancito dalle politiche comunitarie in tema di comunicazione in materia ambiente²³.

FABRIZIO BIANCHI, Dirigente di Ricerca, Responsabile Unità di Epidemiologia ambientale, Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa.

²³ Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, Aarhus, 1998: www.unece.org/env/pp/documents/cep43ital.pdf; e Carta delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile, Aalborg 1994: http://www.ambientediritto.it/Convenzioni/convenzioni/carta_di_aalborg.htm.

PAOLO VINEIS

LA SOCIETÀ DEL RISCHIO E IL NOSTRO AMBIENTE

1. *I bambini hanno diritto alla neve* 2. *La povertà simbolica e i suoi rischi* 3. *Desiderio, invidia e altre "epidemie"*

1. *I bambini hanno diritto alla neve*

Vorrei partire da due fatti di cronaca tra loro connessi. Il consigliere comunale di Torino Agostino Ghiglia (An) ha recentemente lanciato la straordinaria proposta di spargere sulle nuvole una particolare miscela che impedisce il formarsi della neve. L'idea non è nuova e pare messa in pratica – non so con quale successo – in Cina per controllare le precipitazioni a favore dell'agricoltura. La motivazione di Ghiglia è essenzialmente economica, legata ai costi elevati dello sgombero della neve, ma è anche ispirata al concetto di rischio, perché impedire le nevicate significa anche prevenire un certo numero di fratture, magari negli anziani, e di incidenti stradali. A un esame strettamente utilitaristico la proposta non fa una grinza. Ma a me pare che essa sia invece delirante. Una prima argomentazione per contrastarla è che già siamo in balia di potenziali eventi catastrofici legati a cambiamenti climatici indotti dall'uomo, per cui sembra abbastanza irresponsabile pensare di mutare ulteriormente e in modo artificiale le precipitazioni atmosferiche. Ma la seconda argomentazione è più sostanziale. Credo che molti lettori – ma evidentemente non Ghiglia – converranno con me che tra i migliori ricordi della nostra infanzia ci sono le grandi nevicate che ci impedivano di andare a scuola. Si poteva poltrire per parte della mattina, in un'atmosfera un po' magica (il bianco della neve che si rifletteva nella stanza, i rumori attutiti). E poi si poteva fare a palle di neve, o andare in slitta. E i nostri genitori avevano improvvisamente molto più tempo da dedicarci. La neve era la vera "vacanza della vita", per usare un'espressione di Hegel (ripresa da un romanzo di Queneau, non a caso ... si veda oltre). La neve introduceva una cesura nella routine quotidiana della produzione e della performatività (e mi perdoni Brunetta se qui faccio l'elogio del "fannullone", che peraltro trae origine dal grande personaggio del "flaneur" baudelairiano). La neve della mia infanzia era democratica, perché consentiva anche ai



Giovanni Scafuro, *Rebberibelle*

bambini poveri (forse più a loro, i ricchi non dovevano “correre rischi”) di divertirsi senza spesa.

Il secondo fenomeno della cronaca di questi giorni è che girando per mezza Europa è misteriosamente già Natale (scrivo il 9 di novembre dalla Germania). Perché? Beh, è chiaro, perché l'economia è in crisi, i posti di lavoro sono “a rischio”, e dunque cerchiamo di sostenere i consumi anticipando forzatamente il Natale. Credo che non sia difficile intravedere un nesso tra i due episodi, poiché entrambi stravolgono i simbolismi di una stagione (il Natale della cristianità e il Natale della neve) all'insegna di che cosa? Ma evidentemente della produzione, dell'imperativo economico e produttivistico. Basta con i fannulloni che poltriscono sotto il piumone perché nevica: fuori a lavorare, e poi subito a comprare beni di consumo (quali? li abbiamo già tutti) “sentendo nell'aria l'atmosfera” (artificiale) del Natale.

Qui i rimandi letterari sono molteplici, ma innanzitutto a Benjamin e alla sua ricostruzione artificiale dell’“aura”, analizzata nella sostituzione storica del teatro con il cinema; e a Queneau con il suo mondo di anti-eroi che si divertono con poco perpetuando una “domenica della vita” che si svolge ai margini del mondo produttivo (dei consumi, e, aggiungerei, delle guerre). Dunque, bambini, opponetevi alla proposta di Ghiglia, pretendete la neve vera come vostro diritto: è meglio di molti gadget elettronici!

2. La povertà simbolica e i suoi rischi

Si sarà notato il ricorrere del vocabolo “rischio” in quanto precede. La nostra società sembra ossessionata dai rischi, o almeno da alcuni di essi, mentre sosterrò che è cieca davanti ad altre forme di rischio. L'espressione “società del rischio” è stata coniata molti anni fa dal sociologo Ulrich Beck, che si riferiva – anche sulla scorta delle riflessioni di antropologi come Mary Douglas – ad almeno due caratteristiche delle società contemporanee: la diffusa “percezione dei rischi” da parte della popolazione (pensiamo alla attuale preoccupazione per l'influenza H1N1) e il ricorso a modelli probabilistici per descrivere molti degli aspetti della vita sociale, a partire dall'economia, per razionalizzare le decisioni.

D'altra parte il concetto di “rischio” ha sempre fatto parte della definizione stessa dell'economia capitalistica, e ha ricevuto grande impulso dalle assicurazioni. L'imprenditore liberale classico rischiava il suo capitale per perseguire un progetto

innovativo basato sull'applicazione dell'ingegno (e della forza-lavoro). Ma rispetto alla classica analisi liberale, la globalizzazione ha stravolto e perfino eliminato il rischio capitalistico legato all'applicazione dell'ingegno, mentre viene premiato il rischio probabilistico del capitale finanziario – di cui quello di Madoff è un esempio estremo. Gli spostamenti di capitali, di attività produttive e conseguentemente di uomini e donne, e la stessa produzione di merci, non rispondono più (o almeno non soltanto) alla finalità di produrre qualcosa di utile e ingegnoso. Utilità, bellezza e ingegnosità sono eventuali sottoprodotti.

Emerge così una diversa visione dei rischi che corriamo, dei motivi per cui li corriamo e di come viceversa li percepiamo. Se il secolo trascorso ha visto la transizione dalle cause infettive a quelle chimiche, almeno nelle società industriali (si pensi all'epidemia di morti da fumo di tabacco e da esposizioni a cancerogeni occupazionali nella seconda metà del ventesimo secolo), oggi le malattie dominanti sono più spesso legate alla sedentarietà, alle modalità di trasporto delle persone in un contesto di altissima mobilità (inclusi gli incidenti automobilistici), e soprattutto sono legate alle radicali modifiche intercorse nell'alimentazione. Quest'ultima è infatti sempre più soggetta a manipolazioni industriali che rendono i cibi largamente diversi da quelli cui la nostra specie si è abituata nel corso dell'evoluzione. A parte il frequente uso di additivi e conservanti, preoccupa soprattutto la tendenza a diffondere il consumo di cibi che creano una dipendenza gustativa, particolarmente ricchi di sale o di zuccheri o di grassi – il cosiddetto junk food.

Oltre all'“epidemia” di obesità e di diabete, che colpisce ormai largamente anche paesi a basso reddito, ancora più preoccupante è l'“epidemia” di depressione, di cui poco si parla ma che dalle rilevazioni è chiaramente percepibile. Senza azzardare interpretazioni troppo semplicistiche, sembra ragionevole pensare che essa sia legata alla discrasia tra le richieste e le aspettative sociali, da un lato, e le concrete possibilità di realizzarle dall'altro.

Secondo la tesi di James Hillman, sofisticato psicanalista junghiano, molti dei problemi psicologici della modernità nascono dalla cattiva qualità dell'ambiente – inteso in senso lato – dalla sua “*povertà simbolica*”, dall'assenza di senso che veicola¹. Secondo Hillman la nostra – quella della società dei consumi – è una “vana fuga dagli dei”, nel senso che

¹ Cfr. J. Hillman, *Trame perdute*, tr. it. Raffaello Cortina, Milano 1985; Id., *Anima: anatomia di una nozione personificata*, Adelphi, Milano, 1989.

tutti abbiamo bisogno di un “ordine simbolico” le cui origini risalgono all’alba dell’umanità e al suo rapporto con la natura. Pensiamo al senso di armonia trasmesso dall’arte del Rinascimento e ai molteplici significati che veicolava: nella sola *Primavera* di Botticelli ci sono ben 500 tipi di piante e fiori, ciascuna con i suoi rimandi simbolici. Secondo Hillman è una pura illusione fare a meno di questi simbolismi, pensare di sostituirli con i “neutri” oggetti di consumo. Gli oggetti non sono neutri, ma veicolano a loro volta specifici significati e simbolismi. Non intendo dire che dobbiamo fissarci a un passato remoto (non esistono età dell’oro), ma che non possiamo pensare che le trasformazioni degli oggetti, dell’ambiente e del paesaggio siano neutre. Esse si riferiscono talora a precise scelte industriali, come i tipi di cibi messi a disposizione nei supermercati, talora rappresentano la cristallizzazione di rapporti sociali (come vedremo tra poco riferendoci agli scritti di Berger), ma neutri non lo sono certamente.

3. Desiderio, invidia e altre “epidemie”

L’analisi che precede trova ampie conferme nei recenti scritti di un filosofo della vita quotidiana, Remo Bodei, attraverso la distinzione che egli introduce tra oggetti e cose². In breve, il mondo degli oggetti si trasforma in “cose” grazie al trasferimento di un valore affettivo o simbolico. Le cose parlano di noi, fanno parte di noi, e ci possono sopravvivere (come gli oggetti dei nostri cari deceduti ci parlano di loro). Ma gli oggetti per essere cose debbono avere una loro durata temporale, una loro “vita”, una loro fisiologia che la produzione di massa scompiglia e distrugge. Così le cose spariscono per noi, e gli oggetti caduchi, deperibili e seriali della produzione di massa non le possono sostituire. Bodei cita una lettera di Rilke del 1925:

Ora incalzano dall’America cose vuote, indifferenti, apparenze di cose, parvenze della vita [...] Una cosa, nel senso americano, una mela americana o una vite di là non hanno nulla di comune con la casa, il frutto, il grappolo, in cui era puntata la speranza e la meditazione dei nostri avi [...]. Le cose animate, vissute, consapevoli con noi, declinano e non possono essere più sostituite. Noi siamo forse gli ultimi che abbiamo conosciuto tali cose. Su noi posa la responsabilità di conservare non solo il loro ricordo [...] ma il loro valore umano e larico nel senso della divinità della casa.

A dimostrazione della non-innocenza dei cambiamenti produttivi e comportamentali – che sostituiscono le cose con oggetti attraverso la mercificazione –, la brillante analisi di John Berger in *Ways of seeing* mostra le metamorfosi estetiche e simboliche dalla pittura

² Cfr. R. Bodei, *La vita delle cose*, Laterza, Roma-Bari 2009.

fiamminga al design industriale e alla pubblicità. Secondo Berger la pittura fiamminga esprime l'individualismo borghese nella sua massima espressione. Il quadro fiammingo rappresenta il borghese che si rivolge ad altri borghesi e mostra le proprie ricchezze, la solidità della propria casa, il senso di un'esistenza in cui le acquisizioni terrene rimandano a una *grazia* ottenuta attraverso le opere, a un significato che trascende gli oggetti rappresentati. Con il capitalismo più mercantile, la pubblicità si rivolge alle masse con una simile messinscena, proponendo un consumo effimero che crea l'illusione di potersi assimilare all'esclusività del grande borghese (comprese, oggi, le sue trasgressioni).

L'analisi stilistica della pittura che diventa pubblicità rivela una metamorfosi che è tutt'altro che neutra e innocente. Il soggetto rappresentato è simile: un uomo bello e ricco che si compiace dei beni che ha accumulato; ma a un esame più attento i significati sono ben diversi, quasi opposti. Primo, i beni di consumo sono oggi ricchezze effimere e ben lontane da quelle ricchezze pesanti e reali che il borghese fiammingo accumulava: sono caduchi, poveri e spesso brutti. Secondo, gli oggetti di cui il grande borghese si circondava non erano che la manifestazione esteriore di un più vasto dominio sul mondo – in senso letterale, attraverso i commerci e le conquiste. Si veda a questo proposito la "Galleria dell'illuminismo" (*Enlightenment Gallery*) al British Museum, che mostra una straordinaria collezione di oggetti da ogni parte del mondo, una rappresentazione del dominio imperialistico inglese al suo apogeo. Ironicamente, questa galleria è stata allestita di fronte a quella meravigliosa biblioteca dove Marx all'incirca negli stessi anni scriveva *Il Capitale*.

L'origine della democrazia moderna e il fatto che il processo di democratizzazione si sia fermato a metà strada (quanto appare vera oggi questa predizione ...), secondo Berger ha fatto dell'invidia il sentimento più diffuso, un vero motore dello sviluppo: il perseguimento della felicità personale è stato riconosciuto come diritto universale, e porta anche innegabili vantaggi alla crescita (da cui siamo ossessionati). Ma la felicità universale non può esistere nell'attuale sistema economico. Ecco allora l'invidia, la contraddizione tra ciò che l'individuo è e ciò che vorrebbe essere. «Nei suoi sogni a occhi aperti il lavoratore passivo diviene un consumatore attivo», sogna cioè di realizzare attraverso i consumi quella felicità che la pubblicità (la televisione ...) gli propone.

La pubblicità trasforma il consumo in un sostituto della democrazia [...]. Il capitalismo sopravvive in quanto obbliga ciascuno a definire i propri interessi nel modo più ristretto

possibile, e questo viene realizzato imponendo un falso standard di ciò che è e ciò che non è desiderabile³.

È in questo contesto che, secondo Hillman, va inteso il sorgere di nevrosi dovute all'evidente divario tra le attese e la realizzazione concreta⁴. Ed è anche in questo contesto che va inteso il declino della "vita delle cose" secondo Bodei, o la lettera di Rilke citata sopra. Si capisce così che quando parliamo di rischi ambientali dobbiamo essere estremamente precisi e prudenti: la straordinaria attenzione che c'è oggi per certi tipi di rischi ci porta a offuscare completamente gli effetti – ben più significativi per la nostra civiltà spirituale – della bulimia diffusa e della coazione a ripetere i riti della pubblicità e del consumo, forse alla base delle epidemie che oggi ci affliggono, l'obesità e la depressione.

PAOLO VINEIS insegna Epidemiologia presso l'Imperial College di Londra

³ J. Berger, *Ways of seeing*, Penguin Books, Londra 1972.

⁴ J. Oliver, *Il capitalista egoista*, tr. it. Codice, Torino 2008.

ROSSELLA BONITO OLIVA

QUESTIONI ETICHE NELLA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO AMBIENTALE1. *Vite a rischio* 2. *I rischi della comunicazione* 3. *Profili etici della comunicazione* 4. *L'occhio della scienza***1. Vite a rischio**

Che un rischio ambientale vi sia, lo dimostra il diffondersi di normative, codici di comunicazione e di comportamento tesi a ridurre l'impatto. Che tale rischio rinvii a una precisa determinazione e informazione sui contesti e sui pericoli reali da esso derivanti è altrettanto certo. Ciò che fa problema è il sempre più diffuso ricorso a una questione etica nella comunicazione del rischio ambientale. La deriva tecnico-pragmatica della comunicazione – la comunicazione efficace – ha sempre più portato in primo piano la responsabilità nell'uso del mezzo divenuto messaggio in senso proprio¹. In questa svolta i destinatari stessi hanno perso una posizione frontale, trovandosi nel mezzo, là dove il significato diverso – l'uno spaziale, l'altro strumentale - dello stesso termine rende evidente un dato: il flusso continuo e la diffusione rapida delle informazioni, che vanno al di là del più ristretto circolo della comunità scientifica. Nella forma della divulgazione e della cultura mediatica anche la ricerca tocca in maniera più evidente la sfera più propriamente politica. La diffusione e l'uso dei risultati degli studi e della sperimentazione da parte dei mezzi di informazione e di comunicazione ha effetti performativi e disciplinanti che investono emotività, sentimenti, aspettative, visioni del mondo dei destinatari del messaggio. La modalità della trasmissione, che può creare speranze di cura o allarmi di rischi imminenti, influisce sul potere stesso di una determinata indagine o scoperta nel colpire la psicologia, i comportamenti dei fruitori dell'informazione. In questo orizzonte la capacità di entrare nell'immaginario delle persone pesa sull'articolazione del messaggio quasi quanto l'evidenza dimostrativa del risultato dell'indagine o della ricerca. Concentrandosi sul tema della salute e del

Giovanni Scafuro, *Altalena*

¹ M. McLuhan, *Gli strumenti del comunicare*, tr. it. Il Saggiatore, Milano 1967.

benessere, si può vedere come la civiltà delle immagini sposti i parametri della percezione del poter fare nel conseguimento degli obiettivi su standard in qualche modo omologanti e generalisti. Il destinatario perciò non è semplicemente il soggetto interessato e coinvolto, ma in primo luogo il prodotto della manipolazione mediatica.

Stare nel mezzo, infatti, non è il risultato di una scelta personale o collettiva, ma implica la posizione, spaziale e funzionale, di chi è catturato dalla rete delle informazioni e investito dal flusso della comunicazione. Ciò di cui siamo informati è addirittura più vero di ciò che percepiamo, perché ogni cosa che percepiamo ci arriva attraverso le informazioni. Le informazioni sono il nostro vero ambiente, nel senso di *Um-Welt*, il mondo che ci circonda ancora più dell'aria che respiriamo, della terra che calpestiamo. L'informazione lo traduce in una sorta di oggetto a portata di mano, che ridefinisce la percezione del confine tra noi e il mondo esterno. Siamo sempre più soggetti virtuali di mondi virtuali, nel mezzo di un processo che appare reale come un gioco interattivo. Il disporre di una maggiore quantità di informazioni non sposta però la regia del controllo delle stesse².

2. I rischi della comunicazione

La scienza, come tecnica, ha trasformato il mondo in cui viviamo, entrando negli equilibri atmosferici, nella distribuzione e utilizzazione delle energie, negli stessi ritmi biologici degli organismi viventi in vista del benessere e della vita degli uomini. In questo terremoto spaziale e temporale l'interrogativo etico chiama in causa la realtà più che il fare, riguarda ciò che comunemente esperiamo più che le ideologie, i progetti, le intenzioni e anche le scelte, modifica le abitudini, i comportamenti, i vissuti di soggetti virtualizzati, nel mezzo di un mondo i cui limiti e le cui caratteristiche travalicano le stesse possibilità dei nostri sensi, fino a rendere in-differente e ir-reale anche il rischio più incombente.

Il paradosso è che proprio la comunicazione ha spezzato la funzionalità tra abitudini, costumi e senso di partecipazione a un mondo comune, creando destabilizzazione nella configurazione di una realtà più vera, in nome della quale siamo messi alla prova, svestiti della nostra pelle, dei nostri abiti, di tutto ci aiuta a mediare il rapporto con quanto ci

² U. Beck, *La società del rischio. Verso una seconda modernità*, tr. it. Carocci, Roma 2000.

circonda, il nostro ambiente, nell'assunzione di una posizione laterale, spostata o ritardata rispetto al mondo. L'*Um-Welt*, perciò, ci circonda, ci abbraccia, ci sostiene, presentandosi nelle forme in cui ci diviene familiare attraverso immagini, parole, discorsi, relazioni interpersonali.

Là dove, perciò, è indubbio il progresso scientifico e la possibilità per ognuno di usufruirne, non altrettanto evidente è la possibilità per ciascuno di comprendere, di acquisire familiarità con la conoscenza scientifica, come forma più alta della relazione dell'uomo al mondo. Disporre di conoscenze scientifiche e comunicarle può sembrare un'operazione semplice. La scienza si costruisce su dati oggettivi, sulla sperimentazione, su quanto si rende immediatamente disponibile. Eppure al di là dell'utilità dei risultati, sempre di più la scienza sembra incontrare ostacoli alla sua comunicabilità. Cosa permane di incomunicabile nella scienza? Non certo un fondo per così dire oscuro per molti, non certo qualcosa che ha a che fare con la fantasia o con l'immaginario, o per lo meno molto poco. Il problema non è solo nella specializzazione dei linguaggi scientifici, piuttosto nell'impatto dei contenuti. Oggi la scienza non studia soltanto i corpi celesti o terrestri, ma entra in questi corpi, costruisce artifici, interviene su di essi. Nell'istanza pragmatica della tecnica non si mettono a disposizione solo dati sperimentali, ma si prospettano scenari futuri, altri spazi, altri tempi, altre modalità della vita umana. L'occhio della scienza sembra più vicino a uno scrutare oscuro e inquietante per l'uomo comune. Si può condividere lo spirito d'avventura delle missioni spaziali, esultare per la capacità dell'uomo di riprodurre o sanare la vita, ma tutto questo si accompagna a un senso di disorientamento. Ogni cosa sembra andare troppo veloce, costringendo gli individui a una continua accelerazione e lasciandoli con un senso di inadeguatezza, soprattutto quando il contenuto riguarda un rischio per la popolazione.

Si pensi alle pandemie, o ai recenti fenomeni della mucca pazza e dell'aviaria: non si discute il contenuto, ma il modo della trasmissione dell'informazione. In definitiva, nonostante la sempre più larga diffusione dei risultati scientifici attraverso i media specializzati, anche nella forma della divulgazione, la scienza conserva una certa estraneità per chi si avvicina a essa allorché mette in gioco un pericolo imminente. Distanza o lontananza che non produce solo un disagio passeggero, determinando

piuttosto un sacro timore che, come ogni paura, rischia di creare indifferenza o addirittura panico³.

Un esempio su tutti è la comunicazione continuata e quasi istantanea che si subisce del pericolo di epidemie, del riscaldamento della terra, dei rischi dell'effetto serra. Con questa ipertrofia di notizie non si favorisce un senso di sicurezza, talvolta addirittura si indebolisce anche la certezza dell'evidenza. Statistiche, soglie, verificabilità e test possono svolgersi su luoghi o in tempi diversi, da punti di vista e interrogativi diversi, allora il risultato, presunto incontrovertibile, potrebbe cambiare. Se la capacità previsionale può assicurare, ciò che viene annunciato come rischio, pericolo, minaccia, ricade sulle spalle di spettatori tanto più inermi, quanto più informati. Anche la scienza sembra scontare l'effetto della globalizzazione: tutto è a portata di mano o meglio di notizia, ma ogni cosa si presenta in dimensioni e confini sempre più indefiniti per gli individui. Siamo indotti a guardare ciò che non vediamo o non vediamo ancora, come in un film carico di effetti speciali. Ma è appunto il ruolo di spettatore, tollerabile in uno spettacolo a termine, che diviene sempre meno rassicurante per la condizione umana quando la spettacolarità permea tutta l'esperienza. Non possiamo sentirci più come Lucrezio al sicuro sulla riva a guardare il mare in tempesta. Che fare? Lasciare la scienza lontana, coltivare una pacificata ignoranza? Ormai con le parole di Pascal "siamo imbarcati", il problema a questo punto diventa etico.

3. Profili etici della comunicazione

Là dove comunicare è connaturato alla natura umana, comunicare in modo eticamente corretto può significare soltanto favorire la familiarizzazione tra uomo e scienza. Produrre una sorta di umanizzazione della scienza a fronte di una comunicazione scientifica che si colloca al di sopra, in avanti, comunque oltre l'uomo. Sono uomini quelli che procedono nella conoscenza, nella sperimentazione, nella codificazione, ma tra i laboratori e lo spazio di vita comune si ergono barriere di protezione o anche di difesa. Questa sorta di segregazione, che rasenta la secretazione, spesso ricade sulla stessa comunicazione scientifica. Riconquistare la fiducia e il legame tra scienza e uomini attraverso la comunicazione può significare soltanto lavorare sui rischi di questo

³ P. Fabbri, *Una comunicazione arrischiata: per una semiotica dell'emergenza*, in R. Bonito Oliva e A. Trucchio (a cura di), *Paura e immaginazione*, Mimesis, Milano 2007, pp. 61-73.

strumento, ripristinando la fiducia tra gli interlocutori interessati, prima ancora di preoccuparsi dell'efficacia del messaggio. Non solo i contenuti, ma anche ciò che rimane dietro i contenuti della comunicazione scientifica e che li rende interessanti e condivisibili per tutti potrà essere messo a disposizione in una comunicazione eticamente corretta. Quella in cui, sia pure con difficoltà, ognuno può anche se con lentezza orientarsi, pur senza pretenderne la padronanza, in uno scenario comune⁴. Si tratterà allora di lavorare sul significato delle abitudini e sui limiti dell'azione umana, perché il cambiamento sia avvertito come ciò che potenzialmente è comprensibile e alla portata di tutti.

Ovviamente poco si può incidere sul senso di responsabilità di chi fornisce la prova o la notizia. La responsabilità in questo caso dovrebbe anzi essere riconsegnata al senso morale di ciascuno, per arricchire il confronto e il dialogo, unica vera garanzia di un allargamento delle prospettive. Su questa strada la scienza stessa, procedendo forse più lentamente, può trarre dei vantaggi caricandosi nel suo cammino dell'interrogativo sulla solidarietà tra progresso tecnologico e condizioni di vita umane. Se rispetto alla circolazione delle informazioni e dei dati nella comunità scientifica esistono sistemi di controllo e verifica incrociata di *peer review*, più complessa è la questione della informazione dei cittadini, soprattutto nei casi di pericolo imminente.

Là dove si dà informazione e comunicazione dei rischi limitandosi al rapporto tra il comunicatore e l'indistinta massa di chi riceve la comunicazione, si sorvola su due punti essenziali. Quando la diffusione di un'informazione di rischio investe la responsabilità del ricercatore in prima persona, si crea un doppio legame: il primo tra il ricercatore e l'istituzione che ha commissionato e finanziato la ricerca, il secondo tra il senso di cittadinanza del ricercatore e la comunità esposta al rischio nell'imminenza o nel futuro. La difficoltà è politica ed etica nello stesso tempo. Non sempre c'è la possibilità di definire un unico e semplice agente portatore del rischio, così la comunicazione si concentra solo sull'efficacia dell'informazione del rischio. Il destinatario, però, non riesce a fissare in un'immagine qualcosa che per sua stessa natura è virtuale, non attuale, viene così lasciato in una sorta di impotenza ad attrezzarsi rispetto a pericoli annunciati ma non verificabili direttamente. Perché i soggetti raggiungano questa capacità sarebbe

⁴ Cfr. R. Bonito Oliva, *Etica*, in A. Valente (a cura di), *Immagini di scienza e pratiche di partecipazione*, Biblink editori, Roma 2009, pp. 139-141.

necessario individuare precisamente i fattori, le provenienze e soprattutto qualità e quantità del rischio, che nel suo stretto significato è più evanescente di pericolo.

In ogni forma di espressione e di comunicazione l'uomo gioca su certezze e fiducia. La certezza è data dalla consapevolezza ed evidenza con cui noi ci muoviamo, agiamo, parliamo all'interno di contesti comuni. Ciò che è certo non può essere né fondato, né dimostrato, né spiegato, ma solo agito in un ambito di condivisione: modi prelogici, consci e inconsci, che presiedono la comunicazione⁵. Che io abbia due mani è una certezza costruita con l'esperienza nell'uso che faccio delle mani e nella constatazione di uguali comportamenti in altri individui a me simili. Queste certezze proprio perché legate al senso comune non sono esportabili altrove, in quanto la loro evidenza è data dall'uso e dal consolidarsi di abitudini comuni. La certezza è dunque strettamente, quasi territorialmente legata all'esperienza e alla cultura condivise. Là dove il mondo comune risulta costruito sulla comunicazione mediatica, più che sull'esperienza diretta, nel venir meno di qualunque certezza in caso di pericolo, si produce disorientamento che può risolversi tanto nella difesa acritica di vecchie certezze smentite dai fatti, quanto nell'accettazione acritica e totale dei contenuti dell'informazione trasmessa. Giocano a danno di reazioni avvertite, da un lato l'estensione globale del territorio a cui si fa riferimento, dall'altro l'accumulo indiscriminato di informazioni che indebolisce la solidità del senso comune. Si oscilla tra catastrofismo e negazionismo. In entrambi i casi il mezzo della comunicazione non ha più la funzione del mettere a disposizione, per configurarsi come sorta di slogan a cui si risponde con obbedienza o rifiuto. Infatti immettere informazioni senza rispetto dei destinatari – nella completezza e nella trasparenza, come nella considerazione dei contesti culturali e emotivi in cui si colloca – destabilizza, esonerando dalla responsabilità verso gli spostamenti etici o cognitivi prodotti e minando la solidarietà tra scienza e senso comune, tra individuo e individuo. Chi produce e veicola informazioni scientifiche su rischi e salute ambientale risponde sia del potere determinare disorientamento, che del togliere fiducia. In tal senso non è sufficiente informare e comunicare, al di là delle buone intenzioni di chi fa ricerca e analisi, ma è necessario tener conto di quel fondo affettivo, culturale, economico da cui

⁵ Cfr. L. Wittgenstein, *Della certezza. L'analisi filosofica del senso comune*, tr. it. Einaudi, Torino 1999.

emergono i mittenti e i destinatari della comunicazione, in vista di risposte attente ai contesti di rischio.

Diciamo che se il mondo è la casa degli uomini, lo stato è la casa dei cittadini e la scienza in tutte le sue declinazioni è lo strumento fondamentale per migliorare le condizioni di vita, la questione etica investe spazi e tempi non misurabili semplicemente con l'esperienza di un solo individuo o della comunità presente o di quella più prossima⁶.

Rimane nella sua apparente nudità e violenza il comunicato, ciò che si mette a disposizione in cui si stabilisce la gerarchia e l'ordine del messaggio: da una parte stanno l'informazione e l'informatore, dall'altro il destinatario, allertato quando ormai il pericolo è imminente. In questo contesto è la capacità e possibilità di reagire di ognuno a essere messa a rischio, questa volta seriamente, da una sorta di ansia di prestazione rispetto alla semplicità del desiderio di benessere in un contesto di condizioni non controllabili in prima persona. Si finisce per instaurare un gioco tra predatori e prede in cui ciò che viene meno è proprio il mettere a disposizione qualcosa al fine della condivisione di un patrimonio comune. Il destinatario inteso come referente naturale della comunicazione viene catturato in una rete emotiva e cognitiva più simile a una tela di ragno che a un bagaglio di informazioni reali. In definitiva ancora una volta dal punto di vista etico il ricercatore, come le istituzioni e i mezzi di informazione dovranno rendere pubblici, una volta individuati, gli agenti responsabili del rischio e le parti interessate e coinvolte negli studi e nella divulgazione dei fattori di rischio.

4. L'occhio della scienza

Il primo problema quando si parla di ambiente è proprio legato a questo mettere in comune, cosa significa mettere in comune rispetto a qualcosa che appartiene a tutti? Perché si richiede un supplemento di informazioni, quando il comune – ciò che essendo di tutti è a portata di mano e sotto gli occhi di tutti - è minacciato? Da che cosa nasce il bisogno di informare là dove si parli di ambiente, cosa sfugge all'esperienza comune che la scienza riesce a captare? E' chiaro che la scienza permette di vedere e prevedere ciò che sfugge nell'esperienza di tutti, dà una sorta di possibilità in più, arrivando a ciò che è

⁶ Cfr. H. Jonas, *Il principio responsabilità*, tr. it. Einaudi, Torino 2002.

lontano, nascosto, virtuale. La scienza è perciò potere, il sapere è potere sia diagnostico, che pratico⁷.

Nella vulgata che appartiene a una cultura per così dire inavvertita ancora delle conseguenze determinate dalla industrializzazione, dallo spostamento dalle campagne alle città, dall'uso di sostanze chimiche e nocive, rimane nel senso comune l'ideale di una natura familiare e risorsa inesauribile. Ma già Huxley a metà dell'800 avvertiva dei pericoli di un intervento incauto e eccessivo sulla natura, che inesauribile non è, ma talvolta oltre che matrigna, può diventare vendicativa: non solo si sottrae e rimane indifferente, ma è capace anche di reagire quando viene stimolata oltre misura, quando l'uomo predatore forza i confini e l'equilibrio di un insieme coeso e organico, determinando una sorta di disordine degli elementi⁸. Quando nella comunicazione del rischio ambientale si tace sull'agente di questo deterioramento si omette, o si rimuove, l'elemento scatenante del rischio. Non si tratta di erigere un tribunale – sarebbe del resto difficile trovare un imputato in una vicenda in atto da tanto tempo e che coinvolge una larga parte di abitanti del mondo – quanto di rendere chiaro il problema dell'economia di questo processo secondo la sua specifica articolazione. Se sapere è potere, ogni sapere è carico di una sua responsabilità intervenendo nel corso regolare delle cose. Nasce allora un problema insieme politico, morale e scientifico, quando e nella misura in cui gli effetti di questo potere si rendono visibili incidendo sulla vita di tutti.

Si pensi al caso di Cernobyl, i rischi per il territorio della presenza di una centrale nucleare erano conoscibili e prevedibili, ma sono stati resi noti al momento del disastro, quando il "rischio" dell'incidente si è fatto concreto pericolo. Non si tratta allora di mancanza di preveggenza, piuttosto di mancanza di informazione e di assenza di assunzione di responsabilità rispetto alle possibili e prevedibili ricadute su individui non sufficientemente informati, perciò resi inermi. Certamente tutto questo non è risolvibile nella costruzione di meccanismi di mediazione, consulenza, né tanto meno con riflessioni astrattamente etiche che ancora una volta propongono una sorta di paternalismo cognitivo e decisionale.

⁷ Cfr. F. Battaglia, F. Bianchi, L. Cori, *Ambiente e salute. Una relazione a rischio*, Il pensiero scientifico, Roma 2009.

⁸ Cfr. T. H. Huxley, *Evoluzione ed etica*, tr. it. Bollati Boringhieri, Torino 1995.

Un altro caso recente è la Campania. La valutazione scientifica degli impatti del degrado ambientale, comporta da un lato l'informazione circa l'entità del degrado e la specificazione degli effetti sulla salute pubblica e individuale, dall'altro l'orientamento in vista di una limitazione dei comportamenti rischiosi. Ma come rendere compatibile l'informazione sulle conseguenze negative con la capacità di catalizzare fiducia e incoraggiare comportamenti adeguati, là dove non si alimenti nello stesso tempo la partecipazione dei cittadini alle scelte sull'urbanizzazione, sull'ubicazione delle discariche e degli inceneritori? Come pensare a una comunità in cui prevale uguaglianza, parità di diritti, quando si apre un divario tra potere esecutivo, sapere scientifico e utenza del territorio? La stessa indagine epidemiologica potrebbe essere vissuta come una violenza, là dove non vi sia una precisa consapevolezza non del proprio immediato benessere, ma del legame tra la propria e la pubblica salute, sul quale l'informazione entra solo nell'emergenza del rischio. Ritorna ancora una volta il problema del senso del comune, che viene depotenziato in modelli di salute che insistono sul principio di prestazione, piuttosto che sul senso di equilibrio dell'organismo. Lo stesso ambiente viene vissuto senza la consapevolezza che la terra, l'acqua e il verde non sono elementi estetici, alimentari, ma conservano la memoria di tutto quanto è stato prodotto dall'uomo.

D'altra parte allertare semplicemente con la comunicazione neutrale dei danni, come si fa nel caso del fumo, dell'alcool e della droga, scarica sull'individuo una responsabilità che è sempre legata alle condizioni del mondo in cui viviamo, costruito nel tempo e condiviso da interessi diversi. Come nel caso della legge scaturita da casi di emergenza in cui la decisione è giustificata dalla stessa situazione che ha da essere normata, l'informazione di un rischio ormai costituito e accertato finisce per assolvere dalla responsabilità coloro che hanno contribuito spesso a determinare lo stato delle cose anche attraverso l'omissione o il divieto di informazione al momento dell'emergenza. L'urgenza mette fuori gioco le questioni etiche e politiche, investendo direttamente i destinatari dell'informazione, disconoscendone i diritti già precedentemente violati. Non informare anche nella buona intenzione della difesa della quiete pubblica lede il principio fondamentale della democrazia che è la pubblicità, il diritto all'informazione per tutto ciò che riguarda i membri di una comunità⁹.

⁹ Cfr. I. Kant, *Per la pace perpetua*, tr. it. Feltrinelli, Milano 2004.

Vengono meno le forme dello spazio e del tempo dell'esperienza diretta, che sono a monte della comunità di cui la comunicazione è il medio stesso di consolidamento e vitalità. La pubblicità è certamente un principio di democrazia nella misura in cui sia uno strumento di continua limitazione e verifica reciproca in vista del bene generale. Là dove abbia un uso strumentale azzerava il dialogo disattivando la capacità/possibilità di strategie adeguate per una vita comune.

VINCENZA PELLEGRINO

“QUESTA È LA TERRA DEL RIMOSSO”:

**IL NESSO UOMO-AMBIENTE E LA CRISI ECO-POLITICA NELLE NARRAZIONI
DEI CITTADINI CAMPANI COINVOLTI DALL’EMERGENZA DEI RIFIUTI**

1. Il contesto. I rifiuti come metafora della caratterizzazione narrativa della contemporaneità 2. Napoli
3. La “disconnessione” del cittadino inquinato 4. L’Io e il Noi 5. Il corpo avvelenato
6. Precarizzazione della communitas. “Fine del sociale” o “fine del politico”?

Quando la gerarchia è scossa, che è la scala ad ogni grande impresa, l’azione volge a male. La comunità, i ranghi nelle scuole, le corporazioni, il pacifico commercio tra terra e terra, la primogenitura e il diritto di nascita, le prerogative dell’età, della corona, degli scettri, degli allori, come potrebbero, senza gerarchia, conservare il timbro legittimo? Si spezzi la gerarchia, si porti a dissonare quella corda, e sentirete quale discordia seguirà! Tutto litigherà con tutto, l’acqua dell’alveo strariperà oltre la riva e il solido globo ridurrà a fanghiglia.

(W. Shakespeare, *Troilo e Cressida*, atto I, scena III)

1. Il contesto. I rifiuti come metafora nella caratterizzazione narrativa della contemporaneità

Questa indagine sociale, basata sulla raccolta di un considerevole numero di interviste qualitative, nasce in concomitanza a un biomonitoraggio (analisi campionarie di sangue e latte materno Sebioec¹) cui collabora in Campania l’Istituto di Fisiologia Clinica del CNR di Pisa nell’area maggiormente colpita dalla crisi dei rifiuti². Sono gli stessi epidemiologi impegnati nel



Giovanni Scafuro, Solitudine

¹ Tale indagine nasce come esito di una fase precedente di analisi dello stato di salute delle popolazioni residenti nei comuni a cavallo tra la provincia di Napoli e la provincia di Caserta, condotta dallo stesso CNR, che aveva riscontrato in queste aree un aumento relativo del rischio per alcune patologie correlabili all’inquinamento ambientale. Per un ulteriore approfondimento si consulti il sito: Sebioec: <http://www.cnr.it/cnr/news/CnrNews?IDn=1755>

² Per crisi dei rifiuti intendo qui lo "stato di emergenza" relativo allo smaltimento ordinario dei rifiuti solidi urbani (RSU) nato nella stessa regione da una particolare commistione di errori tecnico-amministrativi e di interessi politici, industriali e malavitosi, ufficializzata già nel 1994 con la prima nomina del primo Commissario di Governo con poteri straordinari; in particolare, qui ci riferiamo ai comuni colpiti dalla crisi

biomonitoraggio a chiedere il supporto dei ricercatori sociali per un'indagine qualitativa che esplorasse ciò che è stato definito l'"*immaginario epidemiologico*" dei cittadini campani, vale a dire l'insieme di rappresentazioni ricorrenti circa *le relazioni di scambio tra il corpo umano e l'ambiente*. Tale inconsueto parallelismo tra ricerca epidemiologica quantitativa e ricerca sociale qualitativa ha per il committente (il CNR appunto) un duplice obiettivo: da un lato, interpretare meglio i dati bio-epidemiologici legati ad aspetti comportamentali (si pensi al consumo di cibo o ad altre pratiche individuali che incidono sulla salute); dall'altro, comprendere meglio il contesto circostante per condurre in maniera più consapevole lo scambio comunicativo con la comunità coinvolta, sia in fase di adesione volontaria all'analisi latte-sangue sia soprattutto in fase di comunicazione dei risultati («Per ricomporre – come ebbe a dire il responsabile, Fabrizio Bianchi – una supposta frattura tra saperi esperti e saperi comuni sulla crisi ambientale in corso»). Emerge così la volontà di assumersi l'onere degli aspetti comunicativi ed etici nella ricerca epidemiologica, di riflettere maggiormente sugli scenari nei quali essa è calata e sulla propria interazione con essi. Si suppone che mettersi all'ascolto delle persone coinvolte nella crisi ecologiche ed epidemiologiche sia un elemento imprescindibile per interagire con esse, per impostare in modo consapevole lo scambio tra visioni del mondo, tra conoscenze³.

Nasce così la nostra indagine qualitativa, resa possibile da una larga rete di attori locali (un'équipe di indagine costituita da sociologi, filosofi e scienziati campani; una ventina di giovani studenti napoletani coinvolti nel percorso come intervistatori; il sostegno di associazioni e comitati), chiamati a incontrarsi più volte e a sostenere questo percorso sperimentale di "comunicazione scientifica di comunità"⁴, basato appunto sull'idea di comprendere la coabitazione di voci e fonti diversificate che compongono il complesso immaginario collettivo sul rischio ambientale.

Il contenitore formale nel quale nasce e si sviluppa l'indagine mi appare sin da principio molto interessante: scienziati accademici, che sino a poco tempo prima immaginavamo

acuta del 2007-8. Per la ricostruzione dei diversi passaggi rinvio al sito wikipedia, in questo caso particolarmente ben curato e ricco di documentazione originale in allegato: relazioni dei commissari; documenti prodotti dalle associazioni ambientaliste, studi ricostruzioni socio-storiche proveniente dall'ambito accademico, ecc.: http://it.wikipedia.org/wiki/Crisi_dei_rifiuti_in_Campania#cite_note-DPCM.

³ Cfr. F. Battaglia, F. Bianchi, L. Cori, *Ambiente e salute: una relazione a rischio. Riflessioni tra etica, epidemiologia e comunicazione*, Il Pensiero Scientifico Editore, Roma 2009.

⁴ L. Cori et al., *La complessità della comunicazione scientifica in ambito epidemiologico*, in N. Pitrelli, G. Sturloni, D. Ramani, *Comunicazione della Scienza*, Polimetrica, Monza 2009.

isolati in una “torre d’avorio” di conoscenza per pochi, manifestano la propria difficoltà a operare la scienza nel mondo circostante per come essi lo immaginano: un mondo non solo sconosciuto ma probabilmente anche avverso⁵.

E proprio nel gruppo di ricerca trans-disciplinare colgo sin da principio il maggiore elemento innovativo: a tale gruppo non si dà semplicemente il compito di identificare “a valle” le strategie di comunicazione scientifica (per diffondere dati epidemiologici già esistenti), ma si chiede di costruire “a monte” un disegno di ricerca sull’immaginario epidemiologico che avrebbe contribuito (anche) all’interpretazione dei dati epidemiologici.

Si tenta così una collocazione della questione “rifiuti” tra biologia, socio-antropologia e filosofia (queste le competenze in campo), imponendo confini nuovi – più larghi – al campo di riferimento teorico che avrebbe orientato e caratterizzato la ricerca. In poche parole, questo gruppo mette in scena (accostando persone di ambiti disciplinari solitamente estranei l’uno all’altro) una consapevolezza emergente: *i processi di natura politica hanno ricaduta eco-epidemiologica e viceversa*.

Col susseguirsi dei seminari tenuti dal gruppo, parallelamente alla prima fase di interviste pilota (esplorative), si fa strada l’ipotesi che cittadini campani e studiosi condividano questa idea di un nuovo tipo di crisi (nuovo in termini narrativi) che potremmo chiamare “eco-politica” (o ancora meglio “eco-epi-politica”⁶). La “terra” (parola non a caso spesso usata per parlare del comune di residenza o comunque delle declinazioni amministrative dello Stato) viene rappresentata dagli intervistati come “corpo ammalato” e “ammalante”: molti i riferimenti alla putrescenza degli stati interni del terreno, al “dover aprire per poi richiudere” i siti dei rifiuti, e altre narrative simili a quelle utilizzate per descrivere comunemente i tumori maligni nel corpo umano. La terra quindi appare come un corpo collettivo avvelenato dai singoli e avvelenante i singoli essenzialmente per incapacità di “pensare la conseguenza” (“siamo incapaci di fare 2+2, di vedere quello che sappiamo”; “qui ciascuno pensa a sé, quindi né ad altri né alla natura”) e quindi il futuro (“non c’è il dopo di adesso” dice un intervistato).

⁵ Vi è ormai una fiorente letteratura, soprattutto d’oltre oceano, sulle difficoltà che caratterizzano le indagini di biomonitoraggio (la misurazione della salute di una comunità nel suo insieme) a causa della paura circolante nella popolazione, delle indisponibilità a fornire i propri dati, della tendenza all’allarmismo.

⁶ Crisi politica ↔ crisi ecologica ↔ crisi epidemiologica ↔

Queste prime voci, raccolte nella fase pilota dell'indagine, ci suggerisce ipotesi interpretative che conducono al cuore delle recenti teorie sociologiche sulla "contemporaneità occidentale":

- la nostra tarda modernità come epoca di profonda crisi della fiducia nelle istituzioni e di impossibile collocazione del soggetto rispetto a un referente gerarchicamente 'dato';
- la nostra tarda modernità come epoca di crisi del sapere stabile, di competizione tra narrazioni labili, a somma zero, ivi inclusa la scienza, che è stata racconto primeggiante nel processo di modernizzazione occidentale (inteso appunto come grande processo di razionalizzazione) e che oggi è spodestata dal 'primato duraturo' (divenuto inconcepibile), travolta dalle tante voci narranti che sono state legittimate, 'liberate' da quello stesso processo di razionalizzazione. Si tratterebbe infine di una ampia "crisi di fiducia nella verità" (penso qui al lavoro di Lyotard, che ha aperto le porte alla connessione tra forme del sapere e post-modernità, e ai molti altri che ne hanno fatto seguito);
- la nostra tarda modernità come era della dis-locazione virtuale dell'altro-da-sé, posto appunto nell'altrove catodico (nell'immaginario nutrito essenzialmente attraverso i Media) in un processo ambivalente di 'saturazione dell'immaginario' e 'svuotamento dell'esperienza';
- la nostra tarda modernità come "epoca delle passioni tristi", per parafrasare Benasayag, del disprezzo di sé che traspare dalla ciclica previsione della fine del proprio mondo, che fa tutt'uno – a livello individuale – con l'incapacità di stabilire la giusta distanza dalle cose circostanti, di "darsi dei limiti" (proprio come la hybris – la tracotanza – fa tutt'uno con la colpa⁷).

Le narrative di coloro che hanno vissuto immersi nei rifiuti sin da principio paiono offrire la possibilità di valutare la presenza di queste diverse dimensioni nelle rappresentazioni quotidiane circa la contemporaneità; ancora meglio, esse invitano ad analizzare la loro composizione rispetto alla questione dei *rifiuti*.

La questione dei rifiuti pare emblematica per comprendere i processi di caratterizzazione (narrativa) della contemporaneità: ricostruire la "crisi dei rifiuti" pare collocare gli "scarti" rispetto al "progetto" che li produce. La produzione degli "scarti" (i rifiuti) è nei

⁷ Cfr. M. Benasayag, G. Schmit, *L'epoca delle passioni tristi*, Feltrinelli, Milano 2005; L. Zoja, *Storia dell'arroganza. Psicologia e limiti dello sviluppo*, Moretti & Vitali, Bergamo 2003.

fatti la conseguenza di azioni produttive a lungo pensata come secondaria rispetto ai benefici della produzione, al “*progetto*”⁸.

Qui, a Napoli, lo “*scarto*” dal “*progetto*” si è fatto troppo “evidente” al naso e alla bocca, e ora cerca una collocazione simbolica, una nuova narrazione collettiva.

Per questo, sin dal principio, spiegare la crisi dei rifiuti e le sue conseguenze sul corpo significa pare essere una forma di valutazione del *progetto*, nella quale viene collocata anche la voce “*scienza*” (viene valutato l’apporto di quella conoscenza che negli ultimi secoli si è occupata di spiegarci il nesso tra il *progetto* e la *salute*), per vedere in cosa ancora crediamo.

2. Napoli

Fare ricerca nella Grande Napoli⁹ metropolitana mi è parso sin da subito un’esperienza molto forte. Come accennavo, questa area è caratterizzata da una “sempiterna fase di crisi” (come dice uno degli intervistati), da istituzioni democratiche mai maturate. Non sfugge certo che le narrazioni sono da collocare in un particolare contesto storico-culturale che è l’area campana e più in generale il Sud dell’Italia. Nelle descrizioni di coloro che hanno ricostruito la “crisi dei rifiuti” in termini storico-culturali¹⁰ appare la complessa commistione di errori tecnico-amministrativi e di interessi politici, industriali e malavitosi che caratterizza questo contesto, insieme a un “clima di dis-educazione ambientale diffusa”.

Eppure – mi dicevo analizzando le prime interviste – proprio questa forte (auto)connotazione in termini storici e culturali potrebbe consentirci di riflettere in maniera originale sulla relazione tra le forme della socialità e la crisi dell’ordine, tra la

⁸ Come ricorda Bauman, il “*progetto*” (capitalista) è stato tale proprio per la sua capacità di rimozione simbolica degli “scarti” rispetto agli obiettivi posti. Cfr Z. Bauman, *Vite di scarto*, Laterza, Roma-Bari 2005.

⁹ Mi piace definire i comuni di cui ci siamo occupati – pur differenziati al loro interno – la Grande Napoli, parafrasando il modo in cui viene chiamata la regione metropolitana del Grande Casablanca, in Marocco, dove ho vissuto. In queste aree i processi di periurbanizzazione prolungati degli ultimi decenni hanno prodotto aree urbane senza soluzione di continuità, distanti e diverse dal ‘centro storico’, nei confronti del quale tuttavia ancora vengono definite e si auto-definiscono, lontane cioè da un ‘cuore’ urbano immaginario che intanto nei fatti è divenuto a sua volta periferia di altri, nuovi centri del potere, solitamente dislocati “più a nord”. Cfr. V. Pellegrino, *L’occidente e il mediterraneo agli occhi dei migranti*, Unicopli, Milano 2009.

¹⁰ A. Iaculli, *Le vie infinite dei rifiuti. Il sistema campano*, Rinascita edizioni, Roma 2008; B. Iovene, *Campania Infelix*, BUR, Milano 2008.

dominanza del desiderio indotta dal consumo, da un lato, e il dis-ordine inteso come incapacità di definizione del legame stabile, dall'altro lato.

Se in tempi recenti questa relazione circolare è stata in qualche modo descritta attribuendo un primato causale al sociale (sarebbe il consumo e l'effimero a rafforzare il non-accasamento nell'ordine gerarchico: penso qui in qualche modo ai contributi di Touraine e Maffessoli¹¹), le prime interviste ai napoletani e gli incontri preparatori con gli studiosi di storia locale mi inducevano a ipotizzare un andamento inverso, una sorta di primato della dimensione politica in termini causali: la crisi delle gerarchie e della stabilità d'ordine tra verità pareva per i campani portare alla perdita di referente simbolico dell'azione e perciò a indirizzare verso forme comportamentali di immanenza radicale (come lo è il fatto di inquinare il proprio campo di ortaggi¹²).

Infine, Napoli (o meglio il modo dei napoletani di guardare al legame uomo-uomo e al legame uomo-ambiente) mi pare illuminare questa discussione, così cara alla sociologia contemporanea, non tanto perché "forma comune" (abbiamo già detto della particolarità di questo contesto) quanto perché "forma compiuta" di trasfigurazione del politico¹³, della scomparsa del referente gerarchicamente inteso¹⁴ che appare nelle narrazioni collettive il risultato di un "troppo lungo" travaglio pre-democratico più che il risultato della fine della democrazia (che sarebbe appunto disattivata dai dispositivi sociali, ad esempio dai desideri-telesivi-di-consumazione, come spesso si dice).

¹¹ A. Touraine, *La globalizzazione e la fine del sociale. Per comprendere il mondo contemporaneo*, Il Saggiatore, Milano 2008; M. Maffessoli, *La trasfigurazione del politico*, Bevino, Milano 2009.

¹² Diverse interviste ricordano come gli stessi operai della filiera di smaltimento irregolare dei rifiuti li abbiano a lungo seppelliti nelle loro proprietà, o come i campani abbiano ripreso a coltivare il proprio orto pur utilizzando le stesse acque che ritengono la fonte dell'inquinamento della terra agricola circostante, ecc.

¹³ Cito qui Maffessoli non tanto nel senso di trasformazione del mestiere del politico in chiave "seduttiva" quanto nel senso di crisi del governo democratico del reale che «sta portando a declino le categorie politiche del secolo passato, ormai in disuso nel pensiero comune». Cfr. M. Maffessoli, *La trasfigurazione del politico*, Bevino, Milano 2009. Come invita a fare Mouffe e come riassume efficacemente Mangano, quindi, è bene distinguere tra i recenti processi di trasformazione del mondo della politica (che spingono a parlare di "fine della politica" intesa come fine delle pratiche politiche tradizionali) - e trasformazione del "politico" inteso come categoria di analisi delle interazioni sociali improntate alla regolazione dei disequilibri di potere, al conflitto tra avversari, alla comprensione delle categorie "amico-nemico", centrali nell'analisi del mondo contemporaneo. Cfr. M. Mangano, *Il politico, la politica: Volgo-net*, http://www.vulgo.net/index.php?option=com_content&task=view&id=846&Itemid=1

¹⁴ Per "referenza gerarchicamente intesa" faccio riferimento alla capacità di "vedere l'ordine", sia che si faccia allusione alla dimensione verticale e al senso dell'istituzione, sia pensando alla dimensione orizzontale e alle forme di accordo tra conviventi in termini di 'responsabilità coordinate'.

L'“eterna” crisi campana, infine, si presenta a mio avviso “nuovissima” poiché emblematica della condizione contemporanea: la crisi della politica, ‘vecchia’ in queste aree, pare aver incontrato la crisi ‘nuova’ che si diffonde in Occidente, anche nel Nord; Napoli pare prospettarsi come espressione di una modernità in compimento. Per dirla più chiaramente, le narrative dei campani sulla comunità¹⁵ mi appaiono lo svolgimento accelerato dei baluardi del moderno: ciò che stiamo diventando al nord e non ciò che siamo stati un tempo, come spesso invece sentiamo ripetere.

Infine occorre dire dell'importanza del numero di testimonianze raccolte (80 interviste in profondità) e dell'analisi dei testi, che ci hanno dato modo di valutare queste ipotesi, di pesare – grazie ad alcune tecniche di analisi, anche numericamente – la ricorrenza dei temi e delle parole (cfr. Allegato metodologico).

Ne è emerso un quadro composito, in cui trova conferma la tesi di una narrazione collettiva della “crisi eco-epi-politica”, pur tuttavia descritta e compresa in modi differenti, significativamente relati ad esempio con il genere e con le età.

3. La “disconnessione” del cittadino inquinato

L'analisi tematica delle interviste ha mostrato come siano diffuse (pressoché universali) le preoccupazioni circa il livello di inquinamento raggiunto dai terreni dell'area geografica considerata. Tutti sono convinti che la terra sia “marcita” anche a causa dei rifiuti, che hanno reso evidente ai campani un avvelenamento che sospettavano anche per altri fattori (vengono citate l'emissione dei gas di automobili, le industrie e le discariche industriali, l'amianto, ecc.) ma che “prima si continuava a sperare non fosse grave”. Il fatto di vivere in Campania viene messo direttamente in collegamento con la

¹⁵ Uso in questo saggio il termine di *comunità* in senso ampio riferendomi ad un insieme di individui legati fra di loro da un elemento di comunione riconosciuto come tale, quale la condivisione di un ambiente e la presenza di dinamiche relazionali (interazioni) persistenti, senza tuttavia necessariamente assumere lo spostamento del concetto praticato dalla sociologia recente verso una dimensione identitaria più vincolante (definizioni delle comunità come gruppi caratterizzati da interessi particolari, ideali condivisi, raggiungimento di obiettivi generali o precisi). Come vedremo, ciò che si rivela interessante nella nostra analisi è la narrazione di una “coesione resistente”, caratterizzata da scambi in aumento tra prossimi proprio all'interno di società sempre più ‘modernamente’ realizzata (nei termini di spostamento dell'interesse collettivo sulla realizzazione del singolo). E tuttavia, queste forme di appartenenza stretta non significano nei fatti forme di comunitarismo organizzato, non collocano l'individuo né in termini identitari né termini di promozione delle sue istanze all'esterno, a differenza di quanto illustrato teoricamente in recenti posizioni sul neo-comunitarismo. Nelle conclusioni, infine, riprendo la descrizione di questa comunità in termini di “gruppi con oneri reciproci”, vincoli interpersonali che tuttavia non collocano il soggetto rispetto all'insieme.

probabilità maggiore di sviluppare il "tumore", parola che ricorre molto e spontaneamente nelle interviste.

In molti casi, le interviste aprono direttamente con espressioni di inquietudine come: «Ma che domanda, certo che siamo inquinati!» o «Tutti sappiamo che ci stiamo avvelenando», che così introducono uno dei dispositivi narrativi più ricorrenti: la narrazione di un *processo di disattivazione* delle proprie conoscenze in merito a tale inquinamento:

«Ma certo che qui è irrimediabilmente inquinato, tutti sappiamo che qui è mortalmente inquinato! Nessuno qui quando mangia un frutto può farlo senza pensare alla terra piena di sacchi di merda o alla puzza che sentiamo nell'aria... Ma poi è chiaro che giochiamo il gioco di non pensare e lì ognuno ha i suoi trucchi ...»; «Qui a Napoli si ha la lettura più chiara possibile di quello che sta succedendo al mondo, il mondo inteso come accumulo di rifiuti nascosti... ma non solo qui eh! Solo che a Napoli lo sai più chiaramente, e per questo bisogna lavorare per non tenerne conto...».

«Nel momento in cui quello che sa la mia mente arriverà allo stomaco, qui scoppierà il caos [...] ma oggi è sospeso».

La conoscenza dei rischi ambientali viene quindi descritta come una "*conoscenza disattivata*": vi è la ricorrente descrizione di una condizione di dis-connessione (come dice un intervistato, di "interruzione dello scambio tra testa e stomaco"), di "ammortizzazione", di "rimozione della preoccupazione" a causa di alcuni elementi:

- In primo luogo, agli occhi dei campani, troppe "ragioni" competono sulla medesima scena, creando appunto una competizione ingestibile ("indigeribile") tra sollecitazioni: «Basta parole, basta parlarne altrimenti scoppiamo con la testa, abbiamo detto tra amici... Ci siamo detti: non pensiamoci»; «Parlano, parlano, e dicono mille cose che poi si rimangiano... Diventa inutile sapere».

- In secondo luogo, i richiami alla questione ambientale provengono da chi "solitamente mente": «Mentono, mentono, mentiamo... mentiamo tutti, ecco qui... E allora che ci pensiamo a fare a quello che sappiamo se è una balla, dico io». Anche gli scienziati vengono collocati all'interno di questa bagarre delle voci che le rende tutte al contempo inaffidabili: «Gli scienziati sono spesso in disaccordo tra loro e allora le opinioni si annullano»; «Lo scienziato dipende da chi lo invita, se lo chiama il sindaco allora anche quello che sa non gli credo».

- Per i giovani adulti, soprattutto per coloro che hanno figli piccoli, pare essere il tempo la risorsa mancante per l'attivazione del pensiero (e per l'identificazione di strategie di comportamento): «Ho due bimbi piccoli e un lavoro: non ho neanche tempo di dormire né tempo per pensare»; «Lavoro molto e poi devo riposare la testa, mi ci manca solo mettermi a pensare a quello che so che c'è sotto alla terra!»; «Prima provavo ad andare a comprare le cose da un tipo un poco lontano perchè sembravano migliori, poi non ho tempo e siccome non so quanto pesa la singola questione della verdura rispetto poi a tutto il resto dell'inquinamento, allora non vado più, non faccio più niente e ci penso meno».

Un elemento di particolare interesse sta nel fatto che, mentre le persone più anziane tendono a manifestare il risentimento nei confronti di chi "dovrebbe dire la verità e non lo fa" (e di fatto operano un attacco a un referente gerarchico ancora esistente, del quale tuttavia costantemente si rievoca la fine), i più giovani mostrano meno risentimento e rabbia, spesso citano la possibilità di informarsi su internet, di ricorrere a una scienza virtuale e per questo più libera (una scienza che resta conoscenza affidabile perchè composta dal basso come viaggio in una rete di offerte). Eppure, lo vedremo, gli stessi giovani adulti dicono di essere impossibilitati per mancanza di tempo a questo lavoro di "ricomposizione".

- Un altro aspetto caratterizza in particolare le narrative delle persone più giovani (al di sotto dei 35 anni), vale a dire il richiamo al viaggio, alla proiezione nell'altrove (il pensiero di partire è di sollievo dal presente): «I giovani sognano sempre di essere altrove, di andare via di qui, e quindi non ci sono davvero qui...»; «Per fare la cosa giusta devo fingere di non essere qui, di abitare in un altro posto, altrimenti lascio perdere...».

Certamente, come mostrano tantissime ricerche sulla genesi dei desideri migratori, il pensarsi potenzialmente altrove riduce l'investimento nell'ambiente circostante (in questo caso letteralmente inteso in senso ecologico) e atrofizza le competenze necessarie per ripensarlo.

- Infine, un'altra argomentazione ricorrente rispetto alla tematica della disconnessione è la fine accelerata del mondo agricolo intesa come fine della connessione al mondo reale-naturale: «Anche chi coltiva non pensa più alla terra come al paese nostro ma solo come orticello suo e quindi l'acqua è l'acqua che sta nell'orto suo, non viene da nessuna parte e non va da nessuna parte, prima non era così, sapevi da dove veniva»; «Prima

sapevamo come erano le piante perché le tiravamo su e sapevamo che la frutta faceva bene, oggi questo non lo sappiamo più e di frutta non ne mangiamo»; «La terra oggi è solo sentimento, un pensiero, perché nessuno oggi vive di questa terra davvero, ecco perché importa poco... La terra non dà più da campare a nessuno».

All'interno di questi racconti, la catalogazione dei frammenti narrativi riguardanti la "produzione agricola" ha mostrato una certa differenziazione nelle interviste, in particolare all'interno delle narrazioni femminili, tra le donne giovani con figli in età prescolare, che "comprano solo cibo che viene da fuori regione", e le donne over 55anni, che si orientano invece alla coltivazione di un "orto privato".

4. L'io e il Noi

Un aspetto interessante nei racconti dei campani è senza dubbio l'utilizzo narrativo del "noi" e la sua difficile collocazione in termini di "taglia della comunità". L'identificazione del "gruppo" a cui spetterebbe la pertinenza della questione politico-ambientale (la gestione politica dei rifiuti) è una difficile "pratica narrativa", con manovre di espansione (si parla delle politiche italiane e del carattere degli italiani) e poi contrazione (si parla delle pratiche diffuse nel proprio gruppo familiare). È un noi a tratti descritto alla ricerca di caratteristiche comuni (quindi un noi identitario) che ha spesso una connotazione in termini politici (noi "italiani" siamo così, noi "campani"...) e che pur tuttavia si differenzia nel corso della medesima intervista, inducendo spesso una riflessione esplicita sulla evanescenza di questi confini immaginari («si prima parlavo di italiani, ma anche i campani... ma poi non saprei a pensarci bene...»). Una pratica narrativa che spesso apre al "non so" e che si rivela insoddisfacente per chi narra: «Mah... qui il colpevole si allontana, si allarga e poi si restringe, si allarga e poi si restringe e alla fine divento io il colpevole».

Nella narrazione del "noi" si inserisce quindi un "io" incollocato rispetto all'insieme, il cui desiderio di azione viene frustrato dal non "poter pre-vedere l'ordine" e le azioni altrui in merito al problema dei rifiuti: «lo faccio il mio lavoro, il mio pezzo, potrei fare la differenziata, ma questo ha senso se gli altri fanno il loro, la catena»; «Ma oggi non è più così, gli altri non fanno il loro pezzo e allora che senso ha che mi metto a fare il mio? Questo fatto ti spiega com'è che si arriva a questo casino di rifiuti...»; «Io faccio la

differenziata non perché serve ma perché è giusto, ma non è giusto per i nostri politici né per i miei concittadini. È giusto forse solo per me ...».

In tal senso, si colloca l'interesse della questione "raccolta differenziata", una proposta ricorrente (come vedremo soprattutto nei giovani adulti), una disponibilità giudicata molto positivamente in sé¹⁶, e tuttavia ancora tutta interna al paradigma dell'agire individuale, di una responsabilità che rischia di "vedersi" frammentata - e perciò disattivata e in-agita - poiché cieca rispetto all'azione altrui.

Ciò che si è rivelato molto interessante è la polarizzazione delle argomentazioni (spesso compresenti nella stessa intervista) sulle "colpe" rispetto al livello raggiunto dalla crisi dei rifiuti nel corso del 2007-8.

Da un lato, vi sono quelle che ho chiamato "narrative anti-istituzionali": «È un problema di chi ci governa, non pensa che al proprio interesse, non sa le cose, non è più capace ...»; «L'informazione è corrotta ..., anche gli scienziati se vengono pagati per parlare mica dicono sul serio [...] Noi cittadini come facciamo a sapere?».

Molti degli intervistati collocano narrativamente al centro un referente istituzionale caratterizzato in termini negativi, collocato al vertice delle responsabilità e al tempo stesso deriso (narrativamente trascinato in basso) che diviene pressoché il solo capro espiatorio della crisi.

D'altro lato, circa altrettanto numerose sono le narrative in cui vengono giudicati "colpevoli" i cittadini stessi, i campani "maleducati rispetto alla questione ambientale", dis-interessati e soprattutto "incapaci di organizzazione": «Qui è un problema innanzi tutto di mentalità della gente, è colpa del napoletano, di ciascuno di noi... Quando va fuori il napoletano è il primo a seguire le regole, quando torna a Napoli è un egoista»; «I giovani sono peggio dei vecchi, sono egoisti, ragionano uno a uno...»; «Sta a ciascuno di noi... e basta. Basta pensare che chissà chi ci deve organizzare ...»; «Io mangio solo quello che coltivo io, non compro più neanche dai piccoli bottegai che conosco da una vita, da nessuno compro neanche dai vecchi amici».

¹⁶ Gli epidemiologi con i quali lavoro, interessati ad indicare proposte per uscire dalla crisi ambientale legata ai rifiuti, hanno molto apprezzato le conoscenze e le intenzioni delle\degli intervistati\e in materia di raccolta differenziata, la disponibilità degli adulti e delle giovani famiglie di muoversi in quella direzione, e stanno già pensando alla possibilità di impostare su questo elemento le future campagne di comunicazione scientifica partecipata (co-gestita con gruppi locali).

Queste posizioni mettono in scena un'altra dimensione della profonda crisi delle gerarchie, vale a dire l'impossibile coordinamento dei singoli situati in condizione orizzontale.

Nell'insieme delle interviste prevale il numero di quelle in cui sono presenti entrambi i tipi di narrative: la crisi ecopolitica pare compiersi appunto nei termini di composizione immaginaria delle crisi di fiducia tra "verticali" come tra "orizzontali". In tal senso, la crisi ambientale è descritta come compimento della crisi gerarchica.

Una differenza tuttavia emerge tra i giovani e gli adulti (i sottogruppi di intervistati aventi meno di 55 anni) e gli adulti più maturi (over 55): tra i primi si trovano la maggior parte di interviste dove sono presenti solo narrative sulla crisi orizzontale ("sta a noi uscire dal problema rifiuti e non sappiamo farlo"), tra i secondi le interviste dove vi sono solo argomentazioni ascrivibili a quella che abbiamo chiamato "componente verticale" della crisi ("se chi ha il potere è incapace e ci inganna è impossibile uscirne", si deve piuttosto cambiare capo).

Infine, in queste interviste vi è a tratti un "noi ritrovato", un "noi campani" usato come dispositivo narrativo positivo, ridefinito rispetto a un altro "loro" colpevolizzato. Il "loro" in questo caso è il "Nord" (in parte anche "gli immigrati", ma in un numero minore di casi e con una diversa funzione narrativa, che per motivi di spazio non approfondisco).

Il Nord d'Italia "scarica i rifiuti peggiori qui al Sud"; il Nord Italia ha "corrotto il Sud per seppellire i rifiuti tossici"; il Nord "ha gli stessi problemi di politica solo che è inconsapevole di quanto gli accade, almeno così appare".

Il Nord è ancora oggi elemento di confronto al quale il Sud si riferisce, eppure il diffondersi della crisi fuori dai contesti di crisi eterna (così si percepisce il Sud) cambia il gioco delle identità a confronto. Gli intervistati mostrano la convinzione che sia il Nord a convergere verso Sud, o piuttosto che sia il Nord il "vero camuffato", la terra maggiormente subalterna a un immaginario lontano dalla realtà.

Eppure, il Nord rimane per molti il luogo del miraggio, la meta di una partenza immaginaria e rinviata: in quasi tutte le interviste dei più giovani si fa cenno alla possibilità di andare via e soprattutto al desiderio che i propri figli, ancora piccoli, un giorno partano.

Infine, nelle narrative di questi cittadini campani, pare aprirsi una nuova stagione di conflitto nel dominio dell'immaginario simbolico tra il Nord e il Sud di Italia (nuovo nei termini di crescente indifferenziazione e di risentimento¹⁷).

5. Il corpo avvelenato

Una vasta parte dell'intervista è dedicata alla rappresentazione delle modalità concrete attraverso cui l'inquinamento penetra il corpo umano. Più chiaramente, gli intervistati sono sollecitati a pensare alle fonti di inquinamento e alle loro "porte di accesso" nel corpo.

In generale emerge la difficoltà di rappresentare le "membrane" tra il corpo e la matrice nella quale è immerso. Le narrazioni si fanno incerte, spesso fanno ricorso a nozioni scientifiche, quasi mai riconducono la questione alla narrazione di stati di benessere o malessere (cosa che noi intervistatori invece tentavano, facendo riferimento concreto ai momenti della giornata ad esempio), così come vi è una scarsa figurazione dell'interno del corpo (ad es., del dove vada a sedimentare l'inquinamento una volta entrato).

In questo ambito, sono le persone più anziane a differenziarsi un poco: gli intervistati over 55 anni esprimono memoria di un "benessere diverso prima" ("c'era meno opacità", "il sapore era diverso" e "digerivi diverso"), con una allusione più insistente al malessere e ai rischi per stomaco e intestino.

In generale, le narrazioni sul corpo si polarizzano su due aspetti: l'aria inquinata (che penetrerebbe attraverso il naso) e la terra inquinata (che sarebbe veicolata dal cibo e penetrerebbe attraverso la bocca), mentre minor rilievo viene dato, ad esempio, all'acqua:

«Per stare bene non dovremmo respirare né mangiare, il che vuole dire morire ...»;
«Abbiamo semplicemente dei mostri in tavola»; «Sotto terra è tutto marcio, non si può aprire né curare».

Questi due elementi, aria e terra inquinate dai rifiuti illeciti, conducono spesso direttamente – senza interventi dell'intervistatore – alla narrazione del tumore (parola molto ricorrente).

¹⁷Per la complessa interconnessione tra indifferenziazione e risentimento rimando a R. Girard in S. Tomelleri, *La società del risentimento*, Meltemi, Roma 2004.

L'analisi lessicale (analisi delle corrispondenze multiple realizzata tramite il software T-LAB) è stata di supporto alle nostre interpretazioni, facendo ulteriore luce sulla variabilità presente all'interno delle narrative¹⁸.

Come messo in evidenza nello schema di seguito riportato¹⁹, il primo e il secondo fattore (che spiegano una percentuale elevata di variabilità interna, rispettivamente pari al 43% e 33%) paiono sottendere a due questioni²⁰: la definizione di crisi politica e la descrizione dei dispositivi di inquinamento del corpo. Le variabili illustrative significativamente relate a tali fattori sono l'età e il genere, mentre altre variabili considerate – come il fatto di vivere in aree più o meno inquinate secondo la ricerca commissionata dalla Protezione Civile, il fatto di avere o meno figli piccoli, il titolo di studio – non paiono significative rispetto all'assunzione dei "dizionari" lessicali (di modalità narrative) adottati per descrivere la crisi ecopolitica dei rifiuti.

Per quanto riguarda il 1° fattore, da un lato (polarità +) troviamo parole come protesta; storia; rabbia; gente; governo; inceneritore, la cui presenza e composizione contrassegna le sequenze narrative in termini di "crisi della gerarchia verticale" (denuncia della corruzione della classe politica locale, sfiducia nelle consulenze scientifiche da essa commissionate, vissuto di rabbia nei confronti del potere ancora costituito a livello immaginario), significativamente legate a una condizione di genere (essere donna) e all'età più matura (avere oltre 45 anni). Dall'altro lato (polarità -), troviamo parole come notizia; persona_personale; impegno_arsi; dubbio; informazione_rsi;

¹⁸ L'acm lessicale è una tecnica di analisi multidimensionale di tipo fattoriale applicabile a variabili categoriali che produce appunto rappresentazioni spaziali; le variabili sono rappresentate dalle parole all'interno delle sequenze primarie di analisi (le frasi predisposte dal ricercatore) in modalità binaria assenza\presenza, mentre le variabili illustrative che possono essere considerate sono l'età, il titolo di studio, il livello di inquinamento del comune di residenza, ecc. (per maggiori dettagli sul contributo numerico delle singole variabili rispetto ai fattori si rimanda al report di indagine: Pellegrino V. (2010), *L'immaginario epidemiologico dei cittadini campani immersi nei rifiuti: riflessioni per una comunicazione scientifica di comunità*, CNR Pisa-Roma, in fase di pubblicazione). In realtà, prima di effettuare l'analisi delle corrispondenze vi è stata una fase di creazione del "dizionario" (prevista dal software T-LAB e consistente nella dis-ambiguazione di termini che possono avere più di un significato, ma anche della convergenza tra termini-sinonimi per valutare la persistenza di alcuni significati, come ad esempio: mio_corpo, mio_fisico; politico_locale, sindaco, amministratore_locale; giovani, ragazzi, ragazzini; ecc.); vi è stata poi un'ulteriore fase esplorativa sull'associazione tra lemmi (associazione tra alcune parole chiave e altre. Ad esempio, abbiamo studiato la collocazione di parole come: giovani; governo; mentalità; camorra; nord; tumore; terra; informazione; aria; puzza; acqua; politici; istituzioni).

¹⁹ Si tratta in realtà di una mia rappresentazione sintetica del risultato dell'acm lessicale poiché i grafici di output delle elaborazioni tramite T-LAB sono difficilmente leggibili.

²⁰ O meglio, i fattori sono statisticamente associati ad alcune parole-variabili attive nella modalità presente\assente all'interno delle frasi-sequenze di analisi; la relazione di tali presenze\assenze lessicali con le variabili illustrative (nel nostro caso età e genere) permette l'interpretazione dei fattori.

raccolta_differenziata, che fanno allusione alla “crisi della gerarchia orizzontale” (alla responsabilità personale, alla difficoltà della collaborazione e del coordinamento, all'impossibilità di leggere e collegare tutto quello che c'è da sapere per poi fare), che pare legata più particolarmente alla condizione maschile e giovanile.

È interessante il fatto che nel primo polo si collochi il più ripetuto ricorso alla parola “inceneritore”, opera della politica tradizionalmente intesa (criticata per mancanza di garanzie di controllo), mentre dal lato opposto si faccia ricorso alla “raccolta differenziata”, appunto come azione politica dell'individuo (disattivata in quanto non vi è garanzia di coordinamento tra le singole azioni).

Donne e anziani paiono qui gruppi maggiormente collocati in una dimensione gerarchica “solida” (da “prima modernità”), potremmo dire maggiormente portati a interpretare il proprio ruolo rispetto a quello altrui (pensiamo ai comportamenti procreativi, pur in rapido cambiamento, al minor livello di impiego femminile, ecc.); i più giovani e in generale gli uomini - che sperimentano una collocazione sempre meno definibile in termini “stabilmente gerarchici” - paiono portatori di una condizione di crescente “risentimento tra orizzontali”.

Il 2° fattore pare spiegare la variabilità interna alle narrative rispetto alla crisi eco-epidemiologica (alle forme di incidenza dell'inquinamento sulla salute): da un lato abbiamo la occorrenza di parole come terra, orto, sapore, ricordo, con riferimento più esplicito al nutrirsi e alla scomparsa dei saperi contadini (la variabile illustrativa è l'età, in questo caso nella modalità over 55) mentre dal lato opposto (sempre parlando di rappresentazione grafica della differenza) abbiamo parole come aria; gas; bruciare; tumore; tumore_giovanile, che richiamano la centralità dell'inquinamento aereo, del rifiuto bruciato, del traffico, della responsabilità comune circa la ‘fine della salute’ (riferimento ripetuto al tumore giovanile).

Interpretando questi dati, pare di cogliere da un lato una rappresentazione dell'inquinamento in termini di “perdita di contatto con la realtà naturale”, per coloro che hanno vissuto una condizione differente (della maggiore diffusione del lavoro contadino, ad esempio); d'altro lato, vi è maggior ricorso all'idea di “punizione per la mancanza di organizzazione” per coloro che sono più giovani e che basano le proprie narrazioni sulla esperienza della “invivibile vita urbana”.

Il grafico elaborato da T-LAB (che riporta le modalità delle variabili-lemmi) è davvero poco leggibile; questo mio schema riassuntivo riporta più comprensibilmente i risultati dell'analisi delle corrispondenze multiple (età e sesso variabili illustrative)

<p>1° FATTORE: la crisi politica</p>	<p>2° FATTORE: la crisi ecologica</p> <p>Polarità +: Over 55 anni: inquinamento come 'perdita' (es. parole presenti: inquinamento; terra; agricolo; orto; sapore; ricordo_arsi)</p>
<p>Polarità +: donne e età over 45 anni: 'crisi gerarchia verticale' e sfiducia (es. parole presenti: storia, rabbia, protesta, governo; politici; s_fiducia; corruzione; gente)</p>	<p>Polarità -: uomini e giovani 25\45 anni: 'crisi gerarchia orizzontale' e fine del referente istituzionale (es. parole presenti: noi_campani; informare_rsi; fare_raccolta; giornali;</p> <p>Polarità -: under 55 anni: inquinamento come 'punizione' (es. parole presenti: aria; gas; tumore_giovanile; malattia; morte)</p>

6. Precarizzazione della communitas. "Fine del sociale" o "fine del politico"?

I risultati mostrano un quadro complesso, nel quale i testimoni paiono soffrire di "perduta capacità di stabilire le connessioni" tra individuo e individuo e così tra individuo e ambiente. È una condizione di "paralisi del pensiero" che nelle narrazioni si lega esplicitamente alla descrizione di una profonda crisi politica, nuova nelle forme e crescente per intensità, caratterizzata dalla sfiducia nelle istituzioni ma anche da un risentimento crescente nei confronti dei propri concittadini (il "moltiplicarsi intollerabile di persone", l'inaffidabilità "degli altri che non fanno il loro pezzo", ecc.).

I testimoni dichiarano l'incapacità di passare dalla percezione dell'"inquinamento, che si è fatto mortale" all'elaborazione di strategie (innanzi tutto mentali) per tutelare il proprio capitale di benessere.

Molti elementi mettono in scena questa particolare condizione di “disordine simbolico” (un’efficace definizione di un testimone): così, nei quartieri popolari, i cortili e i pianerottoli pieni di sporcizia introducono in appartamenti iper-igienizzati, dove vivono giovani mamme inquiete che non acquistano più il cibo nei negozi, ma consumano solo i prodotti dell’“orto del nonno perché l’affetto protegge” (i quali nonni, tuttavia, “innaffiano gli orti con l’acqua contigua alle discariche abusive”, come dice la stessa mamma poco dopo); le persone incaricate di smaltire illegalmente i rifiuti li seppelliscono proprio nel campo agricolo di famiglia, e così via.

La chiave per interpretare queste narrazioni pare proprio trovarsi nella relazione tra:

- tra dis-ordine e immanenza (rimozione del domani per impotenza; pensiero volto all’oggi; produzione di rifiuti e loro dispersione);
- tra vita quotidiana (velocità, pluralità delle verità, vissuto dell’effimero) e dis-economia del mondo (inquinamento);
- tra senso di colpa, senso di catastrofe e tracotanza ambientale (“continuare a inquinare perché nulla serve ormai”).

Si tratta essenzialmente di narrative sull’incapacità di fare ordine. Da un lato, appunto, è incapacità di “vedere”, poiché la conoscenza non si “fissa”: se è troppo elevata la velocità di inserimento di nuove voci vi è il problema di coniugare il libero consumo di voci alla sopravvivenza della verità²¹. Dall’altro lato, in queste narrative, lo Stato democratico appare come mai-Stato (come mai realizzato); il prolungarsi del suo parto nell’immaginario (il suo sperato avvento), che ha caratterizzato a lungo il vissuto di questa comunità, oggi pare lasciare il posto ad altre immagini, a una comunità che si racconta come “apolitica” (che si sottrae a qualsiasi visione complessiva circa il suo insieme e le sue connessioni interne) e che sposta la questione della solidarietà su quella di “legami (ri)crescenti”, ad esempio tra familiari (la famiglia diviene qui il luogo della collocazione simbolica della re-distribuzione).

Siamo così davanti a nuove narrazioni collettive circa le comunità, che appaiono deboli in termini identitari (non collocano il soggetto rispetto a un “*progetto*” né lo caratterizzano nella sua totalità) ma forti in termini di “onere reciproco”. Gli intervistati fanno riferimento a “nuovi legami compensativi”, legami familiari lontani dalle definizioni moderne – connotati dalla scelta e dallo scambio affettivo intenso più che dalla

²¹ M. Magatti, *Libertà immaginaria. Le illusioni del capitalismo tecno-nichilista*, Feltrinelli, Milano 2009.

iscrizione nel continuum – che tornano in Occidente a essere caricati di oneri, di debiti da collocazione reciproca, senza che questo tuttavia risulti naturale agli occhi dei soggetti (i testimoni narrano di questa condizione in termini di compensazione da dis-ordine, da “mancanza di politica”). Infine, queste persone – come dice Esposito²² – non paiono caratterizzarsi per “proprietà comuni” quanto piuttosto per “oneri di sostegno”. In tal senso, mi pare fuorviante parlare di “*fine del sociale*”, poiché le relazioni tra prossimi non paiono divenire qui meno significative o durature, non si assiste a processi di atomizzazione, di dispersione degli individui in una matrice di legami deboli, come larga parte della sociologia moderna pareva prospettare.

E pur tuttavia, non si tratta nei fatti di un onere reciproco che “apre all’esterno”, non è una pratica che aiuta a sentire la *communitas* come luogo del “darsi a vicenda”, che aiuta a intendere *l’insieme* come qualcosa “da doversi ancora e sempre ri-costruire” con lo scambio del “dono”. In questo caso, si tratta piuttosto di gruppi tenuti da un legame che si realizza solo qui-e-ora, che lega i copresenti senza inserirli in un ordine simbolico di scala superiore, senza collocare il loro scambio di sostegno oltre la particolare condizione precaria. In tal senso, penso che potremmo parlare di “*fine del politico*” (incapacità di produzione di ordini simbolicamente condivisi) come di un fattore che ri-solidifica questi legami.

In questo scenario, un elemento di interesse è la comparazione tra le narrative delle persone più anziane e quelle più giovani. Le persone oltre i 55 anni sembrano maggiormente legate a una rappresentazione del potere in scala verticale, guardano alla classe dirigente come alla maggiore responsabile e rappresentano l’incapacità ambientale “popolare” in termini di perdita di conoscenze e pratiche che legavano al mondo naturale (agricolo). I giovani citano più raramente il referente istituzionale, che identificano come una delle concause del disordine eco-politico (minore utilizzo della classe dirigente come capro espiatorio); il risentimento viene a spostarsi maggiormente sul piano dell’orizzontale (sui propri concittadini, su “chi non fa niente”) e pare correlarsi a una visione di malattia legata al proprio stile di vita, alle singole incapacità di collocare l’azione delle quali ci si fa maggiormente colpa.

²² R. Esposito, *Communitas. Origine e destino della comunità*, Torino, Einaudi 2004.

Infine, il compiersi della scomparsa del referente gerarchico verticale²³ non pare portare a nuove elaborazioni sulla “governabilità del reale” (sulle trame ordinate di responsabilità). I campani di oggi, come il genio di Shakspeare secoli or sono, paiono formulare con relativa chiarezza questa immagine: qualora si perda forma condivisa di pensiero sul legame tra uomo e uomo, si perde anche quella sul legame tra uomo e ambiente poichè entrambe sono frutto di una capacità (socialmente data) di “veder connessioni”.

Appendice Metodologica

La nostra analisi si basa su interviste narrative focalizzate sulle rappresentazioni degli scambi tra corpo umano e ambiente circostante, sulla questione delle fonti di rischio, sui processi che hanno condotto alla crisi dei rifiuti.

Durante la prima fase della ricerca sono state raccolte 15 interviste destrutturate (interviste pilota) che facevano riferimento molto ampio al “cosa (ti) sta succedendo qui?”. Nel corso di tale fase di pilotaggio sono state identificate tipologie di testimoni particolarmente “esposti” dall’esperienza quotidiana all’elaborazione di nessi ipotetici sullo scambio “uomo-ambiente” (neo-genitori nella fase dello svezzamento; commercianti della filiera agricola e/o manovali della crescente imprenditoria legata ai rifiuti) coinvolte poi nel seguito dell’indagine.

Nella seconda fase sono state condotte 65 interviste semi-strutturate²⁴ seguendo nei fatti una strategia di campionamento ragionato (stratificando il campione per genere, titolo di studio, area ambientale, tipologia familiare - in particolare condizione di presenza\assenza di figli piccoli)²⁵. Parallelamente sono

²³ A tal proposito, è particolarmente interessante la narrazione riguardante la “camorra”. Essa non viene descritta come “parte differente” rispetto alle istituzioni democratiche o alla società civile, in esse insinuatasi, ma come “realtà indifferenziata” rispetto a esse, come “forma della mente” ormai dominante e traducibile nella frase di un intervistato che - a registratore spento - mi ha detto: “Qui il mestiere del politico è come quello di tutti noi altri: prima ci devo guadagnare io e poi se ci guadagnano gli altri è meglio”, per aggiungere poco dopo: “alla fine non ci guadagna nessuno qui”.

²⁴ La traccia dell’intervista è stata divisa in diverse sezioni, successivamente riordinate per tematiche nella scheda di rilevazione dei temi: A: Percezione delle connessioni (cosa è successo qui durante la crisi dei rifiuti? cosa è successo a te? in che modo l’ambiente inquinato interviene sul corpo?); B: La dinamica dello scambio corpo\ambiente (quali fonti può arrivare l’inquinamento (aria, acqua, terra, alimentazione)? E qual è la più pericolosa?); C) Le strategie individuali di gestione dello scambio (in che modo tuteli il tuo corpo dall’ambiente?); D) Potere e responsabilità (chi è responsabile della crisi ambientale e cosa ti aspetti dal futuro? nei confronti di chi nutri ancora fiducia e da chi ti aspetti delle risposte?).

²⁵ Si tratta di 16 comuni a loro volta suddivisi per 3 fasce di rischio - rischio elevato, rischio intermedio e rischio basso - sulla base dello studio epidemiologico che ha preceduto Sebioec e sulla base del quale sono stati identificati i comuni più inquinati da rifiuti gestiti illegalmente, nei quali si presentano tassi di mortalità da tumori e di malformazioni che aumentano all’aumentare dell’inquinamento (Martuzzi et al, *Cancer mortality and congenital anomalies in a region of Italy with intense environmental pressure due to waste*, in «Occupational Environmental Medicine», May 2009, Vol 66, N 5). In particolare i comuni sono: comuni sono quelli di Acerra, Aversa, Caivano, Castel Volturno, Giugliano di Campania, Marciianise, Napoli

stati acquisiti altri tipi di informazioni attraverso l'osservazione degli spazi peri-privati e privati (es: cortili e appartamenti, all'interno dei quali si cercava di realizzare le interviste) e la compilazione dei "diari sul campo" da parte degli intervistatori\trici formati per questa indagine.

Alla fine di un periodo di indagine di circa 12 mesi, sono state raccolte 80 testimonianze.

I testi, ottenuti da sbobinate integrali, sono stati analizzati per temi e poi per lemmi (analisi lessicale tramite il supporto del software T-LAB).

Ringraziamenti

Desidero ringraziare Sergio Manghi per la citazione di Shakespeare e le molte riflessioni sulla "crisi delle gerarchie" che ha generosamente condiviso (del cui utilizzo in questo saggio assumo ogni responsabilità).

Ringrazio davvero tanto Fabrizio Bianchi e Liliana Cori per l'opportunità di questa esperienza di ricerca, per me molto formativa e interessante, e per la loro capacità di fare rete, di operare davvero 'trans-disciplinarmente'.

Ringrazio infine tutte le persone che hanno preso parte ai lavori del gruppo, troppo numerose per essere citate, che ci hanno guidato attraverso Napoli: mi hanno sorpreso per la disponibilità con cui sanno mettersi in gioco, anche quando il gioco è difficile, gratuito, troppo vasto per capire "cosa ci si guadagna". L'esperienza di lavorare con loro è stata per me un ottimo guadagno.

VINCENZA PELLEGRINO insegna Metodologia della Ricerca Sociale presso il Master in Comunicazione della Scienza della Scuola Internazionale di Studi Avanzati (SISSA) di Trieste.

(località Pianura) e Villa Literno, che appartengono alla zona A (ad elevata pressione ambientale da rifiuti); Maddaloni, Nola, Qualiano e Villaricca alla zona B (intermedia); Brusciano, Casapesenna, Frattamaggiore e Mugnano di Napoli alla zona C (bassa o nulla). Per una più accurata descrizione del nostro campione di indagine (80 intervistati distribuiti secondo le variabili sopra elencate) rimando al report di indagine: V. Pellegrino, *L'immaginario epidemiologico dei cittadini campani immersi nei rifiuti: riflessioni per una comunicazione scientifica di comunità*, IFC CNR, in fase di pubblicazione

LILIANA CORI

RICERCA, ETICA E COMUNICAZIONE.
L'EPIDEMIOLOGIA COME ESERCIZIO DI IMPEGNO ETICO-CIVILE

1. *Dall'epidemiologia in scatola all'eco-epidemiologia* 2. *Il biomonitoraggio umano* 3. *Codici etici in epidemiologia* 4. *In Campania*

1. Dall'epidemiologia in scatola all'eco-epidemiologia

È sempre più frequente leggere notizie sulle epidemie che circolano per il pianeta a grande velocità, e vedere cittadini che protestano perché nelle loro zone si muore di più: gli epidemiologi misurano la frequenza delle malattie per stabilire rischi e raccogliere risorse in caso di emergenza; ecco perché questa materia è entrata nella vita



Giovanni Scafuro, *oloturia e pesce diamante*

quotidiana, sia in campo medico che in quello dell'ambiente, della gestione del territorio e delle risorse naturali, compresa l'installazione di nuovi impianti industriali o energetici. L'epidemiologia ambientale studia i fattori che dall'esterno, dall'ambiente, hanno effetti negativi sulla salute: si può trattare di rischi "naturali" o "antropici", conseguenza della collocazione di impianti, di infrastrutture, dell'uso di tecnologie che si rivelano pericolose. In contesti caratterizzati da «fatti incerti, valori in conflitto, posta alta in gioco e decisioni urgenti», il contesto analizzato dalla scienza post-normale¹, l'epidemiologia entra con forza nell'arena del dialogo sociale con strumenti non sempre adeguati. Il problema della comunicazione tra mondi in apparenza separati quali quelli della scienza, dei decisori e dei cittadini si pone evidente, in particolare nel momento in cui le osservazioni scientifiche sostengono diverse opzioni di intervento ed entrano nell'arena pubblica.

Una serie di riflessioni sullo statuto dell'epidemiologia ha portato a visualizzare questa

¹ S. Funtowicz e J. Ravetz, *Science for the post normal age*, in «Futures», 25, 7, 1993, pp. 739-755.

disciplina nella sua evoluzione storica². Si parte dall'immagine di una scatola nera, per cui la disciplina si occupa di ciò che si colloca all'ingresso, cioè i cosiddetti determinanti di salute, e di ciò che si colloca in uscita, cioè gli effetti sulla salute, ignorando ciò che succede all'interno della scatola. Si è poi passati alla metafora delle scatole cinesi, in cui una serie di discipline diverse – tossicologia, chimica, scienze della terra, genetica, ecc. – si occupano di valutare gli stadi intermedi tra le cause di malattia e la malattia stessa, e contribuiscono a chiarire le dinamiche e ad approfondire l'analisi. Si è infine approdati a un concetto di eco-epidemiologia, in cui nessuno dei sistemi di conoscenza da solo è in grado di spiegare fenomeni complessi, e ci si affida anche a scienze qualitative con il supporto di una epistemologia robusta e consapevole delle proprie potenzialità. Le riflessioni sulla scienza post-normale di Silvio Funtowicz e quelle sui paradigmi dell'epidemiologia di Susser rivelano analogie nel momento in cui propongono ricerche di tipo interdisciplinare, e si assumono la responsabilità di proporre un metodo per affrontare la complessità, che sia aperto al confronto con la società.

È nella dimensione ecologica, quella della interdisciplinarietà, che si collocano le ricerche di epidemiologia ambientale di cui qui ci occupiamo e che si devono misurare con la dimensione comunicativa ed etica. La comunità degli epidemiologi si è data codici di condotta e linee guida etiche, mentre nel mondo si stanno moltiplicando esperienze in cui la ricerca epidemiologica accoglie approcci diversi e include metodologie qualitative con il supporto delle competenze disciplinari opportune.

2. Il biomonitoraggio umano

L'analisi di tessuti umani per la ricerca di prodotti chimici estranei non è una tecnica nuova, ma negli ultimi dieci anni ha compiuto enormi passi in avanti, permettendo di identificare un numero sempre maggiore di composti. Il primo rapporto dei Centri per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie degli Stati Uniti presentava i dati di 27 inquinanti³; il terzo faceva riferimento a 148 prodotti chimici monitorati nella

² M. Susser, E. Susser, Choosing a future for epidemiology: I. Eras and paradigms in «American Journal of Public Health», 86, 1996, pp. 668-673; M. Susser, E. Susser, Choosing a future for epidemiology: II. From black box to chinese boxes and eco-epidemiology in «American Journal of Public Health», 86, 1996, pp. 674-677.

³ Centers for Disease Control and Prevention, *First National Report on Human Exposure to Environmental Chemicals*, Atlanta (GA): CDC, 2001, in <http://www.cdc.gov/exposurereport/>

popolazione americana in modo regolare⁴, anche se gli inquinanti che, sempre per il CDC, si possono monitorare anche in ridottissime quantità nei tessuti umani sono oggi più di trecento.

Anche in Italia la ricerca epidemiologica è in grado di compiere passi importanti in termini di conoscenze “obiettive” circa l’impatto dell’ambiente sulla salute, e ciò grazie alla misura della quantità di composti estranei che sono presenti nei tessuti delle persone che vivono in aree inquinate, cioè grazie alla misura dell’esposizione. Le indagini sono aumentate negli ultimi anni, concentrandosi in aree ad elevato rischio ambientale, e hanno avuto una diffusione e una divulgazione soprattutto locali. Si possono ricordare in particolare i casi di Brescia, di Mantova e dell’area del fiume Sacco nel Lazio; ma questo tipo di ricerche è rimasto poco conosciuto ai cittadini, e presenta delle obiettive difficoltà di disseminazione e di comprensione. Le indagini di biomonitoraggio umano sono infatti diverse dalle analisi cliniche con valori soglia, con valori cioè che segnalino la necessità di attivare cure individuali, come nel caso del colesterolo. Esistono valori di riferimento per i principali inquinanti come metalli pesanti e composti clorurati, che sono quelli che si ritrovano normalmente nella popolazione generale, ma non si conosce la dimensione dei problemi di salute che provocano, soprattutto di un insieme di diversi prodotti a dosi molto basse che interagiscono tra loro.

Il biomonitoraggio umano è stato usato inizialmente per valutare l’esposizione dei lavoratori agli inquinanti presenti nelle fabbriche, a scopo di sorveglianza sanitaria. Le prime campagne di monitoraggio sulla popolazione generale sono state fatte per il piombo, di cui si erano compresi i danni sullo sviluppo neurologico, e hanno testimoniato l’abbassamento dell’esposizione dopo la rimozione del piombo dalle benzine delle automobili. Altre campagne iniziate sistematicamente negli Stati Uniti hanno rilevato la presenza di inquinanti industriali tossici e persistenti, che sono stati eliminati dalle produzioni. Uno degli obiettivi delle analisi che miravano a comprendere l’esposizione “di fondo” della popolazione era quello di capire se e come i cambi delle produzioni industriali determinavano cambiamenti di esposizione nella popolazione.

Il biomonitoraggio umano incluso in una ricerca epidemiologica può permettere una buona valutazione dell’esposizione, e porre le basi per capire, con una adeguata

⁴ Centers for Disease Control and Prevention, *Third National Report on Human Exposure to Environmental Chemicals*, Atlanta (GA): CDC, 2005, in <http://www.cdc.gov/exposurereport/>

sorveglianza, gli effetti sulla salute: i risultati nell'immediato serviranno a determinare quali sono gli inquinanti che arrivano nel corpo e quindi a mirare le attività di eliminazione dell'esposizione. Comunque, con il crescere delle possibilità analitiche e l'abbassarsi dei costi, è cresciuto il numero di prodotti analizzati nei tessuti umani, e si è in un certo senso perso di vista il senso di questi monitoraggi, mentre è aumentata la dimensione dell'incertezza.

Il *National Research Council* degli Stati Uniti ha dedicato una pubblicazione nel 2006 allo *Human Biomonitoring for Environmental Chemicals*, redatta dopo due anni di discussioni da parte del *Committee on Human Biomonitoring for Environmental Toxicants*⁵. Nella pubblicazione si esaminano in modo approfondito tutte le potenzialità del biomonitoraggio, con lo scopo di migliorare il disegno degli studi, le interpretazioni e l'uso dei dati e, inoltre, la comprensione delle questioni etiche e di comunicazione che sono coinvolte. Una delle raccomandazioni finali è quella di moltiplicare le ricerche sistematiche nel campo della comunicazione, per comprendere i diversi aspetti della questione sulla base di esperienze concrete. Questo invito è stato ben accolto in molti paesi oltre agli USA, e negli ultimi anni è aumentato fortemente il numero di ricerche, seminari e relazioni strutturate sulle attività di comunicazione⁶. Un recente articolo riferito alla *Consensus Conference* di Boston sul biomonitoraggio umano rileva già nell'introduzione che all'interno dei numerosi studi realizzati – seppur incentrati sulle implicazioni etiche – manca la voce dei cittadini⁷. L'articolo, oltre a verificare la capacità delle persone comuni a comprendere appieno questioni complesse, inclusa la dimensione dell'incertezza, già sottolineata in altri studi⁸, evidenzia la novità e le

⁵ National Research Council, *Human Biomonitoring for Environmental Chemicals*, National Academies Press, Washington DC 2006.

⁶ M.N. Bates, J.W. Hamilton, J.S. LaKind, P. Langenberg, M. O'Malley, W. Snodgrass, *Workgroup report: Biomonitoring study design, interpretation, and communication--lessons learned and path forward*, in «Environmental Health Perspectives», 113, 11, 2005, pp. 1615-21; T. Bahadori, R.D. Phillips, C.D. Money, J.J. Quackenboss, H.J. Clewell, J.S. Bus, S.H. Robison, C.J. Humphris, A.A. Parekh, K. Osborn, R.M. Kauffman, *Making sense of human biomonitoring data: findings and recommendations of a workshop*, in «Journal Exposure Science Environmental Epidemiology» 17, 4, 2007, pp. 308-13; S. Bauer, *Societal and ethical issues in human biomonitoring, a view from science studies*, in «Environmental Health», 5, 7, 2008, Suppl. 1: S10.

⁷ J.W. Nelson, M.K. Scammell, R.G. Altman, T.F. Webster, D.M. Ozonoff, *A new spin on research translation: the Boston Consensus Conference on Human Biomonitoring*, in «Environmental Health Perspectives», 17, 4, 2009, pp. 495-9.

⁸ L. Bobbio, *Smaltimento dei rifiuti e democrazia deliberativa*, Working paper n. 1, Dipartimento di studi politici, Università degli Studi di Torino, Torino 2002; L. Bobbio, *A più voci. Amministrazioni pubbliche, imprese, associazioni e cittadini nei processi decisionali inclusivi*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli 2004.

potenzialità dell'educazione reciproca, che deriverebbe da processi di dialogo tra mondi diversi, parlando di "traduzione simultanea della ricerca".

Tutti gli studi citati concordano nell'osservare che le ricerche sul biomonitoraggio umano provocano particolare inquietudine nelle persone, e l'attenzione si concentra in particolare sul delicato passaggio della comunicazione dei risultati delle analisi realizzate. Si pone ancora il problema dell'interlocuzione con i soggetti della ricerca e con il loro contesto di vita, quindi della comunicazione, del coinvolgimento, della restituzione dei risultati, della dimensione etica, nella misura in cui i ricercatori si interrogano sui motivi e sull'utilità di ciò che stanno esplorando.

3. Codici etici in epidemiologia

La *International Epidemiological Association* (IEA), ha sviluppato delle linee guida di buona condotta, che illustrano il ruolo dei comitati etici e i quattro principi etici della ricerca, dando particolare rilievo al consenso informato come strumento operativo⁹. La *International Society for Environmental Epidemiology* (ISEE), si è dotata di linee guida etiche per gli epidemiologi ambientali che mettono esplicitamente il ricercatore nella posizione di chi deve ottemperare a una serie di obblighi: verso i soggetti della ricerca (termine con cui si intendono i partecipanti); verso la società; verso i finanziatori e gli impiegati; verso i colleghi. Partendo da questi presupposti si sottolineano le responsabilità personali, sociali, politiche, e ci si interroga sulla dimensione etica, cioè sul fine di ogni ricerca¹⁰.

Ma anche analizzando i quattro principi etici per la protezione dei soggetti umani della ricerca contenuti nel "Belmont Report" è possibile riflettere sui possibili problemi legati agli studi di biomonitoraggio umano¹¹.

Il principio del "rispetto per la persona" comprende il diritto a conoscere come base dell'autodeterminazione nell'uso dei risultati della ricerca; il principio di "giustizia" si riferisce alla distribuzione dei benefici o dei pericoli a diversi gruppi. Entrambi sembrano orientare l'azione verso la trasparenza e l'apertura, e la scelta di consegnare tutti i

⁹ *Good Epidemiological Practice*, <http://www.dundee.ac.uk/iea/GEP07.htm>

¹⁰ *Ethics Guidelines for Environmental Epidemiologists*, <http://www.iseepi.org/about/ethics.html>

¹¹ *The Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research*, The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, United States Department of Health, Education, and Welfare. April 18, 1979.

risultati ai soggetti della ricerca.

I principi di “beneficenza” e “non maleficenza” (non recare intenzionalmente danno) riguardano la responsabilità dei ricercatori nel massimizzare i benefici e minimizzare i danni. In particolare la beneficenza si orienta a riconoscere i benefici, dando ad esempio agli individui e alle comunità gli strumenti per ridurre l’esposizione, proteggere la propria salute, partecipare in modo più pieno alla ricerca nel campo della salute e alle decisioni nel campo della salute pubblica. La non maleficenza induce a riflettere sulla possibilità che la restituzione dei risultati del biomonitoraggio umano provochi reazioni quali la paura, la preoccupazione, lo stigma sociale; bisogna pensare alle possibili conseguenze economiche e legali, o al rischio che vengano intraprese cure mediche non necessarie; è importante anche considerare che la restituzione dei risultati è costosa e si potrebbero risparmiare queste risorse per diversi servizi sanitari¹².

A partire da queste considerazioni si comprende quanto siano ampi i margini di discussione e di azione. La problematica in Italia si fa inoltre ancora più complessa se si considera che la materia è sconosciuta alla maggior parte della pubblica opinione, e manca quindi una sede aperta di dibattito.

4. In Campania

Il caso della ricerca epidemiologica di biomonitoraggio umano Sebiorec, in corso nella Regione Campania, è un esempio di ricerca in cui le preoccupazioni etiche e di comunicazione sono state oggetto di specifica attenzione.

L’indagine prevede il prelievo di sangue e di latte materno in due campioni di 840 e 70 residenti in 16 comuni delle province di Napoli e Caserta: si tratta di una delle più grandi ricerche realizzate in Europa, in un’area in cui si conosce da tempo l’esistenza di un forte inquinamento ambientale ed è stata ipotizzata una correlazione tra inquinamento ed effetti sulla salute¹³.

È prevista l’analisi di sostanze organo clorurate, incluse le diossine, e di numerosi metalli pesanti; ogni persona è intervistata con un questionario che aiuta a conoscerne storia

¹² J. Brody, R. Morello-Frosch, P. Brown, R. Rudel, R. Altman, M. Frye, C. Osimo, C. Perez, L. Seryak, *Is it safe? New ethics for reporting personal exposures to environmental chemicals*, in «American Journal of Public Health», 97, 9, 2007, pp. 1547-1554.

¹³ M. Martuzzi, F. Mitis, F. Bianchi, F. Minichilli, P. Comba, L. Fazzo, *Cancer mortality and congenital anomalies in a region of Italy with intense environmental pressure due to waste*, in «Occupational Environmental Medicine», 66, N. 5, 2009, in print.

residenziale, medica, lavorativa, abitudini e stili di vita. Fin dall'inizio si è presentato il problema della comunicazione, innanzitutto per la complessità della macchina organizzativa (sono state coinvolte sei Aziende Sanitarie Locali, con personale da formare e sensibilizzare opportunamente per i prelievi e per le interviste). Il secondo punto nodale per la ricerca è stato il coinvolgimento delle persone da monitorare su un'area molto vasta e di età molto diverse. Il campionamento, infatti, ha riguardato persone dai 20 ai 64 anni, ed è stato fatto con una selezione casuale dalle liste anagrafiche; il lavoro di sensibilizzazione è stato lasciato alle Asl per il tramite dei medici e poi affidato a un lavoro di diffusione sulla stampa, sia locale che nazionale. Nel complesso le aree di vera difficoltà di coinvolgimento sono state molto limitate, e legate soprattutto alla difficoltà di reperire donne alla prima gravidanza con dieci anni di residenza in zona, che donassero il latte nelle prime settimane di gestazione.

Fin dall'inizio del lavoro i ricercatori e i medici delle Asl hanno condiviso una certa preoccupazione relativa alla restituzione dei risultati, a partire dal pieno diritto a conoscere i risultati della ricerca da parte dei soggetti coinvolti. Da una parte sono emerse le domande proprie della comunità scientifica sopra dettagliate, dall'altra è emersa la consapevolezza di trovarsi in un contesto particolarmente difficile.

L'analisi di contesto necessaria a redigere il piano di comunicazione aveva infatti permesso di verificare delle aree di criticità specifiche. Due elementi sono emersi in particolare: la cronica carenza di pratiche di comunicazione sul territorio, con istituzioni che evitavano deliberatamente di adottare procedure trasparenti; e la presenza di una comunità fortemente sensibile, in cui la consapevolezza degli effetti negativi dell'inquinamento ambientale sulla salute è apparsa molto acuta. All'inizio del 2008, per esempio, alcuni cittadini della zona di Acerra avevano fatto analizzare il proprio sangue in cui venivano rilevate diossine; da allora si sono moltiplicati articoli e denunce dai toni fortemente drammatici.

Sono quindi stati discussi una serie di strumenti utili non solo a dare notizie in modo corretto dal punto di vista dei contenuti, ma a gettare ponti di comunicazione per aumentare le possibilità che i risultati dello studio in corso potessero essere compresi dai cittadini.

Tra gli strumenti informativi, il questionario per i singoli donatori è stato arricchito con una sezione relativa alla percezione del rischio, alla fiducia e alle fonti informative. In questo modo si sono potuti ricavare elementi utili per mirare la comunicazione, anche differenziandola nelle diverse aree, dove ci si renda conto che esistono canali informativi di particolare interesse o fonti privilegiate.

Ma la sfida più originale ha coinvolto un gruppo di studiosi di diverse discipline, che hanno deciso di intraprendere un percorso comune di riflessione accompagnandolo con la realizzazione di interviste in profondità sul territorio, che consentissero di esplorare l'immaginario delle persone riguardo agli effetti dell'inquinamento sul corpo, alla fiducia nelle istituzioni e nella comunità e alle visioni circa il futuro. Si tratta di sociologi, filosofi, criminologi, psicologi, esperti di comunicazione, storici dell'ambiente, che hanno unito i loro sforzi per impostare il lavoro di ricerca e per interpretare le interviste.

Dieci intervistatori (studenti e ricercatori residenti nelle stesse zone degli intervistati) hanno realizzato più di 80 interviste nei 16 comuni coinvolti nei prelievi per Sebioec. L'ipotesi è che la messa in campo di strumenti qualitativi, la raccolta di elementi di contesto e di lettura del rapporto tra le persone e il territorio, ponga le basi per un percorso di educazione reciproca, che riguadagni all'epidemiologia la sua dimensione di esercizio di impegno etico-civile, tanto più fondato nel momento in cui la ricerca stessa evidenzia come ci siano popolazioni più esposte e più vulnerabili rispetto ad altre. Obiettivo della ricerca diventa in questo caso inevitabilmente il miglioramento delle condizioni di vita e la produzione di conoscenze nuove e utili alle decisioni.

L'ulteriore evoluzione di queste interviste prevede da una parte la discussione con il gruppo di ricerca di Sebioec, per individuare gli elementi utili e le possibili sedi in cui realizzare una migliore comprensione dei risultati della ricerca di biomonitoraggio umano, dall'altra la restituzione ai protagonisti e la discussione con loro dei risultati, per approfondire alcuni temi e capire quali siano gli elementi utili a rafforzare le competenze e la capacità dei cittadini di incidere positivamente sulla propria realtà quotidiana.

LILIANA CORI è Ricercatore all'Istituto di Fisiologia clinica del CNR – Sede di Roma

VALENTINA ROSSI

AMBIENTE E DIRITTI UMANI: IL DIRITTO ALL'INFORMAZIONE AMBIENTALE

1. *L'informazione ambientale e il ruolo della conoscenza nei processi decisionali ambientali*
2. *Tutela internazionale dell'ambiente e diritto all'informazione*
3. *Tutela internazionale dei diritti umani e informazione ambientale*
4. *La Convenzione di Århus: per un modello di "democrazia ambientale"*
5. *Evoluzione normativa a livello comunitario e nazionale*

1. L'informazione ambientale e il ruolo della conoscenza nei processi decisionali ambientali

La risorsa "informazione" e il diritto all'informazione, inteso nei suoi molteplici aspetti, rivestono un ruolo particolare nel perseguimento degli obiettivi di tutela dell'ambiente. Ciò dipende dalle peculiari caratteristiche delle questioni ambientali, contraddistinte da interdisciplinarietà, coinvolgimento di una pluralità di attori portatori di interessi diversi, asimmetria distributiva dei costi e dei benefici, distribuzione non uniforme dell'informazione e sviluppo nel tempo delle conoscenze disponibili. Le politiche di tutela dell'ambiente e le normative ambientali sono fortemente condizionate dal progresso scientifico, ossia dall'evoluzione delle conoscenze scientifiche relative agli impatti che le attività antropiche producono sugli equilibri naturali e alle soluzioni che possono essere adottate al fine di eliminare o minimizzare tali impatti. In tale contesto, un adeguato patrimonio informativo rappresenta una condizione essenziale per favorire l'efficacia delle azioni poste in essere. Da un lato, infatti, la corretta raccolta, gestione, integrazione delle informazioni relative all'ambiente, costituisce uno strumento indispensabile a supporto delle politiche ambientali, sia nella fase di pianificazione degli interventi sia in quella di verifica della loro efficacia; dall'altro, la pubblicità e la diffusione delle informazioni ambientali consentono di modificare il ruolo che i cittadini svolgono nel perseguimento degli obiettivi di tutela dell'ambiente, trasformandoli in soggetti attivi, in grado di fare scelte consapevoli e di esercitare un controllo sull'operato dei soggetti pubblici.



Giovanni Scafuro, Cazzimbocchio

Un processo di crescente coinvolgimento della società civile nella elaborazione e attuazione delle politiche ambientali è emerso, negli ultimi anni, come uno degli elementi fondamentali di un nuovo modello di *governance*, finalizzato a favorire la sostenibilità delle politiche di sviluppo e l'effettiva integrazione degli aspetti ambientali, economici e sociali all'interno dei processi decisionali pubblici. La partecipazione pubblica si è affermata quale espressione di un principio democratico, esteso a forme di democrazia partecipativa che integrano e completano il concetto classico di democrazia rappresentativa e, allo stesso tempo, come strumento volto all'adozione di scelte più efficaci ed eque sotto il profilo ambientale¹. Il coinvolgimento dei soggetti interessati garantisce la trasparenza dei processi decisionali, consente la legittimazione delle scelte adottate, favorisce la costruzione di un consenso che riduce l'opposizione sociale nella fase di attuazione, permette di acquisire un più ampio quadro informativo e favorisce la correzione dell'iniqua distribuzione dei costi e dei benefici ambientali. Qualunque sia l'espressione utilizzata, "partecipazione pubblica", "coinvolgimento dei cittadini", "consultazione delle comunità locali", si è andata affermando l'idea secondo cui le scelte suscettibili di produrre significative conseguenze ambientali devono essere adottate con il coinvolgimento dei soggetti su cui esse sono destinate a ripercuotersi. È evidente il ruolo nevralgico che il tema dell'informazione riveste in tale ottica: l'autonomia di giudizio necessaria all'esercizio dell'attività partecipativa richiede la conoscenza delle problematiche emergenti e delle possibili soluzioni nonché degli elementi di valutazione delle stesse in termini impatto ambientale, sanitario, economico e sociale.

La tematica della protezione dell'ambiente viene, così, ad arricchirsi di una dimensione soggettiva, quella della percezione delle questioni ambientali da parte dei soggetti interessati (cittadini, imprese, comunità locali, consumatori, popolazioni indigene...) e rivela la stretta connessione con il tema dei diritti umani. I diritti associati al concetto di partecipazione pubblica sono riconosciuti da anni come diritti umani fondamentali, la libertà di espressione e di informazione, il diritto alla partecipazione politica, la libertà di associazione e quella di assemblea. Questi diritti, tuttavia, stanno andando incontro a

¹ T. Tonchia, *Diritti dell'uomo e ambiente, la partecipazione dei cittadini alle decisioni sulla tutela dell'ambiente*, Cedam, Padova 1990, pp. 4 ss. Sul nesso tra democrazia e ambiente si veda S. Gates, N. Petter Gleditsch, E. NeuMayer, *Environmental Commitment, Democracy and Inequality, Background Paper to World Development Report 2003*, World Bank, Washington 2002. Sul concetto di partecipazione e sulla sua evoluzione si veda A. Savignano, *Partecipazione Politica*, in «Enciclopedia del Diritto», Giuffrè, Milano 1982, vol. XXXII, pp. 1-14.

una riformulazione e a un'espansione in relazione all'emergere di nuove problematiche e al riconoscimento di nuovi diritti umani, quali il diritto all'ambiente o il diritto allo sviluppo.

La configurabilità, alla luce del diritto internazionale vigente, del diritto all'ambiente tra i diritti dell'uomo, rappresenta ancora oggi una questione controversa: numerose sono le difficoltà incontrate nella sistematizzazione dei profili sostanziali di tale diritto, dalla definizione dell'esatto contenuto all'individuazione dei presupposti di azionabilità. Notevoli progressi sono stati, invece, compiuti nell'elaborazione dei profili procedurali del diritto umano all'ambiente, su cui si è concentrata l'attenzione del legislatore internazionale e di parte della dottrina².

2. Tutela internazionale dell'ambiente e diritto all'informazione

La Carta Mondiale della Natura adottata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, nel 1982, è uno dei primi documenti in cui si afferma che ogni individuo deve avere l'opportunità di partecipare, individualmente o collettivamente, all'elaborazione delle decisioni che riguardano direttamente il suo ambiente e che, al fine di consentire una partecipazione efficace, determinate tipologie di informazioni devono essere rese pubbliche³. Tale approccio è ripreso, pochi anni più tardi, nel Rapporto finale della Commissione Mondiale su Ambiente e Sviluppo (cd. Commissione Brundtland), il quale prevede che gli Stati «*shall establish systems for the collection and the dissemination of data*» e «*shall inform all persons in a timely manner of activities which may significantly affect their use of a natural resource or their environment*»⁴. Disposizioni analoghe compaiono, in quegli anni e negli anni successivi, in diversi altri strumenti di *soft law* adottati a livello regionale⁵ nonché in alcuni strumenti a carattere vincolante⁶. È,

² P. Kromarek (a cura di), *Environnement et droits de l'homme*, UNESCO, Paris 1987; P. Cullet, *Definition of an Environmental Right in a Human Rights Context*, in «*Netherlands Quarterly of Human Rights*», XIII, 1, 1995, pp. 25 ss.; A. E. Boyle, M.R. Anderson (a cura di) *Human rights approaches to environmental protection*, Clarendon Press, Oxford 1998; M. Castellaneta, *L'individuo e la protezione dell'ambiente*, in «*Rivista di Diritto Internazionale*», LXXXIII, 3, 2000, pp. 914 ss.; M. Déjeant-Pons, M. Pallemarts (a cura di), *Droits de l'homme et Environnement*, Council of Europe Publishing, Strasbourg 2002; J. Hancock, *Environmental Human Rights, Power, Ethics and Law*, Ashgate, London 2003; E. R. Acuña (a cura di) *Profili di diritto ambientale da Rio de Janeiro a Johannesburg*, Giappichelli, Torino 2004.

³ Risoluzione 37/7 del 28 Ottobre 1982, (UN Doc. A/37/51), artt. 23 e 16.

⁴ Experts Group on Environmental Law of the World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*, 1986, (UN Doc. WCED/86/23/Add. 1), artt. 4 e 6.

⁵ Tra queste la Carta Europea sull'Ambiente e la Salute, WHO 1989; la Dichiarazione per lo Sviluppo Sostenibile in Asia e nel Pacifico, Bangkok 1990; la Dichiarazione Araba su Ambiente e Sviluppo e Prospettive Future, Cairo 1991.

tuttavia, in seno alla Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo, svoltasi a Rio de Janeiro nel 1992, che la necessità di un approccio partecipato alle problematiche ambientali è consacrata sul piano internazionale. Il principio 10 della Dichiarazione di principi adottata in quella sede stabilisce che:

At the national level, each individual shall have appropriate access to information concerning the environment that is held by public authorities, including information on hazardous materials and activities in their communities, and the opportunity to participate in decision-making processes. States shall facilitate and encourage public awareness and participation by making information widely available. Effective access to judicial and administrative proceedings, including redress and remedy, shall be provided⁷.

L'idea di fondo è che il riconoscimento agli individui di alcuni diritti ambientali "procedurali" o "funzionali", quali il diritto di ottenere informazioni sullo stato dell'ambiente, di partecipare ai processi decisionali e di avere accesso a idonei mezzi di tutela, consenta a ciascuno di collaborare alla creazione di un ambiente migliore, esercitare un controllo sull'attività degli Stati in campo ambientale e tutelare, in ultima analisi, il proprio diritto a vivere in un ambiente sano⁸. In tale prospettiva, un'importanza fondamentale è riconosciuta all'accesso all'informazione ambientale, logica e necessaria premessa per l'esercizio degli altri diritti, e al compito spettante agli Stati di rendere le informazioni ampiamente disponibili al fine di accrescere la consapevolezza e la partecipazione pubblica.

Negli anni successivi alla Conferenza di Rio si avvia a livello internazionale un processo ampio e trasversale finalizzato all'implementazione del principio 10; sempre più spesso, il diritto internazionale dell'ambiente non riguarda più solo il rapporto tra sovranità statale e protezione ambientale ma coinvolge direttamente la persona umana, quale titolare di

⁶ A titolo esemplificativo è possibile menzionare le tre convenzioni elaborate dalla Commissione Economica delle Nazioni Unite per l'Europa (UNECE) che inseriscono il principio di partecipazione pubblica nel contesto transfrontaliero: la Convenzione di Espoo, del 1991, sulla valutazione di impatto ambientale in un contesto transfrontaliero e le due Convenzioni di Helsinki, del 1992, sugli incidenti industriali transfrontalieri e sui fiumi e laghi internazionali.

⁷ *Rio Declaration on Environment and Development (A/CONF.151/26/Rev.1)*, Rio de Janeiro, 1992. Si veda in proposito S. Marchisio, *Gli atti di Rio nel diritto internazionale*, in «Rivista di Diritto Internazionale», LXXV, 3, 1992, pp. 581-621; T. Treves, *Il diritto dell'ambiente a Rio e dopo Rio*, in «Rivista Giuridica dell'Ambiente», VIII, 3-4, 1993, pp. 577-584; L. Pineschi, *La Conferenza di Rio de Janeiro su Ambiente e Sviluppo*, in «Rivista Giuridica dell'Ambiente», VII, 3, 1992, pp. 705-712.

⁸ A.E. Boyle, *The Role of International Human Rights Law in the Protection of the Environment*, in A.E. Boyle, M.R. Anderson (a cura di) *op. cit.*, pp. 43 ss.; S. Douglas-Scott, *Environmental Rights in the European Union: Participatory Democracy or Democratic Deficit?*, *ibid.*, pp. 109 ss.; D. Nelkin, *Participation du public à la mise en oeuvre d'un droit à l'environnement*, in P. Kromarek (a cura di), *op. cit.*, pp. 39 ss.; B. Jadot, *Les procédures garantissant le droit à l'environnement*, *Ibid.*, pp. 51 ss.; D.N. Zillman, A.R. Lucas, G.R. Pring (a cura di) *Human rights in natural resources development*, Oxford University Press, New York, 2002. Si noti, tuttavia, che né l'accesso all'informazione relativa all'ambiente, né la partecipazione ai processi decisionali, né l'accesso alla giustizia sono formulati nella Dichiarazione in termini di situazioni giuridiche individuali. Si veda S. Marchisio, *Gli atti di Rio...*, cit., p. 582.

diritti e obblighi⁹. Un numero crescente di accordi ambientali multilaterali, adottati sia a livello universale che regionale, in diversi settori, pone a carico degli Stati obblighi precisi in tema di informazione ambientale, individuando le tipologie di informazioni da rendere accessibili, i soggetti legittimati a richiedere l'accesso, le condizioni e i termini per il suo esercizio¹⁰. Una considerazione particolare merita la Convenzione di Århus "sull'accesso all'informazione, la partecipazione del pubblico al processo decisionale e l'accesso alla giustizia in materia ambientale". Tale accordo, oggetto a seguire di un'analisi approfondita, rappresenta l'unico atto ambientale vincolante ad aver dato attuazione al principio 10 della Dichiarazione di Rio, secondo un approccio complessivo e strutturato.

3. Tutela internazionale dei diritti umani e informazione ambientale

Un contributo rilevante al chiarimento del legame esistente tra ambiente e diritti umani è stato apportato dagli organismi internazionali che operano nel campo della protezione dei diritti dell'uomo. Nonostante l'assenza di specifiche norme sul diritto dell'uomo all'ambiente in quasi tutti gli atti adottati a livello internazionale¹¹, la giurisprudenza internazionale sui diritti umani ha riconosciuto agli individui un crescente grado di tutela in casi concernenti episodi di inquinamento, svolgimento di attività pericolose, sfruttamento eccessivo delle risorse naturali¹².

Un esempio di questa tendenza evolutiva è rappresentato dalla giurisprudenza della Corte europea dei diritti dell'uomo. Sebbene manchi nel testo della Convenzione per la salvaguardia dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali (CEDU)¹³ il diritto all'ambiente o qualsiasi riferimento alla nozione di ambiente, la Corte è andata, nel

⁹ M. Iovane, *Soggetti privati, società civile e tutela internazionale dell'ambiente*, in A. Del Vecchio, A. Dal Ri Júnior (a cura di) *Il diritto internazionale dell'ambiente dopo il vertice di Johannesburg*, Editoriale Scientifica, Napoli 2005, pp. 133 - 182.

¹⁰ Si veda per un'analisi dettagliata G. Pring, S. Y. Noè, *The Emerging International law of Public Participation affecting global mining, energy, and resources development*, in D.N. Zillman, A.R. Lucas, G.R. Pring (a cura di), *op. cit.*, pp. 28 ss.; D. Shelton, *Human Rights and Environment Issues in Multilateral Treaties Adopted between 1991 and 2001*, *Joint UNEP-OHCHR Expert Seminar on Human Rights and the Environment, Background Paper n. 1*, Geneva 14-16/01/2002.

¹¹ Le uniche eccezioni sono rappresentate da due Convenzioni di carattere regionale: l'*African Charter of Human and Peoples' Rights* (Banjul, 1981) e l'*Additional Protocol to the American Convention on Human Rights in the area of Economic, Social and Cultural Rights* (San Salvador, 1988). Si veda in proposito R. R. Churchill, *Environmental rights in existing human rights treaties*, in A.E. Boyle, M.R. Anderson (a cura di), *op. cit.*, pp. 89 ss.

¹² D. Shelton, *Human Rights and the environment: jurisprudence of human rights body*, *Joint UNEP-OHCHR Expert Seminar on Human Rights and the Environment, Background Paper n. 2*, Geneva 14-16/01/2002.

¹³ La Convenzione per la salvaguardia dei Diritti dell'Uomo e delle Libertà fondamentali (CEDU), Roma 1950, è stata elaborata nell'ambito del Consiglio d'Europa (<http://www.coe.int>).

tempo, riconoscendo un notevole grado di protezione all'individuo in relazione a fenomeni di inquinamento e degrado ambientale. La Corte ha ritenuto, infatti, che tali fenomeni possano tradursi in illecite interferenze nel godimento di alcuni diritti espressamente garantiti, quali il diritto alla vita privata e familiare (art.8) e il diritto alla vita (art.2)¹⁴. È significativa, in proposito, l'attenzione che la Corte dedica ad alcune garanzie di natura procedurale riconosciute all'individuo in relazione a scelte pubbliche suscettibili di produrre significativi effetti sull'ambiente e violare tali diritti¹⁵. Secondo la giurisprudenza ormai costante della Corte, quando uno Stato deve affrontare questioni complesse di politica ambientale ed economica, quale ad esempio lo svolgimento di attività industriali altamente inquinanti o pericolose, il processo decisionale deve comportare lo svolgimento di inchieste e studi volti a valutare anticipatamente gli effetti sull'ambiente e sui diritti degli individui, al fine di conseguire un equilibrio tra i tutti gli interessi in gioco. A tale obbligo, si affianca quello di assicurare l'accesso del pubblico ai risultati di tali studi e a tutte le informazioni necessarie a valutare i rischi cui esso può essere esposto. Sulla base di tali informazioni, i soggetti interessati hanno il diritto di presentare osservazioni e ricorrere contro le decisioni adottate laddove ritengano che i propri interessi non siano stati tenuti in considerazione.

La Corte, dunque, in particolari circostanze, giunge a configurare un «diritto del pubblico all'informazione»¹⁶. Tale diritto, tuttavia, non è ricondotto alla disposizione della Convenzione che tutela la libertà di informazione (art. 10) il quale, secondo la Corte, comporta solo un obbligo (negativo) dello Stato di astenersi da qualsiasi attività volta a interferire con la libertà dell'individuo di ottenere informazioni e non un obbligo

¹⁴ M. De Salvia, *Ambiente e Convenzione europea dei diritti dell'uomo*, in «Rivista Internazionale dei Diritti dell'Uomo», X, 2, 1997, pp. 246-257 ; M. Dejeants-Pons, *Les droits de l'homme à l'environnement dans le cadre du Conseil de l'Europe*, in «Revue trimestrielle des droits de l'homme», XV, 60, 2004, p. 861 - 888 ; Lambert, *Le droit de l'homme à un environnement sain*, in «Revue trimestrielle des droits de l'homme», XI, 43, 2000, pp. 565-580.

¹⁵ Per una ricostruzione dell'evoluzione della giurisprudenza della Corte in materia si veda P. Frumer, *Protection de l'environnement et droits procéduraux de l'homme: des relations tumultueuses?*, in «Revue trimestrielle des droits de l'homme», IX, 36, 1998, p. 813-833 ; D. G. San Jose', *Environmental protection and the European Convention on Human Rights*, Human Rights File No. 21, Council of Europe Publishing, Strasbourg 2005; Steering Committee for Human Rights, *Final Activity Report, Human Rights and the Environment*, Strasbourg 2005. Si vedano, in particolare, i casi *Guerra et al. c. Italia*, 1998; *Hatton et al. c. Regno Unito*, GC, 2003; *Taskin c. Turchia*, 2004; *Öneryildiz c. Turchia*, 2004; *Fadeyeva c. Russia* 2005; *Giacomelli c. Italia* 2006; *Lemke c. Turchia* 2007; *Tatar c. Romania*, 2009. Tutte le sentenze sono reperibili all'interno del sito della Corte europea dei diritti dell'uomo (<http://www.echr.coe.int/ECHR/EN/Header/Case-Law/HUDOC/HUDOC+database/>).

¹⁶ Sentenza emessa nel caso *Öneryildiz c. Turchia*, 2004, para. 90.

(positivo) di raccogliere e divulgare informazioni¹⁷. Il diritto all'informazione ambientale, inteso nei termini di una pretesa giuridicamente tutelabile a ottenere dati e notizie detenuti dall'autorità pubblica, è, dunque, distinto dalla più generale "libertà di informazione", coincidente con la con la semplice assenza di ostacoli alla libera circolazione delle informazioni, e gioca un ruolo in quanto aspetto procedurale di altri diritti sostanziali. La libertà di informazione, tutelata dall'art. 10, ha assunto, invece, rilevanza in materia ambientale al fine di garantire la libertà di individui e gruppi (in particolare le associazioni ambientaliste) di raccogliere e diffondere informazioni su questioni ambientali, alimentando il dibattito pubblico e svolgendo un ruolo di «*public watchdog*»¹⁸.

4. La Convenzione di Århus: per un modello di "democrazia ambientale"

La Convenzione di Århus «sull'accesso all'informazione, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale»¹⁹ è la prima convenzione internazionale in materia ambientale che, similmente agli accordi per la tutela dei diritti umani, impone agli Stati degli obblighi nei confronti degli individui. La Convenzione, riconosciuto il fondamentale diritto umano a un ambiente salubre, individua quali mezzi per farlo valere l'accesso all'informazione, la partecipazione ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia, tre "pilastri" su cui costruire un nuovo modello di democrazia ambientale. Sebbene il termine "diritti" sia generalmente evitato all'interno della Convenzione, che disciplina nel dettaglio gli obblighi che gravano sugli Stati, l'obiettivo, la struttura e il contesto sono indubbiamente «*right oriented*»²⁰.

Il primo pilastro è naturalmente l'accesso all'informazione ambientale. Gli obblighi che gravano sugli Stati contraenti sono definiti secondo due approcci: da un lato, le Parti sono tenute ad assicurare l'accesso su richiesta alle informazioni ambientali detenute dalle autorità pubbliche (ruolo passivo), dall'altro, esse hanno l'obbligo di raccogliere e divulgare l'informazione rilevante (ruolo attivo). L'oggetto di tali obblighi, l'«informazione ambientale», è definito in maniera estremamente ampia; la nozione

¹⁷ Caso *Guerra et al. v. Italia*, 1998.

¹⁸ Si vedano i casi *Steel and Morris c. Regno Unito*, 2005 e *Vides Aizsardzibas Klubs c. Latvia*, 2004.

¹⁹ Il testo della Convenzione, sottoscritta sotto l'egida dell'UNECE nel 1998 ed entrata in vigore nel 2001, è disponibile all'interno del sito dell'UNECE (www.unece.org/env/pp)

²⁰ J. Ebesson, *Information, Participation and Access to justice: the model of the Århus Convention*, Joint UNEP-OHCHR Expert Seminar on Human Rights and the Environment, Background Paper n. 5, Geneva 14-16/01/2002.

comprende non solo le informazioni riguardanti lo stato degli elementi dell'ambiente (aria, acqua, suolo, paesaggio, biodiversità..) ma anche le informazioni attinenti agli elementi che possono influenzare lo stato dell'ambiente, vale a dire, «i fattori», come sostanze, energia, rumore e radiazioni, ma anche «le attività» e «le misure» (provvedimenti amministrativi, politiche, normative, piani e programmi, incluse le analisi economiche utilizzate nei processi decisionali) suscettibili di influire sull'ambiente. La definizione comprende, inoltre, le informazioni riguardanti lo «stato di salute e la sicurezza umana» e «lo stato dei siti culturali» nella misura in cui sono influenzati dallo stato dell'ambiente. Legittimato a esercitare il diritto di accesso alle informazioni ambientali in possesso delle autorità pubbliche è il «pubblico», definito in maniera estremamente ampia e generica, in modo da evitare qualsiasi discriminazione sulla base della cittadinanza, nazionalità o domicilio. L'accesso, inoltre, deve essere consentito senza necessità di dimostrare un interesse, entro termini prestabiliti, a un costo ragionevole. Infine, sono individuate nel dettaglio le cause che possono legittimare un rifiuto da parte dell'autorità pubblica, al fine di ridurre i margini di discrezionalità degli Stati nell'individuazione delle informazioni accessibili. Uno degli elementi più innovativi della Convenzione di Århus è, tuttavia, costituito dalla previsione di precisi obblighi di divulgazione «attiva» delle informazioni ambientali. A tal fine, le autorità pubbliche devono possedere e aggiornare l'informazione ambientale utile per l'esercizio delle proprie funzioni; istituire meccanismi obbligatori che garantiscano un adeguato flusso di informazioni su attività suscettibili di produrre un significativo impatto sull'ambiente; in caso di minaccia imminente alla salute o all'ambiente, diffondere immediatamente tutta l'informazione utile a prevenire o mitigare i danni. Tra le informazioni che le autorità pubbliche sono tenute a diffondere rientrano le normative, i piani, le politiche in materia ambientale (inclusi i rapporti sulla loro implementazione e i fatti e le analisi rilevanti per la loro elaborazione) e le informazioni sul modo in cui l'amministrazione, a tutti i livelli, esercita le funzioni pubbliche o fornisce i servizi pubblici relativi all'ambiente. Affinché il diritto all'informazione sia effettivo la Convenzione prevede, poi, obblighi cd. di "meta-informazione", ovvero l'obbligo di fornire al pubblico informazioni sul tipo e sullo scopo dell'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche e sulle condizioni e le procedure per ottenerla. La Convenzione, infine, indica nel dettaglio quali sono le informazioni che devono essere rese pubbliche al fine di garantire una partecipazione

“informata” ai processi decisionali: esse comprendono tanto le informazioni relative al processo decisionale (tipologia, tempi, responsabile, atto finale...) quanto le informazioni rilevanti all'interno del processo decisionale (attività proposta, effetti ambientali, alternative possibili...).

5. Evoluzione normativa a livello comunitario e nazionale

In un gioco di influenza reciproche, la Convenzione di Århus ha costituito un forte stimolo all'evoluzione della normativa comunitaria in tema di informazione e partecipazione ambientale. Firmata e ratificata la Convenzione, la Comunità europea ha dato avvio a un profondo processo di revisione della normativa vigente, al fine di adeguarla alle disposizioni convenzionali. Tale processo ha riguardato due diversi ambiti: le istituzioni comunitarie e gli Stati membri. Il Regolamento 1367/2006/Ce ha disciplinato l'applicazione delle disposizioni della Convenzione alle istituzioni e agli organi comunitari; per quanto attiene agli Stati membri, il primo passo verso l'adeguamento è stato compiuto con la Direttiva 2003/4/CE sull'accesso all'informazione ambientale. La Direttiva, in linea con l'approccio adottato nella Convenzione, persegue l'obiettivo di garantire, non più «la libertà»²¹, bensì «il diritto» di accesso all'informazione ambientale e dà piena e dettagliata attuazione alle disposizioni convenzionali, in particolare per quanto attiene al ruolo «attivo» delle autorità pubbliche nella diffusione dell'informazione ambientale, aspetto in precedenza non disciplinato.

La Direttiva 2003/4/CE è stata attuata in Italia con il D.Lgs. 195/2005 che persegue l'obiettivo di «garantire il diritto di accesso all'informazione ambientale» e «garantire che l'informazione ambientale sia sistematicamente e progressivamente messa a disposizione del pubblico e diffusa». Nell'ordinamento italiano, l'accesso alle informazioni ambientali «si inserisce nel vasto ambito della tutela del diritto di accesso del pubblico ai documenti amministrativi» che, ai sensi del novellato art. 22 della L.241/1990²², attiene «ai livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali ex art. 117, co. 2, lett. m della Costituzione»²³. La crescente domanda di

²¹ Articolo 1 della previgente Direttiva 90/313/CEE.

²² Legge 241/1990 “Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi” come modificata dalla L. 15/2005 e dalla L. 80/2005.

²³ Si veda la sentenza n. 399 del 01/12/2006 della C. Costituzionale, sul riparto di competenze in materia tra Stato e Regioni.

trasparenza dell'attività delle pubbliche amministrazioni e la tendenza a intendere l'accesso come uno strumento per realizzare tale obiettivo hanno comportato, negli ultimi anni, di significative evoluzioni del quadro normativo di riferimento. Basti menzionare quanto disposto dal cd. "Codice dell'amministrazione digitale"²⁴ circa il diritto di esercitare l'accesso ai documenti amministrativi mediante l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. In tale quadro, la materia dell'accesso alle informazioni ambientali, in virtù della priorità del bene tutelato, il bene ambiente, è oggetto di una disciplina speciale e derogatoria che conferisce al diritto di accesso una qualificazione giuridica e una forza positiva del tutto eccezionale²⁵. Tale disciplina risponde all'esigenza di instaurare, in materia ambientale, un controllo sociale diffuso sulle attività delle pubbliche amministrazioni²⁶, delineando una nuova configurazione del rapporto tra governanti e governati.

VALENTINA ROSSI è ricercatore in Diritto internazionale presso l'Istituto di Studi Giuridici Internazionali del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Sede di Napoli

²⁴ D.Lgs. 82/2005, art. 3.

²⁵ G. Recchia (a cura di), *Informazione ambientale e diritto di accesso*, Cedam, Padova 2007, p. XIV.

²⁶ Vietato in linea generale dall'art. 24, co.3, della L. 241/1990.

FABIANA GAMBARDELLA

ECOLOGIA E NUOVE BIOLOGIE: UNA SVOLTA VERSO LA COOPERAZIONE

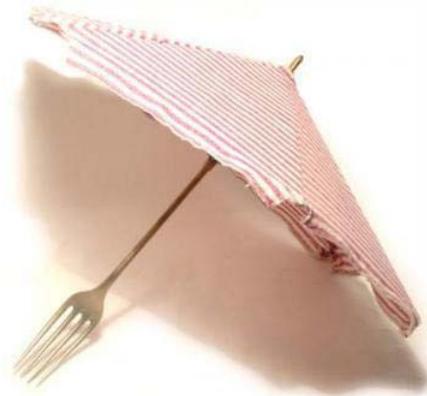
1. *Le Lindisfarne Conferences: biologie a confronto*
2. *Adattamento: logica prescrittiva vs logica proscrittiva*
3. *Visione sistemica e antropo-decentrismo*

Quale struttura connette
il granchio con l'aragosta,
l'orchidea con la primula
e tutti e quattro con me?

(G. Bateson, *Mente e Natura. Un'unità necessaria*)

1. Le Lindisfarne Conferences: biologie a confronto

Nell'epoca della tecnica totalmente dispiegata, epoca in cui il paesaggio abitato dall'uomo è oggetto di continue manipolazioni, in cui naturale e artificiale si mescolano rendendo sempre più imprecisi i confini tra ciò che *genera spontaneamente* e ciò che dall'uomo è fabbricato, e dove catastrofisti e ottimisti si dividono il campo della riflessione circa i rischi e



Giovanni Scafuro, Riva Fiorita

le potenzialità dell'intervento antropico sull'ambiente, è necessario probabilmente ripensare *la storia della natura e la natura della storia* individuando *la struttura che connette* tutte le creature viventi.

Sono passati più di vent'anni da quando un gruppo di studiosi di diversa provenienza, nell'ambito di una serie di incontri, le Lindisfarne Conferences, tentavano di trasformare il metodo e gli obiettivi delle scienze biologiche.

Per comprendere meglio il clima culturale nel cui ambito questi ricercatori provarono a formulare proposte su *nuovi modi di abitare il pianeta*, ci viene incontro un testo curato da W. I. Thompson, *Ecologia e autonomia. La nuova biologia: implicazioni epistemologiche e politiche*, (tr. it. di L. Maldacea, Feltrinelli, Milano 1988, pp. 216).

Il testo propone i loro interventi nell'ambito del Convegno annuale dei Lindisfarne Fellows, svoltosi nel 1987 e una sintesi dei loro percorsi speculativi; autori come Bateson,

Maturana, Varela, Atlan, Lovelock e Margulis, provano a ridefinire parole chiave come natura, vita, evoluzione, ecologia, complessità.

Nell'ambito della presentazione italiana al saggio, Mauro Ceruti viene in aiuto del lettore spiegando la differenza tra biologia tradizionale e nuova biologia: la prima guarda alla fisica come modello di riferimento e tenta di spiegare i fenomeni in termini di «leggi generali e invarianti» (p. 13), per cui il criterio di scientificità è dato dalla formalizzazione e quantificazione del dato; la seconda, al contrario, tenta una rivalutazione «delle narrazioni storiche», convinta che la fisica abbia poco da dire «sulle scienze evolutive e comportamentali» (p. 14). Il concetto tradizionale di evoluzione inteso come «processo di ottimizzazione dell'adattamento di un sistema al suo ambiente» (p. 22), si trasforma nell'idea di *coevoluzione*: basata sui criteri di autonomia e di chiusura organizzativa dei sistemi viventi, questa idea intende l'evoluzione come «storia delle interazioni fra gli organismi e l'ambiente e [...] storia della reciproca compatibilità che si sviluppa e che viene meno fra di essi» (p. 22); in questo modo la nozione di *causa*, per cui l'ambiente è causa degli eventuali mutamenti delle strutture biologiche, viene sostituita da quella di *vincolo*, secondo cui l'adattamento è la «risposta attiva dell'organismo ai vincoli posti dall'ambiente, l'espressione della capacità dell'organismo di sopravvivere e di costruire all'interno di questi vincoli» (p. 23). Una visione della multiformità sistemico-relazionale sostituisce dunque il riduzionismo deterministico.

I vari contributi presenti nel testo scrutano il vivente sia nei termini della sua individualità, sia come sistema, lungo quel *continuum* che lega inestricabilmente organismo e ambiente come entità che si co-costituiscono determinandosi reciprocamente, mai come entità separate.

Gregory Bateson afferma che «nella descrizione dei sistemi lineari di causalità [...] la logica appare come uno strumento della massima eleganza. Non è mai stato chiaro, invece, se essa poteva essere utilizzata anche per descrivere configurazioni ed eventi biologici» (p. 60); impossibile per l'autore servirsi di questa logica per descrivere i sistemi viventi – causali, circolari e ricorsivi – che generano paradossi. In base alla struttura che connette, «l'epistemologia, le teorie della mente e le teorie dell'evoluzione [sono] pressoché la stessa cosa» (p. 56).

Secondo Humberto Maturana la vita si presenta in prima istanza come cognizione: vivere è conoscere; già questa affermazione può risultare problematica, se per conoscenza si

voglia intendere quella modalità di apprendimento superiore, appannaggio degli organismi dotati di sistema nervoso. La cognizione viene intesa al contrario come «condotta adeguata» (p. 80); i sistemi viventi, anche quelli più semplici, sono allora sistemi cognitivi, poiché sviluppano la conoscenza come condotta adeguata al mantenimento della propria organizzazione, cioè di quell'insieme invariante di relazioni che determinano l'appartenenza di un organismo a una particolare classe. In accordo con Bateson, *la scienza, come metodo di percezione [...] non prova, esplora*¹, poiché tutto ciò che è detto è detto da un osservatore: le stesse teorie scientifiche che l'uomo elabora, lungi dall'essere specchio trasparente del reale, costituiscono condotte adeguate, rappresentano cioè quell'insieme di coerenze operative che consentano al vivente-uomo di mantenere intatta la propria peculiare organizzazione entro il dominio ricorsivo del linguaggio che è la sua specifica dimensione di vita, giacché *nulla esiste prima di essere distinto*².

2. Adattamento: logica prescrittiva vs. logica proscrittiva

Si tratta allora, come sostenuto da Francisco Varela nell'ambito del suo contributo, di andare oltre il dualismo di matrice cartesiana che ha permeato la nostra tradizione, «per dare corpo a un mondo di non distanza per reciproca interdefinizione» (p. 64). Secondo Varela in effetti «la possibilità di sopravvivere con dignità su questo pianeta dipende dall'acquisizione di una nuova mente» (pp. 64-65). È qui allora che prendono vita una nuova epistemologia e una nuova biologia. Se la vecchia biologia si occupava di unità eteronome correlate al mondo mediante la logica della *corrispondenza*, la nuova biologia studia le unità autonome «che operano mediante la logica della coerenza» (p. 65). Cosa vuol dire? L'idea di corrispondenza rimanda a quella di progetto, e questa, a sua volta, ai concetti per nulla innocenti di teleologia e teleonomia, utilizzati spesso nell'ambito delle scienze del vivente. E in effetti come sostiene Henri Atlan *un implicito finalismo è presente nella maggioranza dei discorsi biologici*³. Le scienze biologiche in effetti hanno tentato di dissimulare la tendenza al finalismo, attraverso il passaggio dal concetto di teleologia a quello di teleonomia: se il primo rinvia a delle cause finali a cui i fenomeni

¹ G. Bateson, *Mente e natura. Un'unità necessaria* (1979), tr. it. Adelphi, Milano 1984, p. 47.

² H. Maturana, *Autocoscienza e realtà* (1990), Raffaello Cortina Editore, Milano 1997, p. 109.

³ A tal proposito cfr. H. Atlan, *Tra il cristallo e il fumo. Saggio sull'organizzazione del vivente* (1979), tr. it. Hopefulmonster, Firenze 1986, p. 22.

sarebbero orientati – l'organismo tende alla realizzazione di una forma che compare alla fine di uno specifico processo – il principio di teleonomia dissimula abilmente il finalismo, spostando l'accento dalla causa finale all'idea di "programma"; il fine allora è spostato all'inizio: il codice genetico sarebbe ad esempio il programma attraverso il quale si sviluppa un organismo. L'idea del progetto rimane intatta, che la si ponga all'inizio o alla fine di un percorso. E l'idea di progetto è ancora umana troppo umana, rappresenta quell'*in vista di*, che resta retaggio di una visione delle cose antropocentrata ed è, direbbe Maturana, un'asserzione dell'osservatore, non qualcosa che esiste nella realtà⁴. Inoltre, come sostiene Atlan all'interno del suo contributo, l'idea di un fine «implica l'impossibilità di novità, l'impossibilità di imprevedibilità, e, in ultima analisi, la negazione del tempo, perché il futuro è determinato da un piano consapevole» (p. 121).

A partire da queste premesse è necessario modificare il proprio punto di vista in merito al vivente, considerandolo non più come «un'unità istruita dall'esterno, con un ambiente indipendente legato a un osservatore privilegiato», bensì come «un'unità autonoma, con un ambiente le cui caratteristiche sono inseparabili dalla storia di accoppiamento con quell'unità, e quindi senza una prospettiva privilegiata» (p. 68).

In relazione a questo cambiamento di prospettiva, viene a modificarsi quella che Varela definisce come "visione classica dell'evoluzione", il cui problema di fondo è, secondo lo studioso, quello di *adattamento ottimale*, che, rappresenta una *legge prescrittiva* (cioè che segue la logica per cui *ciò che non è permesso è vietato*). La selezione in effetti «non conduce necessariamente a un costante miglioramento di un carattere». L'evoluzione allora «viene molto impropriamente descritta se intesa come un processo per mezzo del quale gli organismi migliorano vieppiù il loro adattamento» (p. 71). La selezione del più adatto allora deve cedere il posto a una processualità che si muove secondo una linea *proscrittiva*, secondo la quale *ciò che non è vietato è permesso*. Se non possiamo applicare le leggi della fisica al mondo biologico, se esso è caratterizzato da un'imprevedibilità che mal si adatta a essere imbrigliata all'interno di rigidi vincoli di

⁴ Sulla descrizione dei sistemi viventi come sistemi privi di scopo, e sulla critica ai concetti di teleologia e teleonomia cfr. H. Maturana, F. Varela, *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente* (1980), tr. it., Marsilio, Venezia 1985: "Il possesso di un progetto o programma nell'organizzazione dei sistemi viventi, che è stato chiamato teleonomia [...] è frequentemente considerato come un aspetto definitorio e necessario per la loro caratterizzazione. Scopo o fine, tuttavia [...] appartengono al dominio delle descrizioni [...] Questo fine necessariamente sta nel dominio dell'osservatore che definisce il contesto e stabilisce i nessi", cit., p. 140.

causa-effetto, allora il cambiamento può avvenire secondo molte vie, foriere di novità e non in relazione a un programma prestabilito che premia il più adatto: «non è questione di sopravvivenza del più idoneo, ma di sopravvivenza dell'idoneo. Il punto centrale non è l'ottimizzazione dell'adattamento, ma la conservazione dell'adattamento» (p. 71). Considerare l'evoluzione come ottimizzazione dell'adattamento significa partire da un sistema assiologico che prevede una corretta strada da seguire: l'ambiente in questo caso fornisce gli input ai quali un buon organismo *deve adattarsi*, attraverso precise soluzioni, pena l'estinzione. L'ambiente perciò sancisce il fine o la fine dell'organismo. Al modello neodarwinista Varela sostituisce il modello di *evoluzione per deriva naturale*⁵, possibile grazie alla plasticità e all'autonomia dei sistemi viventi, per cui «molti percorsi di cambiamento sono teoricamente possibili e la selezione dell'uno o dell'altro di essi è un'espressione del particolare tipo di coerenza strutturale che l'unità esplica in una continua opera di *accomodamento*» (p. 76).

3. Visione sistemica e antropo-decentrismo

Il programma di *antropo-decentrismo* prosegue col contributo di James Lovelock che si presenta subito come «delegato sindacale del segmento non umano della biosfera» (p. 94), con l'esplicazione dell'assai discusso modello Gaia, secondo cui è stata la vita stessa a rendere la terra adatta per la vita, poiché *la terra si mantiene in uno stato favorevole alla vita grazie alla presenza degli stessi organismi viventi*⁶: «la terra è una costruzione biologica [...] l'ambiente costituito dalla superficie terrestre può essere considerato come un sistema dinamico, protetto contro le perturbazioni da meccanismi efficaci di retroazione» (p. 100). Se vita e ambiente non evolvono in maniera indipendente, allora i moniti catastrofisti dei fautori dell'ambientalismo, risultano privi di senso. E lo sono in quanto profondamente antropocentrati: è vero, alterare in maniera significativa l'ambiente, può voler dire dare origine a nuove forme di adattamento, non necessariamente favorevoli alla specie uomo, il punto è che «troppo spesso viene dimenticato che il prezzo dell'identità è la mortalità. La famiglia vive più di ciascuno di

⁵ Il concetto di deriva naturale è già sviluppato insieme a Maturana ne *L'albero della conoscenza* (1984), tr. it. Garzanti, Milano 1992.

⁶ J. Lovelock, *Gaia: nuove idee sull'ecologia* (1989), tr. it., Bollati Boringhieri, Torino 1981, p. 29.

noi, la tribù ancor più della famiglia, la specie più della tribù. E la vita stessa può vivere fino a quando riesce a mantenere il pianeta idoneo per se stessa» (p. 106). Se per un verso tale visione sembra detronizzare l'umano dalla sua posizione di privilegio rispetto al resto degli enti, per l'altro, considerare la terra come una sorta di "superorganismo" rischia di dar vita a un mito di antropomorfizzazione del pianeta⁷. In effetti, a prescindere da certe formulazioni, che effettivamente possono dare il destro a critiche di questo tipo, sul fatto che bisogna essere devoti a Gaia, o desiderare di pregare Gaia, il punto interessante della teoria e probabilmente il suo potenziale, risiede nel decentramento dell'*anthropos*, e cioè nel ragionare in termini sistemici, di orizzontalità, piuttosto che attraverso una visione gerarchica e dicotomica che scinde inevitabilmente uomo-natura, intendendo quest'ultima come inerte utilizzabile in vista di un progetto ancora e sempre tutto umano. Questa logica di cooperazione-interrelazione è sviluppata anche da Lynn Margulis, secondo cui *la vita non prese il sopravvento sul globo con la lotta, ma istituendo interrelazioni*⁸. La Margulis ipotizza l'origine delle cellule eucariote a partire dalla simbiosi tra alcuni tipi di microbi: «la cellula eucariotica è costituita a partire da altre cellule; è una comunità di microbi che interagiscono fra loro» (p. 117). Alla radice del nostro essere non una «natura con denti e artigli insanguinati», bensì cooperazioni e interazioni.

Nella seconda parte del testo Todd, Henderson e Thompson tentano, a partire da queste premesse, di elaborare delle risoluzioni pratiche al nostro abitare. John Todd auspica un nuovo ordine economico che veda l'ecologia «come base di un progetto» (p. 136) e descrive l'esempio virtuoso della fattoria di Banding, vicino Giava, un sistema agricolo totalmente ecologico, in cui la natura stessa effettua il riciclaggio. In effetti il dibattito che oppone in maniera netta catastrofisti contro ottimisti sembra essere assolutamente superato; l'errore, secondo Henderson, sta nel ragionare ancora nei termini dicotomici di una logica dell'aut-aut. Gli opposti servono al contrario per elaborare un meta-livello di riflessione che tenga conto della complessità della società globale, trasformando anche le cattive notizie in opportunità (p. 159). La competizione allora lascia posto alla

⁷ Per una critica alla teoria di Gaia, interpretata come nuovo mito cfr., R. Bondi, *Blu come un'arancia. Gaia tra mito e scienza*, Utet, Torino 2006; cfr. inoltre C. Fuschetto, *Gaia: l'ipotesi, la teoria, l'idolo*, in «Micron», V, n. 9, Maggio 2008, pp. 8-13.

⁸ Cfr. L. Margulis, D. Sagan, *Microcosmo: dagli organismi primordiali all'uomo* (1987), tr. it., Mondadori, Milano 1989, p. 4.

cooperazione. Secondo Thompson «il nostro pensiero politico e i nostri sistemi politici fanno riferimento al passato» e attuano di conseguenza politiche immunitarie e reazionarie di esclusione e incoraggiamento delle paure. Gli economisti per esempio preferiscono «descrivere il sistema mondiale contemporaneo in termini di nazioni stato industriali, fondate sulla territorialità, mentre l'immaginazione ci mette di fronte a un mondo che è simile a un organismo vivente, i cui organi interni sono avvolti da membrane permeabili» (p. 172). Tollerare la presenza di corpi estranei determina il rafforzamento di un organismo, laddove al contrario, quando un sistema immunitario identifica il corpo estraneo e parte all'attacco, spesso si sviluppa la malattia: «i corpi estranei possono essere virus, pollini, batteri, immigranti illegali, o criminali. Ma, in ciascuno di questi casi, la negazione può essere una forma di enfasi, cioè una collusione consapevole per dare energia al sistema che attacca» (p. 172). Quello che gli autori auspicano è l'avanzare di un'economia autopoietica, cosciente che «la cooperazione ha a che fare con l'evoluzione quanto la competizione» (p. 183).

A prescindere dal radicalismo di alcune petizioni di principio, o dalla promozione di quelle che vengono descritte come facili ricette, che di facile attuazione non sono, ciò che emerge nell'ambito di questi contributi è una fondamentale svolta epistemologica e antropologica, che segna di fatto la fine del soggetto baconiano, la fine cioè di un mondo gerarchizzato, al cui vertice sta l'uomo come costruttore di un mondo e di una natura intesa meramente come utilizzabile in vista di un progetto. La nuova biologia prevede l'ibridazione, la contaminazione e la co-evoluzione di entità che fanno sistema, dove *la coniugazione, abbassando il livello di proiezione antropomorfa sul mondo, avvicina il conoscitore al conosciuto*⁹.

⁹ R. Marchesini, *Post-human. Verso nuovi modelli di esistenza* Bollati Boringhieri, Torino 2002, p. 67.

CRISTIAN FUSCHETTO

ALCUNE RICETTE CONTRO LA STRANA MALATTIA DEGLI AMBIENTALISTI.

JAMES LOVELOCK E EDWARD WILSON FAREBBERO BENE A LEGGERE MONOD, GEHLEN E PLESSNER

1. *Ambientalisti affetti da PIPOR (Patologia da Innamoramento del Proprio Oggetto di Ricerca)* 2. *L'era «antropozoica»*
3. *Natura e artefatti secondo Monod* 4. *Naturalmente artificiale*

1. Ambientalisti affetti da PIPOR (Patologia da Innamoramento del Proprio Oggetto di Ricerca)

La scienza è meravigliosa e gli scienziati, quelli grandi davvero, sono persone in grado di meravigliarsi. Su questo siamo tutti d'accordo. A volte però accade che alcuni scienziati, anche quelli grandissimi, rimangano accecati di fronte a cotanta meraviglia finendo col produrre sistematicamente il medesimo risultato: un misto tra descrizioni (scientifiche)



naïve e irritanti sensazioni di stucchevolezza. A mio avviso magnifici documenti di questa sorta di Patologia da Innamoramento del Proprio Oggetto di Ricerca sono l'intera opera di James Lovelock, autore della celebre ipotesi Gaia, e gli ultimi lavori di Edward O. Wilson, probabilmente il naturalista più autorevole al mondo.

Come anche i più distratti lettori di scienza, filosofia e, nello specifico, di ecologia, ormai sapranno, secondo Lovelock la Terra consisterebbe in una sorta di «superorganismo» dotato di non meglio precisate «autonomia e vitalità». Nella sua autobiografia, rammentando la propria attività nell'ambito del programma di ricerca statunitense finalizzato alla verifica di eventuali prospettive di vita su Marte, Lovelock osserva:

Tutt'a un tratto, proprio come in un'illuminazione, mi venne in mente che se le caratteristiche dell'atmosfera della Terra, a differenza di quelle di Marte, persistevano e rimanevano stabili, doveva esserci qualcosa che la regolava conservandone costante la composizione. Se la maggior parte dei gas proveniva dall'attività degli organismi viventi, allora il fattore regolatore doveva essere proprio la vita in superficie.¹

¹ J. Lovelock, *Omaggio a Gaia: la vita di uno scienziato indipendente*, tr. it. Bollati Boringhieri, Torino 2002, pp. 288-290.

È così che Lovelock partorisce l'immagine che avrebbe rappresentato il Graal di tutta la sua ricerca scientifica, e cioè «l'immagine di una Terra come un organismo vivente in grado di regolare la propria temperatura e la propria chimica conservando uno stato stazionario soddisfacente»². Attraverso numerose pubblicazioni su riviste specialistiche e di divulgazione, a partire dalla fine degli anni Sessanta e nel corso di tutti gli anni Settanta, Lovelock presenta così alla comunità scientifica e al vasto pubblico dei suoi lettori l'ipotesi destinata a diventare tra le prospettive più influenti dell'ecologismo degli ultimi decenni, quella secondo cui la Terra si mantiene in uno stato favorevole alla vita grazie alla presenza degli stessi organismi viventi³. Servendosi abilmente di concetti presi a prestito dalla cibernetica, in particolare delle nozioni di retroazione (feedback) e di omeostasi, Lovelock suggerisce di intendere la biosfera come un sistema complesso, interpretabile come un singolo gigantesco organismo, in grado di mantenere il pianeta in condizioni ottimali per la vita.

A questo punto la domanda nasce da sé: non più muto scenario delle azioni dei viventi, la Terra-Gaia deve forse essere considerata come un'entità divina, simile alla *physis* di Platone e Aristotele? Lui assicura che non è così, ma le sue parole dicono il contrario. Per esempio nel testo del 1988, *The ages of Gaia: a biography of our living Earth*, Lovelock non si limita affatto ad auspicare un ricongiungimento tra fisica e biologia, ma dichiara espressamente di aver «cercato di mostrare che Dio e Gaia, teologia e scienza» «non sono separati tra loro»⁴, che «Gaia possa essere insieme spirituale e scientifica»⁵, che essa «è un concetto religioso oltre che scientifico»⁶, imputando, tra l'altro, al moderno urbanesimo la responsabilità di aver fatto perdere «interesse per il significato di Dio e di Gaia»⁷. Nessuno stupore se il paladino dell'ambientalismo *new age* arriva infine a sostenere che «L'uomo, in quanto specie, ha quasi rinunciato alla sua appartenenza a Gaia e ha conferito alle sue città e alle sue nazioni i diritti e le responsabilità di regolare l'ambiente»⁸, mentre invece dovrebbe rendersi conto che le cose vanno in direzione opposta. È cioè Gaia che dispone delle città e delle nazioni, e questo per il bene del

² Id., *Gaia: manuale di medicina planetaria*, tr. it. Zanichelli, Bologna 1992, pp. 21-22.

³ Cfr. Id., *Gaia: nuove idee sull'ecologia*, Bollati Boringhieri, Torino 1981, pp. 24; 180.

⁴ Cfr. J. Lovelock, *Le nuove età di Gaia: una biografia del nostro mondo vivente*, tr. it. Bollati Boringhieri, Torino 1991, p. 214.

⁵ *Ibid.*, p. 219.

⁶ *Ibid.*, p. 209.

⁷ *Ibid.*, p. 211.

⁸ *Ibid.*, p. 229.

sistema nel suo complesso, non dell'uomo, tanto da non escludere che per raggiungere l'omeostasi la Terra possa, in certe condizioni, finanche eliminare la nostra specie⁹.

Non è certo necessario iscriversi al partito degli umanisti nostalgici per sospettare che il chimico britannico si sia lasciato prendere la mano e sia caduto nella suddetta Patologia da Innamoramento del Proprio Oggetto di Ricerca. Se lo studioso della Terra finisce col divinizzare ciò che studia smette per ciò stesso di essere uno studioso, e da militante ecologista comincia a vestire i panni del compiaciuto profeta.

Purtroppo, la Patologia da Innamoramento del Proprio Oggetto di Ricerca è infettiva, e da un decennio a questa parte se ne è senz'altro ammalato anche Edward Wilson. Celebre entomologo di Harvard e padre della controversa Sociobiologia moderna, Wilson è ormai divenuto paladino a tempo pieno della causa ambientalista; il che, per carità, non è un rimprovero. Il problema, infatti, non è la causa sostenuta, ma piuttosto il modo in cui la si sostiene. Il problema, tanto per entrare nel merito della questione, è parlare della Natura così come Lovelock ci ha abituati a parlare della Terra, cioè come di un'entità a sé stante, a tratti come di un soggettività tale da racchiudere in sé tutto il bene che non è più attribuibile all'uomo, alla sua cultura e alle sue (perverse) tecnologie. Nelle pagine del suo ultimo libro, *Creazione* (quando il titolo è tutto un programma), uomo e natura appaiono come due estremità di un incongiungibile iato, come se l'uomo non provenisse da lì, dalla natura, o come se, pur provenendo da lì, sia col tempo diventato qualche altra cosa. Comunque sia, a tal proposito Wilson è chiarissimo, affermando per esempio che la «scoperta chiave della storia dell'ecologia è che la civiltà è stata costruita sul tradimento della natura», e che «la moderna tecnologia dell'informazione ha tradito la natura per la seconda volta diffondendo la credenza che i bozzoli artificiali entro cui scorre la nostra vita materiale urbana e suburbana siano pienamente soddisfacenti per il genere umano»¹⁰.

Lo schema concettuale di Wilson è elementare: da un lato c'è la natura, dall'altro c'è l'uomo; da un lato la bellezza di Gaia, dall'altro la bruttezza dell'uomo e dei suoi energivori artefatti. Nella visione dello scienziato americano, un po' come nei paesaggi dell'arte rinascimentale, l'uomo e la natura sussistono come due oggetti a sé stanti, solo

⁹ Cfr. J. Lovelock, *Omaggio a Gaia*, cit., p. 421-422

¹⁰ E. O. Wilson, *Creazione*, tr. it. Adelphi, Milano 2008, pp. 22-23.

che a differenza dall'antropocentrismo rinascimentale, in Wilson non è l'uomo a guardare la natura ma è il contrario, è la natura che guarda l'uomo.

Ma cos'è la natura?

La risposta più semplice possibile è anche la migliore: la natura è quella parte dell'ambiente originale e delle sue forme di vita che è sopravvissuta all'impatto con l'uomo. Natura è tutto ciò che nel pianeta non ha bisogno di noi e può esistere indipendentemente da noi¹¹.

E che cos'è l'uomo?

Homo sapiens è una specie confinata in una nicchia ecologica estremamente piccola. [...] Le radici spirituali di Homo sapiens si estendono in profondità nel mondo naturale attraverso vie strettissime collegate al nostro sviluppo mentale e ancora in gran parte sconosciute¹².

L'uomo, quindi, nasce dalla natura ma poi vi si distacca attraverso la civiltà, compiendo un «primo passo falso» con il Neolitico e poi compiendone altri mille fino ad arrivare all'ingegneria genetica. L'unica soluzione all'imminente catastrofe, al rischio di incorrere nella sesta estinzione di massa e di inaugurare quella che potrebbe definirsi «l'Era eremozoica»¹³, ovvero l'era della Solitudine, è prendere finalmente coscienza della propria origine e rimanere fedeli alla biosfera, alle sue regole e ai suoi equilibri.

Proprio come per Lovelock, anche per Wilson la scelta è in fondo obbligata; se Gaia può arrivare a eliminare la nostra specie, lo stesso può anche la natura: «Noi abbiamo bisogno degli insetti per sopravvivere, ma gli insetti non hanno bisogno di noi»¹⁴. Il salto dall'antropocentrismo tradizionale è qui così lungo che non solo si è superato ogni residuo antropocentrico, ma si è finiti per arrivare alla meta opposta, al «biocentrismo», o meglio alla «biofilia», come nei primi anni Ottanta proprio Wilson ha definito questa nuova percezione della natura¹⁵.

La biosfera dentro la quale è nata l'umanità ha avuto le sue crisi, ma è sempre stata un sistema perfettamente equilibrato e funzionante. E avrebbe continuato a esserlo in assenza di Homo sapiens. Anche oggi una natura mutilata fornisce servizi, come il controllo del ciclo dell'acqua, dell'inquinamento, dell'arricchimento dei suoli, equivalenti in termini economici a tutto quello che l'umanità produce artificialmente¹⁶.

L'uomo, per Wilson come per Lovelock, deve sopire la sua potenza artificializzante, immergersi nella biosfera e convertirsi alla biofilia. Ma è davvero possibile?

¹¹ *Ibid.*, p. 26-27.

¹² *Ibid.*, p. 38; 23.

¹³ *Ibid.*, p. 111.

¹⁴ *Ibid.*, p. 45.

¹⁵ *Id.*, *Biofilia*, tr. it. Mondadori, Milano, 1985.

¹⁶ *Id.*, *Creazione*, cit., p. 110.

2. L'era «antropozoica»

Credo che dal punto di vista ecologico una definizione estremamente moderna dell'uomo contemporaneo sia stata quella di Antonio Stoppani, geologo italiano della seconda metà dell'Ottocento, il quale ebbe a definire l'uomo come una «nuova forza tellurica» che, come tale, avrebbe dato inizio a un'era a sua immagine e somiglianza, un'era interamente artificiale, l'«era antropozoica»¹⁷.

Con maggiore successo del nostro Stoppani (ma si sa, anche i tempi vanno anticipati con il giusto riguardo) anche il Premio Nobel Paul J. Crutzen ha posto l'accento sul fatto che oggi come oggi è molto difficile parlare di una natura non antropizzata. Crutzen, noto per i suoi studi sulla chimica dell'atmosfera e sul buco dell'ozono, ha per questo definito la nostra epoca come l'epoca in cui ha inizio l'«Antropocene». Secondo lo scienziato olandese, a partire dalla rivoluzione industriale è addirittura possibile parlare dell'inizio di una nuova era geologica, che si distinguerebbe dalle altre, dal Pleistocene e dall'Olocene, per l'impatto determinante dell'uomo sull'ambiente. Crutzen è stato uno dei primi scienziati a mettere in evidenza come negli ultimi decenni si siano registrati i più elevati livelli di anidride carbonica e di metano degli ultimi 15 milioni di anni e come il pianeta Terra, mite e ospitale da circa 10 mila anni, stia trasformando in modo significativo i suoi equilibri strutturali in seguito a fattori interamente antropogenici, ovvero a causa dell'uso abnorme che la specie *Homo sapiens* sta facendo di combustibili fossili come carbone, metano e petrolio, e della combustione di biomasse, come foreste, rifiuti e materiali organici¹⁸.

Sebbene in tempi e modi diversi, attraverso le nozioni di «Era antropozoica» e di «Antropocene», Stoppani e Crutzen ci presentano una realtà precisa, da cui cominciare a trarre alcune indicazioni, come per esempio il fatto per cui viviamo in un'epoca in cui non è più così ovvio definire l'artificiale in opposizione al naturale ma, piuttosto, comincia a sembrare possibile il suo contrario. Già il continuo reclamare e parlare di agricoltura «biologica», già l'esigenza di definire un prodotto di *natura* con un aggettivo *naturalizzante*, mi pare possa essere in questo senso considerato come un segnale assai

¹⁷ Cfr. S. Pisani, *L'Antropocene*, in «Scienza e Società», n. 1-2/2007, pp. 6-11, in part. cit. p. 8.

¹⁸ Cfr. P. Crutzen, *Benvenuti nell'Antropocene. L'uomo ha cambiato il clima, la Terra entra in una nuova era*, tr. it. Mondadori, 2005.

chiaro dei tempi che stiamo attraversando. Nell'epoca in cui l'uomo si fa potenza geofisica non è poi peregrino il fatto che nella coppia concettuale natura/artificio cominci a prevalere l'artificio. Oggi, infatti, non è la natura l'elemento primario rispetto al quale diventa possibile definire per opposizione il secondo, ma è esattamente il contrario.

Di fronte a questo indiscutibile mutamento delle stesse condizioni di esistenza e di sopravvivenza del nostro pianeta, è *naturale* che il "naturale" venga considerato da parte del pensiero ambientalista come l'unica dimensione verso cui tendere in opposizione alla diabolica ingerenza dell'artificio, quasi si trattasse di una lotta senza quartiere tra Gaia e la Natura, da una parte, e l'uomo dall'altra. Di fronte all'atteggiamento obiettivamente eco-distruttivo dell'uomo del XIX e del XX secolo appare ovvio, cioè, trovare una possibile risposta al problema ambientale nell'estremizzazione dei due poli della diade natura/artificio: in questo gioco di opposti, si è detto e ribadito da Lovelock e da Wilson in giù, la minaccia dell'artificio non può che essere vinta puntando tutto sull'*assolutezza* del naturale.

Ma è davvero possibile scindere in modo così netto i due poli del naturale e dell'artificiale? E soprattutto, è filosoficamente sensato pensare come due opposti l'uomo e la natura, l'artificio e l'incontaminato?

3. Natura e artefatti secondo Monod

Una primo livello di problematizzazione della potente dicotomia tra natura e artificio è quello trattato da Monod in alcune preziose e famose pagine de *Il caso e la necessità*. Monod si chiede se sia possibile distinguere, in natura, tra oggetti naturali e artificiali e da buon filosofo qual è il grande scienziato, egli rende problematico ciò che a prima vista sembra del tutto ovvio:

Tutti noi siamo convinti di saper distinguere immediatamente e senza ambiguità, tra vari oggetti, quelli naturali e quelli artificiali: una roccia, una montagna, un fiume o una nube sono oggetti naturali; un coltello, un fazzoletto, un'automobile sono oggetti artificiali, sono artefatti¹⁹.

Monod fonda l'ovvietà della divaricazione categoriale tra oggetti naturali e artefatti sul «postulato fondamentale del metodo scientifico, secondo cui la Natura è oggettiva e

¹⁹ J. MONOD, *Il caso e la necessità, Saggio sulla filosofia naturale della biologia contemporanea*, tr. it. Mondadori, Milano 2002, cit., p. 9.

non proiettiva»²⁰. Ciò significa che laddove è possibile scorgere un'intenzione, uno scopo, un progetto in qualche modo incorporati in un oggetto, non si può che parlare di artefatti, mentre in caso contrario di enti di natura. Se del coltello si può dire che è stato progettato per uno scopo ben preciso, ciò non può dirsi per un fiume o per una roccia, enti entrambi «modellati dal libero gioco delle forze naturali»²¹. Ma l'oggettività e la proiettività sono davvero criteri così affidabili per distinguere tra oggetti naturali e oggetti artefatti?

Per sciogliere il quesito il biologo francese si chiede se sia possibile creare un programma che consenta a un calcolatore di distinguere tra un artefatto e un oggetto naturale e individua nei criteri di «regolarità» e di «ripetizione» due principi generali in base ai quali programmare l'ipotetico calcolatore. Solo gli oggetti artificiali possono presentare caratteri di semplicità geometrica (superfici piane, angoli retti, simmetrie perfette) e di ripetizione (artefatti omologhi tendono a ripetere le stesse forme perché destinati allo stesso uso). Ebbene, anche sulla base di questi criteri, apparentemente così oggettivi, la dimensione artefattuale finisce col confondersi con quella naturale. Messo di fronte a due tipi di oggetti come degli irregolari sassolini e dei meravigliosi cristalli di quarzo, come potrebbe infatti il calcolatore non considerare naturali i primi e artificiali i secondi? Come potrebbe non considerare addirittura artificiale anche un favo di api selvatiche, dotato di armonie così sorprendentemente geometriche?

Noi sappiamo - avverte Monod - che il favo è "artificiale" in quanto rappresenta il prodotto dell'attività delle api, ma abbiamo anche valide ragioni per pensare che tale attività è puramente automatica, attuale ma non coscientemente proiettiva. Da buoni naturalisti, tuttavia, riteniamo le api esseri "naturali". E non è allora una palese contraddizione considerare "artificiale" il prodotto dell'attività automatica di un essere "naturale"?²².

Tanta ambiguità non può che nascere dai nostri giudizi. Secondo Monod dobbiamo allora spostare la nostra attenzione dai dettagli di natura strutturale e formale, quindi da considerazioni relative alla geometria e alla simmetria degli oggetti, a quella che invece dovrebbe considerarsi come il «contenuto essenziale dell'artificialità» di un oggetto, ovvero alla sua valenza progettuale. Tuttavia anche in questo caso la matassa stenta a dipanarsi. Messo, per esempio, di fronte a due tipi di oggetti, come un occhio e una

²⁰ *Ibid.*

²¹ *Ibid.*

²² *Ibid.*, p. 12.

macchina fotografica, come facciamo a essere certi che il calcolatore non finisca col confondere il congegno ottico naturale con quello artificiale? «Lenti, diaframma, otturatore, pigmenti fotosensibili: le stesse componenti non possono che essere state predisposte, nei due oggetti, che per fornire prestazioni simili»²³. E, assai significativamente dal punto di vista del nostro discorso, aggiunge:

Qualunque “artefatto” è il prodotto dell’attività di un essere vivente, che esprime in tal modo, e con particolare evidenza, una delle proprietà fondamentali caratteristiche di tutti i viventi, nessuno escluso: quella di esseri *oggetti dotati di un progetto*, rappresentato nelle loro strutture e al tempo stesso realizzato mediante le loro prestazioni, ad esempio la creazione di “artefatti”²⁴.

Gli artefatti, ovvero l’artificio, suggerisce Monod, è una proprietà presente in natura e non un’invenzione dell’uomo. Come a dire che la Gaia di Lovelock e la Natura di Wilson porterebbero in seno il peccato originale.

4. Naturalmente artificiale

Un ulteriore livello di problematizzazione della dicotomia tra natura e artificio ci è suggerito dall’antropologia filosofica novecentesca. Per l’antropologia filosofica, infatti, la questione da risolvere non è la possibile rinuncia, da parte dell’uomo, del proprio potenziale “artificializzante”, quanto piuttosto la comprensione dell’origine di questo potenziale, cioè la spiegazione del perché l’uomo e soltanto l’uomo possa apparire come l’unico essere vivente che non si limita a vivere nel mondo ma che, nel farlo, costruisce strumenti adatti a dominarlo e modificarlo.

Secondo Gehlen, per esempio, è strutturalmente impossibile concepire l’uomo al di fuori dell’artificialità. Richiamandosi a Schiller e a Herder, egli ritiene che l’uomo sia un «progetto particolare della natura» nel senso che, mentre tutti gli animali godono di precisi istinti che li ragguagliano *automaticamente* sul da farsi per sopravvivere, l’uomo è l’animale organicamente *carente*²⁵. Eppure, nonostante le carenze istintuali e organiche che la contraddistinguono, la specie umana è ancora viva e vegeta, anzi è fonte di minaccia per tutti gli altri animali oltre che per la Terra medesima. Come mai? Perché l’uomo, dice Gehlen, va considerato come un «novello Prometeo», la cui intraprendenza e creatività gli consentono di compensare con le stampelle offertegli dalla tecnica le

²³ *Ibid.*, p. 14.

²⁴ *Ibid.* Corsivo dell’autore.

²⁵ Cfr. A. Gehlen, *L’uomo. La sua Natura e il suo posto nel mondo*, tr. it. Feltrinelli, Milano 1983.

proprie deficienze biologiche, per cui ogni volta è capace di sfuggire ai diktat imposti dall'ambiente "naturale" in direzione di un ambiente "artificiale" a sua immagine e somiglianza:

Egli vive, per così dire, una natura artificialmente disintossicata, manufatta e da lui modificata in senso favorevole alla vita. Si può anche dire che egli è biologicamente condannato al dominio della natura²⁶.

Un passo in più sulla strada della comprensione dell'naturalità dell'artificio ci aiuta a compierlo Helmut Plessner. Ne *I gradi dell'organico e l'uomo*, Plessner spiega che mentre per la pianta e per l'animale risulta impossibile cogliersi nell'ambiente nel quale vivono e – nel caso dell'animale – si muovono, per l'uomo è invece possibile vedersi in questo ambiente e così distinguere tra il proprio corpo e il proprio *io*. In altri termini, dice Plessner, mentre l'animale coincide sempre con il proprio corpo, grazie a cui, per esempio, recepisce gli stimoli che gli provengono dall'ambiente e di conseguenza agisce in esso, l'uomo è in grado di prendere distanza dalla propria corporalità. È per questo motivo che egli è sia *il* proprio corpo sia *nel* proprio corpo: «L'animale vive a partire dal suo centro, all'interno del suo centro ma non vive come centro»²⁷, l'uomo invece riesce a vivere anche come centro, riesce cioè a esperire la propria posizione nell'ambiente anche al di là dalla coincidenza con i propri confini organici. Per questo motivo, suggerisce suggestivamente il filosofo tedesco, l'uomo è un «essere eccentrico», è cioè un essere capace di «porsi alle proprie spalle»²⁸.

Ma se l'uomo, proprio in forza di questa sua eccentricità, è sia corpo che *nel* corpo, è sia oggettività che soggettività, sia pura materia vivente che puro spirito, in base a quale principio o struttura potrà assumere la sua giusta posizione nella natura? Se nell'uomo agisce questa sorta di opposizione tra eccentricità e vitalità, su cosa potrà mai fondarsi il suo proprio *modus vivendi*? Ed eccoci alla coppia natura/artificio.

Per Plessner così come per Gehlen, l'uomo vive quindi una situazione di profonda lacerazione poiché a differenza dell'animale non coincide con sé e con il proprio ambiente ma se ne distacca. Tuttavia, a differenza di Gehlen, l'autore de *I gradi dell'organico* mette in luce il fatto che il contrasto caratteristico dell'esistenza umana

²⁶ Id., *Prospettive antropologiche*, tr. it. Il Mulino, Bologna 1987, p. 69.

²⁷ H. Plessner, *I gradi dell'organico e l'uomo. Introduzione all'antropologia filosofica*, tr. it. Bollati Boringhieri, Torino 2006, p. 360.

²⁸ *Ibid.*, p. 419.

rimane decisamente all'interno della sua naturalità: l'uomo descritto dall'antropologia filosofica di Plessner non potrà mai apparire come un essere *anti-naturale* perché la sua artificialità non è uno strumento di allontanamento dall'ambiente ma è il modo attraverso cui quest'essere vivente risponde al suo messaggio *naturale* di essere eccentrico, cioè è il modo attraverso cui l'uomo vive il proprio ambiente. L'uomo, dice Plessner, è *naturalmente artificiale* e questa viene da lui giudicata come la prima *legge antropologica fondamentale*²⁹. L'artificio tecnico, in questa prospettiva, è il modo attraverso cui l'azione dell'uomo risponde alla sua natura e non è affatto il modo attraverso cui egli si allontana da essa:

Soltanto perché l'uomo è per metà natura e sta (cosa essenzialmente connessa con quest'ultima) oltre se stesso, l'artificialità costituisce il mezzo attraverso il quale mettersi in equilibrio con il mondo³⁰.

In base a queste parole si potrebbe dire che nell'uomo l'artificio è il nome della naturalità.

È chiaro che in questa prospettiva non ha più alcun senso pensare di scindere, nell'uomo, i due poli del naturale e dell'artificiale e quindi immaginare una sorta di moralismo ambientalista in base a cui opporre un uomo "naturale" e buono a un uomo "artificiale" e cattivo. A fronte della filosofia biologica di Monod e dell'antropologia filosofica di Gehlen e Plessner il puritanesimo ambientalista di Lovelock e Wilson paiono perdere un bel po' di appeal. Certo, se solo i due grandi scienziati riuscissero a introiettare alcuni dei passaggi teoretici de *Il caso e la necessità* o de *I gradi dell'organico e l'uomo* sono certo che i risultati sarebbero entusiasmanti e, oltretutto, ne guadagnerebbero in salute, guardando una volta per tutte dalla Patologia da Innamoramento del Proprio Oggetto di Ricerca.

²⁹ Cfr. *Ibid.*, pp. 334 e ss.

³⁰ *Ibid.*, p. 344.

S&F_n. 2_2009



STORIA

GIANCARLO SCIBONA

TRA L'ESSERE DELLA FILOSOFIA E L'ENERGIA DELLA FISICA

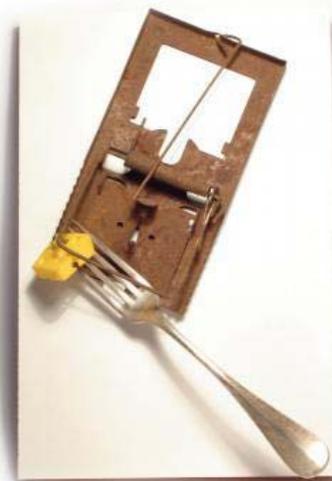
1. Introduzione 2. L'Essere di Severino 3. L'energia primordiale della fisica
4. L'essere e l'energia primordiale 5. Il ritorno all'essere: ritorno impossibile?

1. Introduzione

Le idee costruiscono il mondo e lo distruggono. Nella preistoria il pensiero dell'uomo ha costruito il mondo del mito, il pensiero greco prima di Platone lo ha negato e ha costruito il mondo dell'essere. Platone ha annullato il mondo dell'essere e costruito il mondo dell'ente cosicché, da Platone in poi, il pensiero occidentale pensa soltanto l'ente e, risolve la problematicità della causa prima degli enti, del «dove» da cui essi provengono, nel nulla della metafisica e nel «Dio» della tradizione giudaico-

cristiana. E non può essere altrimenti perché la logica che presiede il pensiero occidentale – la logica causalistica-ontologica della metafisica di Platone – ha confinato il pensiero stesso nel tempo finito, nel senso che lo rinvia alla ricerca della causa degli enti nell'ambito della realtà empirica, in cui non esistono cause prime; sicché quando va alla ricerca di una causa, lo fa al di là della finitezza dell'esistenza, incontrando sempre le categorie metafisiche di nulla, di eternità e di Enti supremi, enti eterni, immutabili e inconoscibili di per sé.

La stessa scienza, che ha escluso il nulla e ogni altro ente trascendente dalla realtà empirica che esiste e si trasforma di per sé, indaga il «come» essa si comporta e il «perché» si comporta in un dato modo e, nelle teorie evoluzionistiche, racconta la storia dell'universo e del genere *Homo* dal punto zero nel tempo finito alla nostra epoca. Il punto zero, inizio, *incipit* dell'universo, costituisce però il confine oltre il quale la speculazione teorica non può costruire altro che due ipotesi: l'ipotesi di un universo che si costituisce dal nulla e l'ipotesi di un universo senza origini né fine. La scienza, insomma, quando oltrepassa il tempo finito incontra ciò che la trascende – il problema

Giovanni Scafuro, *Topo*

del nulla e della natura eterna – ovvero incontra le categorie metafisiche originarie di nulla e di eternità, categorie al di là di ogni determinazione di spazio tempo e modo.

Nella fisica teorica della nostra epoca – nonostante la mole immensa di conoscenze di cui dispone – resta un enigma la millenaria questione dell'origine della materia che costituisce l'universo e tutto ciò che in esso esiste e si trasforma, nasce e muore. L'enigma resta tale perché nel modello standard della fisica, sintesi potente delle teorie dei campi quantistici, l'energia di punto zero del vuoto è associata ai campi, le particelle elementari corrispondono ai quanti di energia emessi nelle fluttuazioni e interazioni dei campi, ma il formalismo matematico della teoria lascia irrisolto il problema dell'origine dell'energia, e lo lascia irrisolto perché la teoria dei campi descrive il costituirsi delle particelle dotate di massa dalle trasformazioni di energia in materia, ma non ha risposte alla domanda «da dove proviene l'energia del vuoto quantistico?».

Nel mondo delle idee matematiche la speculazione teorica costruisce teorie e ipotesi, le verifica nell'esperienza, ma non sa se le teorie matematiche sono realtà o astrazione, né può risolvere il problema dell'origine della materia, e non può perché nella fisica relativistica e quantistica l'energia e la materia sono forme equivalenti e, se non si conosce l'origine dell'energia, non si hanno risposte alla millenaria questione della materia. L'origine, la causa prima della materia, è un mito-mistero metafisico. Esso nasce dal senso ontologico originario greco del divenire e non può essere svelato nel tempo finito. L'idea di causa prima, di origine degli enti, si costituisce soltanto nel pensiero che la pensa, e si costituisce perché la logica causalistica che lo presiede lo rinvia alla ricerca della causa degli enti nell'ambito della realtà empirica e al di là di essa, dove l'unica conclusione rinvia all'opera di un Dio o all'origine dal nulla.

Nell'intera storia della civilizzazione umana, dalla preistoria che crede nell'ordine cosmico stabilito dal mito, alla nostra epoca che crede nella causa degli enti, solo per un breve periodo, dal 600 al 400 a. C., il pensiero ha negato la categoria di causa, e l'ha negata perché ha costruito il mondo dell'essere, in cui la natura non è opera di un Dio, né dell'uomo, ma esiste e diviene di per sé da sempre e per sempre. La credenza nella causa degli enti, insomma, attraversa la storia del pensiero e, di qui, l'invito della filosofia – da

Jaspers, a Heidegger a Severino¹ – a ritornare al senso dell'essere del pensiero originario, negazione radicale della metafisica.

L'essere originario, però, lascia il pensiero nella problematicità di un «essere» indefinito e inconoscibile e, in quanto tale, il ritorno all'essere presume una disposizione esistenziale del tutto assente in Occidente. La filosofia di Severino innova il pensiero originario, nel senso che l'essere teorizzato da Severino, non è più il puro essere indeterminato di Parmenide, bensì totalità concreta delle cose e degli eventi del mondo; per questo si potrebbe affermare che l'idea di essere di Severino non sia così lontana dall'idea di energia della fisica.

2. L'essere di Severino

In Severino² l'essere non è più il puro indeterminato, è il tutto concreto delle cose e degli eventi. L'essere è totalità eterna e immutabile, orizzonte trascendentale, senza origine né fine, dimensione unitaria che include ogni dimensione possibile. Nel pensiero di Severino l'apparenza e l'apparire si distinguono, la totalità dell'essere è l'apparire eterno dell'essere, ciò che appare e scompare dalla nostra osservazione, è il contenuto dell'apparire e non l'apparire, evento trascendentale, eterno e immutabile. L'apparire e scomparire del contenuto non afferma l'essere e *non essere* dell'essere, e non l'afferma perché la verità dell'essere dice che nel divenire non ne va dell'essere, ma dell'apparire dell'essere. Obiettare che nel divenire ne va pur sempre di quell'essere che è l'apparire, si basa sulla *constatazione* che l'apparire esce e ritorna nel nulla, oppure su un'*inferenza* che deduca come il divenire sia pur sempre questione di essere o non essere. L'obiezione fondata sulla constatazione e sull'inferenza risale a un modo di pensare che pensa con le categorie di nulla e di essere e non essere e le costituisce nel pensarle, sebbene esse non esistano nella realtà effettiva. Un modo di pensare, dunque, che pensa l'entrata del contenuto nell'apparire come una determinazione del positivo, sicché, prima che

¹ Cfr. K. Jaspers, *Sulla verità* (1947), tr. it. La Scuola, Brescia 1970, e *La fede filosofica di fronte alla rivelazione* (1962), tr. it. Longanesi, Milano 1970; M. Heidegger, *Che cos'è metafisica?*, in *Segnavia*, tr. it. Adelphi, Milano 1987 e *Oltrepassamento della metafisica*, in *Saggi e Discorsi*, Mursia, Milano 1976; E. Severino, *La filosofia futura. Oltre il dominio del divenire*, BUR Saggi, Milano 2006 e *Essenza del nichilismo*, Adelphi, Milano 2005.

² Cfr. E. Severino, *L'essenza del nichilismo*, cit., pp. 93-110 e 162-164.

qualcosa appaia e dopo che quel qualcosa scompare, questo positivo che è l'apparire del qualcosa, *non è*. Nel pensiero che non pensa con le categorie di nulla, di essere e non essere, il divenire di tutto ciò che appare diveniente è l'entrare e il dipartirsi dall'apparire, dell'apparire però inteso non come determinazione empirica, ma come evento trascendentale, ossia come l'orizzonte della totalità di ciò che appare. Nel pensiero che pensa l'apparire come evento trascendentale, eterno e immutabile, non appare il divenire dell'evento trascendentale, e non può apparire perché l'unico senso secondo il quale si può affermare il divenire dell'evento trascendentale è dato dal divenire del suo contenuto. Nella realtà sensibile l'evento trascendentale appare come diveniente, ma ciò che diviene, appare e scompare, sono le determinazioni empiriche del contenuto dell'apparire. In altri termini ciò che appare e scompare dall'osservazione della realtà effettiva, appare dalla totalità trascendentale e ritorna a essa, sta in compagnia di tutto l'essere.

In Severino «Tutto» è eterno, il divenire è il comparire e lo sparire del contenuto dell'eterno. Tutto ciò che appare, e dunque lo stesso apparire, differisce dall'essere, nel senso che ciò che appare è l'essere stesso in quanto astrattamente manifesto, ossia è l'essere stesso nel suo nascondersi nell'atto in cui si rivela. Ciò che appare non aggiunge nulla all'essere, cioè all'immutabile, perché ciò che appare è l'essere stesso che aparendo non si rivela in tutta la sua pienezza. In tal senso, la differenza ontologica non è tra l'essere e l'ente, ma tra l'essere e l'esserci, ossia tra l'essere in quanto tale e l'essere in quanto astrattamente manifesto – astratto in quanto inconoscibile, manifesto perché si mostra nell'accadere degli eventi. La differenza ontologica è un evento interno all'immutabile, l'apparire attuale, in cui si disvela l'eterno, è un momento dell'eterno. L'essere che appare non è l'apparire della totalità concreta dell'essere, non è la totalità degli enti divenienti, l'essere si svela nel loro apparire, ma non è necessario che si riveli totalmente. L'apparire dell'essere è soltanto processuale. Ciò che dell'essere è necessario che appaia, affinché l'apparire sia, non è il tutto concreto dell'essere. L'apparire attuale dell'essere è un momento dell'immutabile, in cui si realizza una rivelazione processuale dell'immutabile, e questo divenire non è più incompatibile con l'immutabilità dell'essere, perché in esso non va perduto nulla dell'essere, e quindi non va perduto nemmeno nulla di quell'essere che è l'apparire dell'essere. Il divenire, la storia e le vicende del mondo, non aumentano e non diminuiscono l'essere, appunto

perché il divenire è il comparire e lo scomparire dell'essere. Il contenuto dell'apparire aumenta e diminuisce, ma non aumenta né diminuisce l'apparire immutabile dell'essere, perché affermarlo significa che qualcosa, che prima non è, venga a essere, o che qualcosa che prima è, venga a non essere.

Nel pensiero di Severino la verità dell'essere proibisce che l'essere *non sia*, ed esige che *tutto* l'essere sia immutabile, eterno. L'esperienza non attesta l'annullamento dell'essere, non significa perciò che il divenire delle cose sia un'illusione, come pensava Spinoza, significa bensì che il mutamento e l'apparire delle cose non appaiono come annullamento dell'essere. L'errore non sta nell'apparire, ma nel modo in cui si interpreta l'apparire. La dimenticanza radicale del senso dell'essere induce a credere di vedere quello che non c'è, che appare quando non appare. Si crede di vedere il «mondo» e il «mondo» non è stato mai dinanzi, ma è stato sovrapposto dalla ragione alienata al contenuto verace dell'apparire. La dimenticanza dell'essere è dimenticanza della verità dell'apparire. «Nascere», «crescere», «mutare», «generarsi», «corrompersi», sono i vari modi in cui l'essere *compare* e *sparisce*. Il divenire dell'essere, quale è contenuto nell'apparire è il processo del comparire e dello sparire dell'eterno essere immutabile. La ragione alienata è convinta che l'annullamento delle cose appaia e afferma che ciò che si annulla sparisce nella misura in cui si annulla, e così ciò che è diventato niente e anche ciò che è sparito. Ciò che prima non era mai apparso, è quello che muore, è quello che non è più riapparso. Ormai, lo stesso senso comune dell'Occidente è divenuto preda della metafisica e ogni analfabeta, di fronte alla morte, al cadavere di un uomo, sa che quell'insieme di espressioni, di movimenti, di sguardi, di parole che costituivano l'uomo vivo, è diventato un niente. Eppure tutto ciò che è morto e che non è ancora nato se ne sta da sempre e per sempre in compagnia di tutto l'essere.

L'apparire autentico nel suo significato di puro apparire, ha il carattere di purezza e indeterminatezza e, in quanto tale, non è spessore eidetico, nel senso che non è sovrapposizione, aggiunta al puro significato dell'apparire di altre determinazioni che ne costituirebbero lo spessore. L'apparire non è l'apparenza; anche le apparenze, come la realtà, appaiono. All'opposto dell'apparenza, che nasconde, l'apparire mette in luce e, in tal senso, è un trarsi indietro, un nascondersi nel mettere in luce le cose che appaiono. Il trarsi in disparte dell'apparire è una negatività, è l'aspetto negativo dell'apparire, che

però non può essere così indeterminato e così puro da essere nulla. Lo stesso Heidegger che lo intende appunto come nulla, non lo intende come un *nihil absolutum*. E, in generale non può essere inteso come nulla assoluto perché la purezza e indeterminatezza dell'apparire vogliono dire che esso è *niente d'altro che* apparire, non dunque un nulla, ma nulla oltre il suo essere apparire.

Eppure, dice Severino, alla filosofia occidentale sfugge costitutivamente il senso autentico dell'apparire. Da Aristotele a Husserl, la riflessione fenomenologica sa cogliere solo in modo astrattamente formale la non mescolanza dell'apparire, perché in effetti la metafisica ha sempre mescolato l'apparire al «mondo». Nella ragione alienata l'apparire non è un puro lasciare che le cose si facciano innanzi, ma un consentire che il «mondo» si sovrapponga alle cose che si fanno innanzi, ossia è un accoglierle nell'alterante spessore eidetico del «mondo». Ed è proprio questa convinzione, la convinzione che il mondo appaia, che determina una inevitabile soggettivazione delle cose che appaiono. Il «mondo» come categoria a priori, però, è imputabile alla struttura mentale dell'uomo in quanto avvolta dall'alienazione metafisica. Il fenomenismo gnoseologico della filosofia moderna e la contrapposta teoria dell'intenzionalità sono due aspetti del fenomenalismo, inteso come componente essenziale del nichilismo metafisico. Il senso autentico dell'apparire può essere colto solamente alla luce della verità dell'essere.

3. L'energia primordiale della fisica

Nella fisica l'idea di totalità dell'energia è idea astratta³, oggettivata in una quantità fisica e ridotta a un numero, il valore numerico assegnato alla totalità dell'energia. Un valore costante nel tempo perché l'energia non si crea né si distrugge, si trasforma e si conserva in altre forme. La costanza dell'energia nel tempo, in cui consiste l'idea di conservazione dell'energia primordiale, è processuale, ossia è la somma dell'energia contenuta in tutti gli enti-oggetti che costituiscono l'universo conosciuto, dai fotoni, quanti di luce, alle particelle elementari, agli atomi, alle molecole, ai pianeti, alle stelle, alle galassie, ai superammassi. La conservazione dell'energia totale dell'universo, oltre a essere dimostrazione empirica dell'ipotesi che l'energia non si crea, né si distrugge, ma si

³ Cfr. P. J. E. Peebles, *Principles of Physical Cosmology*, Princeton University press, Princeton, New Jersey 1993; R. Penrose, *La strada che porta alla realtà. Le leggi fondamentali dell'Universo* (2005), tr. it. BUR, Milano 2006.

trasforma soltanto da una forma a un'altra, *stabilisce* che ogni trasformazione di energia in materia e viceversa non aggiunge né sottrae nulla alla totalità dell'energia primordiale. Nella cosmologia fisica la storia dell'universo è storia delle trasformazioni continue di energia in materia e viceversa e, all'interno di questa storia, l'apparire e scomparire degli enti-oggetti – le particelle elementari, gli atomi, le molecole, le stelle – altro non è che il loro costituirsi dall'energia-materia primordiale e il loro ri-trasformarsi in energia. È all'interno di questa processualità che l'uomo inizia il suo cammino nella storia due milioni di anni fa. L'uomo nasce e muore, ma il suo apparire e scomparire nella storia altro non è che un costituirsi dall'energia e un ritornare nell'energia da cui proviene. Il divenire dell'universo è il divenire degli enti-oggetti che lo costituiscono, e non della totalità dell'energia che si conserva, ossia rimane costante nel tempo, e rimane tale da circa quindici miliardi di anni, dal passato remoto alla nostra epoca.

Nella storia dell'universo raccontata dalla fisica, ciò che appare e scompare, ovvero ciò che si trasforma da energia in materia e viceversa, *non* è la totalità dell'energia che si conserva, *sono* le determinazioni, cioè gli enti-oggetto. Essi appaiono e scompaiono, ma appaiono dall'energia primordiale perché si costituiscono dall'energia e ritornano a essa in quanto si ritrasformano in energia. Il costituirsi delle singole determinazioni dalla totalità dell'energia e il loro ritrasformarsi in energia non sottrae e non aggiunge nulla alla totalità dell'energia, perché il suo valore iniziale appare costante nel tempo. La fisica non crea la materia, la manipola, la modifica, la trasforma nel produrre altri oggetti con la materia che esiste; ma il «modificare», il «trasformare» e il «produrre» non aumentano né diminuiscono la totalità che esiste e si conserva da miliardi di anni.

4. L'essere e l'energia primordiale

Le idee di Severino non sono lontane da quelle della fisica, nel senso che la totalità dell'essere e la totalità dell'energia primordiale sono entrambe riferite alla realtà empirica che esiste e si trasforma di per sé dal punto zero nel tempo finito, *incipit* della storia dell'universo, fino alla nostra epoca. Entrambe le totalità sono idee astratte, escludono il nulla dalla realtà empirica, si conservano, appaiono immutabili nel tempo finito perché il trasformarsi della realtà, in cui consiste il divenire dell'universo, è il divenire delle determinazioni e non riguarda la totalità che si conserva dal passato remoto ai nostri giorni. In entrambe le totalità, il loro conservarsi inalterate nel tempo

finito è processuale, cioè è la somma degli enti oggetto che divengono di per sé; in entrambe l'apparire e lo scomparire delle cose e degli eventi nella natura non aggiunge né sottrae nulla alla totalità, e non è necessario che si mostrino nella loro totalità perché è sufficiente che di esse, nella realtà empirica, appaia soltanto una parte, cioè le singole determinazioni.

La visione di Severino è dunque unita alla fisica nella negazione radicale del nulla nel tempo finito, dove la finitezza dell'uomo è spazio per indagare e conoscere la natura che lo circonda, inventare e creare nuovi linguaggi nelle arti, nuove teorie e ipotesi nella scienza e nella filosofia. Esse però, si distinguono al di là del punto zero, e si distinguono perché la filosofia esclude il nulla all'interno e all'esterno della realtà empirica e risolve la problematicità dell'origine dell'universo e della materia che lo costituisce nella categoria di eternità, l'eternità dell'essere; la fisica invece, esclude il nulla dalla realtà empirica e lascia irrisolto il problema dell'origine dell'universo, poiché non ha risposte alla domanda «da dove proviene l'energia dei campi?».

Filosofia e fisica, insomma, non si distinguono nell'intuire, tematizzare e teorizzare l'idea di totalità dell'essere e dell'energia, si distinguono per la logica che presiede al loro modo di pensare la realtà empirica. Nel pensiero filosofico che pensa l'essere, la realtà empirica è pensata come realtà che esiste e si trasforma di per sé da sempre e per sempre, e non vi sono cause, né origini da ricercare perché è l'essere che lascia apparire la realtà come essa è e si comporta. La logica causalistico-ontologica che presiede il pensiero della fisica lo rinvia alla ricerca delle risposte alle domande, «da dove viene e va la realtà empirica?», «come si comporta la natura?» e «perché si comporta in un dato modo?», ovvero lo rinvia alla ricerca della causa prima degli enti che costituiscono la natura e delle cause che li fanno essere come essi sono e si comportano. Le tematizzazioni e teorizzazioni della totalità dell'essere nella filosofia e della totalità dell'energia nella fisica, risultano unite nel riferire la totalità al tutto concreto che appare nella realtà empirica, ma si dividono per la categoria di causa nel tempo finito e per le categorie di essere e non essere, di nulla e di eternità al di là del punto zero, *incipit* dell'universo.

Nella logica di Severino non vi sono cause e le categorie di essere e non essere sono utilizzate per affermare che il contenuto dell'apparire aumenta e diminuisce, ma non aumenta né diminuisce l'apparire immutabile dell'essere, nel senso che affermare l'opposto, ossia che il divenire del contenuto alteri l'immutabilità dell'essere, significa

negare l'eternità dell'essere, significa che qualcosa che prima non è, venga a essere, o che qualcosa che prima è, venga a non essere. Nella logica causalistica della fisica la natura esiste e si trasforma di per sé nel tempo finito, ma essa non è eterna, è opera di una causa. La logica che presiede il pensiero della fisica lo rinvia alla ricerca della causa prima nell'ambito degli enti oggettivabili e determinabili nella realtà empirica, ma in essa non vi sono cause prime e, al di là del punto zero nel tempo finito, il pensiero della fisica incontra il problema del nulla e della natura eterna. La fisica, se oltrepassa il punto zero, ricostituisce nel pensiero le categorie di essere e non essere, di nulla e di eternità.

La fisica è sempre alla ricerca delle cause che stabiliscono il «come» si comporta la natura e il «perché» si comporta in un dato modo, ma non ha risposte alla domanda da «dove» proviene l'energia-materia primordiale dalle cui trasformazioni continue si costituisce l'universo. E non le ha perché la ricerca nel tempo finito della «causa» dell'energia è destinata al naufragio, ed è tale perché l'ente-causa ultimo scoperto dalla fisica non è mai il primo, e non lo è perché esso rinvia alla ricerca della sua origine, in un processo senza fine. Nella fisica la problematicità dell'origine dell'universo è un mistero che si risolve soltanto nelle categorie di nulla e di eternità.

Nella filosofia e nella fisica, comunque, al di là delle differenze di linguaggio e del diverso modo di pensare le categorie di causa, di eternità, di essere e non essere, il racconto del divenire della realtà empirica nel tempo finito non si distingue, nel senso che il divenire della realtà raccontato dalla filosofia nel linguaggio dell'essere è lo stesso divenire, ossia il trasformarsi continuo dell'energia in materia e viceversa, raccontato dalla fisica nel linguaggio dell'energia.

In Severino⁴ «Tutto ciò che appare differisce dall'essere: ma nel senso che ciò che appare è l'essere stesso in quanto astrattamente manifesto, ossia è l'essere stesso nel suo nascondersi nell'atto in cui si rivela». Nella fisica tutto ciò che appare, ossia il singolo ente-oggetto, o determinazione, differisce dalla totalità dell'energia, nel senso che ciò che appare come singola determinazioni è l'idea astratta di totalità dell'energia che si manifesta nella veste di singola determinazione, ossia è la totalità stessa che nell'apparire come singolo ente-oggetto non appare come totalità.

⁴ Per le citazioni a seguire cfr. E. Severino, *Essenza del nichilismo*, cit., pp. 93-110 e 162-164.

«Ciò che appare non aggiunge nulla all'essere, cioè all'immutabile, perché ciò che appare è l'essere stesso che apparendo non si rivela in tutta la sua pienezza». Nella fisica l'apparire del singolo ente-oggetto non aggiunge nulla alla totalità dell'energia, perché è la totalità stessa che nell'apparire come singola determinazione non appare in tutta la sua quantità, ossia differisce dal valore numerico che si conserva nel tempo finito da quindici miliardi di anni.

«L'essere che appare non è l'apparire della totalità concreta dell'essere, non è la totalità degli enti divenienti, l'essere si svela nel loro apparire, ma non è necessario che si riveli totalmente». Nella fisica la singola determinazione che appare nella realtà osservabile non è la totalità concreta e misurabile dell'energia, e nemmeno la totalità degli enti-oggetto determinati, è l'idea astratta di totalità che appare, si mostra in forma determinabile nel trasformarsi in materia dall'energia che si trasforma di per sé, e non è necessario che l'idea astratta si mostri come totalità concreta, perché le singole trasformazioni di energia in materia avvengono di per sé, a prescindere dall'idea astratta di totalità.

«L'apparire dell'essere è soltanto processuale». Nella fisica l'apparire dell'idea astratta di totalità dell'energia nella realtà empirica è processuale, nel senso che essa è determinata come somma del contenuto di energia di tutti gli enti oggetti che esistono nell'universo.

«Ciò che dell'essere è necessario che appaia, affinché l'apparire sia, non è il tutto concreto dell'essere. L'apparire attuale dell'essere è un momento dell'immutabile, in cui si realizza una rivelazione processuale dell'immutabile, e questo divenire non è più incompatibile con l'immutabilità dell'essere perché in esso non va perduto nulla dell'essere, e quindi non va perduto nemmeno nulla di quell'essere che è l'apparire dell'essere». Nella fisica ciò che dell'idea astratta di totalità dell'energia è necessario che appaia nella realtà empirica, affinché essa sia verificata nell'esperienza, non è la determinazione della totalità dell'energia, è l'esperienza delle singole determinazioni, la cui somma costituisce la totalità determinabile. L'apparire attuale dell'idea astratta nella singola determinazione è un momento dell'immutabilità del valore della totalità dell'energia nel tempo finito, in cui si realizza, nella determinazione del singolo ente-oggetto, la determinazione processuale dell'immutabilità dell'idea astratta di totalità immutabile e, in tal senso il divenire, il costituirsi del singolo ente-oggetto dall'energia e il suo successivo trasformarsi in energia, non è incompatibile con l'immutabilità dell'idea

astratta di totalità dell'energia, perché in esso, nella singola determinazione, non va perduto nulla dell'idea astratta, e quindi non va perduto nemmeno nulla dell'apparire dell'idea astratta nelle determinazioni.

5. Il ritorno all'essere: ritorno impossibile?

Il ritorno all'essere presume una preparazione, una disposizione esistenziale che non pretenda di oggettivare, determinare e conoscere le cause degli enti e del loro accadere, ma che colga invece il senso dell'essere nel loro apparire e scomparire nella realtà che esiste di per sé da sempre e per sempre. Presume, dunque, che si vada oltre la logica causalistica della metafisica che presiede la scienza, la tecnica, la filosofia, la teologia cristiana, l'economia, la giurisprudenza, la società, la politica, le istituzioni, il senso comune e le opere dell'Occidente e costituisce il fondamento della razionalità tecnico-scientifica che ha reso possibile gli straordinari progressi della scienza e della tecnica. Di qui, si può dire che il ritorno all'essere del pensiero originario è un passo pensabile, ma impossibile. E' un passo che l'Occidente non può compiere, e non può a causa della fede nel Dio del discorso biblico della tradizione giudaico-cristiana, che si oppone a una logica che, nell'annullare la categoria metafisica di causa, annulla la credenza in Dio causa prima di tutto ciò che esiste, e lo impedisce la stessa scienza, i cui straordinari successi risalgono alla logica causalistica e ne testimoniano la validità nel tempo finito.

Lo stesso essere teorizzato da Severino – totalità concreta delle cose e degli eventi del mondo, e non più il puro essere indeterminato di Parmenide – innova il mondo dell'essere del pensiero originario, ma presume che si esca dalla logica causalistica e lascia il pensiero nella problematicità della categoria di eternità, perciò richiede che la scienza rinunci al fondamento e all'*a priori* su cui costruisce teorie e ipotesi. Nella nostra epoca, all'inizio del terzo millennio, il ritorno all'essere è un passo che non sarà compiuto, sebbene la stessa scienza approfondendo lo studio della natura, continui a spingersi nel mondo delle idee di Platone, dove non vi sono risposte alla domanda che «cosa è la realtà?» e non può stabilire se il formalismo matematico delle teorie sia realtà o astrazione.

Nella fisica teorica, Penrose ritiene che il mondo di Platone conferisca una specie di «realtà» alle nozioni matematiche, ma è riluttante a identificare effettivamente la realtà

fisica con la realtà astratta del mondo platonico⁵, e alla domanda «da dove possiamo aspettarci la prossima rivoluzione della fisica?»⁶, risponde che «nel ventunesimo secolo avremo bisogno di idee nuove e potenti, che ci conducano in direzioni significativamente diverse da quelle attualmente seguite. Forse quello di cui abbiamo maggiormente bisogno è qualche sottile cambiamento di prospettiva – qualcosa che noi tutti ci siamo lasciati sfuggire»⁷.

La scienza necessita dunque di un nuovo modo di pensare, che emerga da una logica *altra*, una logica che vada oltre quelle costruite dal pensiero originario greco prima di Platone e dal pensiero occidentale dopo Platone, una logica mai pensata dal pensiero umano.

GIANCARLO SCIBONA ha insegnato Chimica-fisica all'Università della Tuscia dal 1987 al 2005

⁵ R. Penrose, *op. cit.*, p. 1029.

⁶ *Ibid.*, p. 1024.

⁷ *Ibid.*, p. 1045.

S&F_n. 2_2009



ANTROPOLOGIE

GUIDO CUSINATO

SISTEMI PERSONALI E SISTEMI AUTOPOIETICI

1. *Filosofia della persona e metabolismo* 2. *L'intero, le parti e il punto di vista metabolico*
 3. *I sistemi personali sono sistemi autopoietici?* 4. *L'identità personale: metabolismo ed esemplarità iconica*

1. Filosofia della persona e metabolismo

Negli ultimi anni il dibattito filosofico sul concetto di persona ha conosciuto un notevole sviluppo confrontandosi con la teoria dell'emergentismo, l'antropologia ermeneutica delle *strong evaluations* di Charles Taylor, la prospettiva in prima persona, la filosofia del linguaggio, la teoria dell'intero e delle parti di Husserl¹. Quello

Giovanni Scafuro, *Aguglia*

che mi pare ancora mancare è un confronto con l'antropologia filosofica del XX secolo e con i risultati delle scienze biologiche e della nuova teoria dei sistemi.

Tralascio qui il problema dell'antropologia filosofica per focalizzare la mia attenzione sugli ultimi due aspetti. Ci sono una serie di concetti di origine scientifica che nel corso del XX secolo hanno conosciuto un notevole sviluppo, fra questi a mio avviso il più rilevante per un'indagine filosofica sulla persona è senz'altro quello di *metabolismo*, specialmente nel senso della *biosintesi*, ma tale rilevanza è finora passata inosservata. La valenza strategica del concetto di metabolismo era già stata compresa, relativamente alla definizione di vita, da E. Schrödinger e successivamente da H. Jonas², ma ritengo che maggiori potenzialità siano offerte dal tentativo di ripensare il metabolismo cellulare nel senso dell'unità autopoietica di Maturana o della chiusura operativa del sistema sociale di Luhmann.

Il concetto di metabolismo può offrire strumenti concreti per comprendere la costituzione dell'identità personale, senza per questo implicare la caduta in una qualche forma di riduzionismo é tanto meno l'esonero dalla fatica di una riflessione tutta

¹Per limitarmi solo ai più recenti: L. R. Baker, *Persone e corpi* (2000), tr. it. Bruno Mondadori, Milano 2007; R. Sokolowski, *Phenomenology of the Human Person*, Cambridge University Press 2008; R. De Monticelli, C. Conni, *Ontologia del nuovo*, Bruno Mondadori, Milano 2008.

²E. Schrödinger, *Che cos'è la vita?* (1944), tr. it. Adelphi, Milano 1995; H. Jonas, *Organismo e libertà* (1966), tr. it. Einaudi, Torino 1999.

filosofica sul concetto di persona, perché se è vero che le scienze biologiche e le teorie dei sistemi sono decisive per comprendere ciò che circonda la persona, e quindi per tracciare il confine fra i sistemi personali e il loro ambiente, è altrettanto vero che relativamente al nucleo del sistema personale urge uno sforzo complementare e tutto specifico della riflessione filosofica.

2. L'intero, le parti e il punto di vista metabolico

In che modo un sistema personale si distingue da un organismo? E a sua volta come si distingue il modo di stare insieme delle parti di un organismo da quello di un cristallo o di un orologio o di un'onda del mare? Che statuto ontologico riservare all'intero o a ciò che eccede la semplice somma delle parti? Si può ipotizzare che tutto quello che l'intero ha in più rispetto alle parti abbia solo un significato euristico da attribuire all'osservatore. Resta sempre da spiegarsi come faccia poi l'osservatore a sottrarsi esso stesso a questo statuto euristico.

Kant aveva egregiamente risolto il problema riequilibrando l'interpretazione euristica dell'auto-organizzazione con la validità universale delle categorie trascendentali che dirigono tale euristica. Una soluzione che però non aveva convinto Schelling, spingendolo a sviluppare una complessa teoria della *Stufenfolge* dell'auto-organizzazione organica mirante a preservare nei confronti dell'ambiente esterno la *forma* dell'equilibrio interno, cioè l'organismo come totalità; sempre nella direzione volta a comprendere il mistero della "totalità" nel corso del XIX e XX secolo si erano mossi innumerevoli tentativi, fra cui, a parte quelli di origine neokantiana applicati alle scienze biologiche, gli esempi più rilevanti sono quelli offerti dalla *Gestaltpsychologie* e dalla *Terza ricerca logica* di Husserl, dedicata al rapporto fra l'intero e le parti.

Negli anni successivi è rintracciabile un graduale passaggio dalla coppia intero-parti a quella sistema-ambiente. Il percorso compiuto da Ludwig von Bertalanffy ne è un esempio icastico. In *Kritische Theorie der Formbildung* (1928) il punto di partenza è costituito ancora dalla relazione intero-parti, anche se l'interesse è già rivolto a ripensare la totalità oltre la *Gestaltpsychologie* in direzione dell'autoregolazione di W. Roux e della teoria ambientale di von Uexküll, fino a ipotizzare che essa abbia a che fare con un "equilibrio chimico" dell'organismo con l'ambiente. Nei lavori successivi la teorizzazione

esplicita del *Fließgleichgewicht*, quale carattere essenziale del sistema organico, comporta un'esplicita sostituzione della coppia intero-parti con quella sistema-ambiente: il problema diventa la distinzione fra sistemi chiusi di tipo meccanico (sistemi fisici che funzionano in modo indipendente e autonomo da fattori esterni) e sistemi aperti (ad es. meccanismi omeostatici).

Ma è con la nuova teoria dei sistemi che la coppia concettuale intero-parti viene messa duramente alla prova. Basta porre una semplice domanda per evidenziare il problema: quali sono le "parti" di un organismo? Nemmeno la distinzione proposta da Husserl nella *Terza ricerca logica* fra "parti indipendenti" e "parti non-indipendenti" riesce a risolvere l'inadeguatezza concettuale relativa al concetto di "parte".

Si può osservare che l'organismo non importa le "parti" di cui è costituito dall'ambiente: proprio per questo la teoria autopoietica nega che un sistema organico possa essere descritto in termini di *input-output*. *In realtà l'organismo non è costituito da "parti" bensì da "operazioni"*. Nel sistema autopoietico non ci sono parti che provengano *direttamente* dall'esterno e che possano formare un'unità strutturandosi attraverso particolari interfacce: il sistema è *chiuso* operativamente verso l'ambiente, in quanto è costituito esclusivamente da elementi *autoprodotti* dal sistema stesso, ma contemporaneamente *aperto* a uno scambio materiale con l'ambiente. Questa tesi rappresenta non solo un'alternativa alla teoria dell'identità mereologica, ma si pone già nell'ottica di una teoria dell'identità diacronica.

Questo processo è esemplificato molto bene dalla biosintesi. Una pianta non assorbe le sue "parti" dall'ambiente, piuttosto sintetizza le proprie molecole organiche a partire da molecole inorganiche più semplici, così nella fotosintesi le piante verdi, in presenza di luce, producono molecole organiche a partire da anidride carbonica e acqua, rilasciando a loro volta ossigeno. Nei processi di biosintesi le molecole inorganiche, a disposizione nell'ambiente, sono trasformate in qualcosa di *ontologicamente nuovo* grazie all'auto-organizzazione del sistema organico: i materiali ambientali entrano a far parte integrante dell'organismo solo nella misura in cui vengono riorganizzati in "*cellule*", cioè assumono su di sé il marchio dell'auto-organizzazione sistemica. Un organismo è dunque ontologicamente nuovo non rispetto alla sue "parti", cioè cellule, ma solo rispetto ai materiali ambientali che sintetizza. È quindi attraverso la biosintesi che l'organismo traccia un confine fra sé e l'ambiente ed esprime la propria identità.

3. I sistemi personali sono sistemi autopoietici?

Nel 1960 Maturana, prendendo le distanze da von Bertalanffy e in contrasto con le teorie ancora dominanti in ambito biologico, tenta di spiegare i sistemi viventi non attraverso il rapporto con l'ambiente, ma attraverso il processo che li realizza. La tesi è che l'identità del sistema non sia il risultato diretto dell'interazione fra sistema e ambiente, ma un processo interno al sistema stesso, e che quindi il sistema autopoietico vada considerato come un sistema chiuso: il sistema si definisce esclusivamente in base a una chiusura operativa verso l'ambiente. In seguito è risultato abbastanza chiaro che se esiste un'apertura omeostatica con l'ambiente, ciò può avvenire sulla base di una chiusura operativa, tanto che, come nota Luhmann, esistono sistemi psichici e sociali capaci d'incorporare nella propria chiusura operativa un incremento dell'apertura ambientale (*Umweltoffenheit*). Successivamente Maturana stesso ha ritenuto opportuno precisare che la propria teoria autopoietica non escludeva la possibilità di scambi con l'ambiente: non è il sistema, ma solo la sua *autopoiesi* a essere chiusa, cioè autonoma dall'ambiente. Con il concetto di *accoppiamento strutturale* Maturana riesce a fornire qualche elemento ulteriore: l'accoppiamento strutturale non è una caratteristica peculiare dei sistemi viventi (è presente ad es. anche nelle macchine allopoietiche), ciò che caratterizza l'essere vivente è piuttosto la *plasticità* di tale accoppiamento, cioè la sua capacità di dare risposte nuove all'ambiente e di determinare un processo di adattamento che lo porterà a sviluppare un accoppiamento sempre più complesso con il proprio *medium*. Essere accoppiato strutturalmente in modo plastico significa, secondo Maturana, saper *vivere* e comportarsi in modo intelligente.

Il problema consiste nel fatto che solo gradualmente e solo in alcune forme viventi superiori nasce un individuo idoneo a sviluppare un punto di vista plastico diverso dalle forme istintuali della specie. Dove tale plasticità è ridotta bisognerà supporre una chiusura autopoietica in qualche modo eterodiretta? Un caso emblematico (già ampiamente considerato) è quello del rapporto fra il neonato e la madre: anche dal punto di vista delle leggi termodinamiche la costanza della temperatura corporea del neonato è assicurata solo dalle cure della madre, se non dalla vicinanza materiale del suo corpo: la madre svolge la funzione di regolatore attivo dell'auto-organizzazione del

neonato. Ma anche per gli individui più intelligenti che vivono in unità sociali la situazione è complessa: sull'ontogenesi dell'individuo influiscono le tradizioni del gruppo in cui vive; ogni componente di un gruppo pensa primariamente dal punto di vista del branco; ogni fenomeno d'imitazione presuppone la possibilità d'influenzare la chiusura operativa di un altro individuo.

Il carattere omeostatico del rapporto ambientale (e Maturana sostiene la tesi molto impegnativa che le "macchine" autopoietiche siano una classe di macchine omeostatiche) non è inoltre facilmente conciliabile con il fenomeno dell'*imprinting* scoperto da Konrad Lorenz. Di conseguenza, avendo ricondotto l'*autopoiesi* a una particolare classe omeostatica, Maturana ha poi difficoltà a estenderla ai sistemi sociali e psichici. Tanto più rimarrà senza risposta la peculiarità ontologica della persona.

Il problema dell'autonomia di un sistema comporta quello della capacità di risposte individuali. Tuttavia ottenere rielaborazioni individualizzate di un dato ambientale è molto costoso, e in natura non è la regola quanto l'eccezione: di solito tutti i ragni reagiscono in un determinato modo al movimento di una mosca in quanto la struttura pulsionale del loro sistema ha già a disposizione dei programmi epistemologici capaci di leggere direttamente dall'ambiente le informazioni rilevanti. In questi casi l'informazione non è propriamente metabolizzata dal singolo sistema, ma è come se fosse metabolizzata dalla specie, ad es. attraverso l'istinto, che in questo senso diventa un potente riduttore di complessità. Quando invece si ha veramente a che fare con delle risposte individuali significa che il dato ambientale ha attraversato una struttura epistemologicamente irripetibile, il che nel mondo biologico rappresenta una vera anomalia.

Ciò ripropone con ancora più forza l'interrogativo ontologico di fondo su che cosa sia un sistema in grado di svolgere elaborazioni così irripetibilmente raffinate come la persona. La particolarità del sistema personale consiste nel *rovesciare* la logica autopoietica, non limitandosi a vedere autoreferenzialmente le proiezioni fantasmatiche dei propri bisogni. Questo rovesciamento può essere rappresentato metaforicamente attraverso l'uscita dal famoso sommergibile di Maturana e Varela³: solo transcendendo la prospettiva della chiusura ambientale è possibile aprirsi al mondo. Tutta la ricchezza presente nella dimensione estetica eccede di gran lunga le esigenze della chiusura operativa del più

³ H. Maturana, F. Varela, *L'albero della conoscenza* (1984), tr. it. Garzanti, Milano 1992, p. 124.

raffinato sistema autopoietico e tuttavia non può essere derubricata a fantasticheria soggettiva.

L'impressione è che invece nella teoria dei sistemi la chiusura operativa si muova in un'altra direzione. A questo proposito qualche risposta ulteriore viene offerta da Luhmann quando asserisce che l'efficienza di un sistema, la sua "potenza", è proporzionale alla capacità d'incrementare l'*apertura* degli scambi con l'ambiente, cioè alla sua capacità di ricevere stimoli e informazioni dall'ambiente e di rielaborarli restituendoli sotto forma di prodotti, decisioni, azioni, ecc. La questione decisiva risiede nel fatto che l'ambiente ha, per definizione, una complessità infinitamente superiore a quella del sistema, tanto che quest'ultimo può sfidarlo unicamente mettendo in atto strategie appropriate. Poiché l'ambiente offre un numero infinito di stimoli, se il sistema li prendesse in considerazione uno per uno, rimarrebbe paralizzato in brevissimo tempo, con il risultato di dissiparsi nell'ambiente. Il sistema nasce nel momento in cui esiste una chiusura operativa idonea a tracciare un primo confine fra l'enorme massa degli stimoli completamente irrilevanti (il rumore ambientale di sottofondo) e quelli rilevanti per il sistema. È solo eseguendo tale operazione che il sistema dimostra di esserci, cioè di essere asimmetrico rispetto allo sfondo, ma più tale operazione è grossolana minore sarà lo scambio con l'ambiente e quindi l'efficienza del sistema stesso. Si tratta essenzialmente di un problema *temporale*: se il sistema avesse una potenza infinita sarebbe in grado di esaminare e rielaborare all'istante tutte le infinite perturbazioni ambientali, quindi non avrebbe bisogno del tempo, ma il sistema è sempre limitato nei confronti dell'ambiente e quindi è costretto a dotarsi di un tempo sistemico e di un dispositivo selettivo.

Per Luhmann la potenza selettiva può essere incrementata grazie a un aumento di complessità sistemica: questo aumenta l'efficienza del sistema e quindi lo scambio con l'ambiente. All'aumento della capacità selettiva del sistema corrisponde una *riduzione di complessità* dell'ambiente, ed è solo grazie a questa strategia che il sistema è capace di tener testa alla sfida della complessità ambientale. Il sistema sopperisce al proprio *deficit* di complessità attraverso una strategia di *codificazione* e *programmazione* degli stimoli sussumendoli sotto categorie tipiche: ad es. un organismo riconosce gli stimoli in base alla propria rilevanza vitale e li codifica secondo i valori binari dell'utile-dannoso,

vantaggioso-svantaggioso, ecc., così in base a questa codificazione il sistema sarà capace di effettuare una *ricorsività* delle proprie operazioni elaborando *patterns* pulsionali che tengano conto dei risultati delle operazioni precedenti. Sempre secondo Luhmann a questa riduzione di complessità dell'ambiente corrisponde invece un aumento della varietà delle risposte a disposizione del sistema, misurabile secondo la *Law of Requisite Variety* enunciata da Ashby⁴.

Non resta allora che guardare in che direzione porta tale aumento di complessità: Luhmann pone al vertice i sistemi psichici e sociali che elaborano il *senso* attraverso la coscienza o la comunicazione. In questa prospettiva non viene però lasciato uno spazio ulteriore alla persona, la cui funzione risiede esclusivamente nel sistema sociale della comunicazione. In questo modo, esattamente come per i sistemi psichici e sociali, la complessità del sistema personale diventa direttamente proporzionale a quella che Luhmann chiama apertura ambientale (*Umweltoffenheit*).

Si potrebbe ipotizzare un sistema personale capace di violare la correlazione fra aumento di complessità del sistema e chiusura sistemica? Secondo Luhmann un sistema che violasse questa correlazione risulterebbe necessariamente un sistema inefficiente o parassitario come la burocrazia. Il problema è che nella teoria di Luhmann l'aumento di complessità del sistema è finalizzato alla codificazione degli stimoli e all'aumento della varietà delle risposte a disposizione. In questo senso l'aumento della complessità del sistema e della chiusura operativa consentirà certo un incremento produttivo delle relazioni con l'ambiente ma non un rovesciamento di prospettive dall'apertura ambientale (*Umweltoffenheit*) all'apertura al mondo (*Weltoffenheit*).

Un sistema personale non segue però le stesse strategie di *riduzione di complessità* dell'ambiente: ad es. nell'arte lo sguardo abitudinario e codificato viene sostituito da un occhio capace di vedere *quella cosa lì* come se fosse per la prima volta, cioè sottraendola alle tipicizzazioni predominanti e inserendola in contesti non ancora esplorati. Questo rovesciamento di prospettiva è ottenuto attraverso la messa fra parentesi momentanea del punto di vista del sistema e del suo raggio di rilevanza, in modo da far emergere un modo di darsi dei fenomeni non più riducibile ai bisogni autoreferenziali del sistema stesso. Nell'apertura al mondo si determina un rovesciamento della disposizione fondamentale per cui il sistema personale non si limita più a recepire attorno a sé solo la

⁴ Cfr. W. R. Ashby, *Introduzione alla cibernetica* (1956), Einaudi, Torino 1971.

proiezione e il riflesso dei propri bisogni ma è in grado di cogliere anche la dimensione estetica oppure di disporsi nei confronti di un'altra persona in quell'atteggiamento di ascolto che consente di cogliere un'intenzionalità che altrimenti rimarrebbe celata. La peculiarità del sistema personale è quella di costituirsi proprio nel modo di ricevere "passivamente" questa ricchezza che eccede l'orizzonte della propria rilevanza autoreferenziale, si tratta di una violazione della propria chiusura operativa che obbliga contemporaneamente il sistema personale a un processo "attivo" di trasformazione della propria identità.

4. L'identità personale: metabolismo ed esemplarità iconica

È proprio sul problema della trasformazione dell'identità sistemica che è possibile individuare il passaggio dai sistemi autopoietici a quelli personali. L'identità dell'io si dispiega nelle varie età dell'individuo, questo "dispiegamento" nel caso dell'identità personale non c'è in quanto la persona ha di fronte a sé un compito ben più impegnativo: non tanto sviluppare un'identità già data, quanto "nascere" una seconda volta dando forma a un nuovo percorso esistenziale e a un'identità che non potrà mai chiudersi completamente. In questo senso la persona può essere definita come una "totalità incompiuta".

Ma con quali logiche la persona affronta questo compito? Per esplicitare meglio il problema propongo di distinguere il *modello* dall'*esemplarità*: un modello è universale nella misura in cui fa fare a tutti la stessa cosa, invece un'esemplarità diventa universale nella misura in cui contagia ognuno con risultati diversi, cioè spingendo ciascuno a ricercare il proprio percorso individuale di realizzazione. Ne deriva che la dissipazione di un sistema personale nei confronti dell'ambiente si verifica se la violazione della chiusura operativa è effettuata in riferimento a un *modello*, ma non a una *esemplarità*.

Se si ammette che i sistemi psichici siano autopoietici è implicito ritenere che lo sviluppo dell'età evolutiva attraverso l'influsso e il modello altrui non violi la chiusura operativa: se tale modello violasse la chiusura operativa non ci sarebbe sviluppo ma piuttosto distruzione dell'identità. Diverso è il caso dei sistemi personali: questi lasciano contagiare la propria identità dall'esemplarità altrui fino alla violazione della propria chiusura operativa, tuttavia possono permettersi di farlo in quanto l'esemplarità, al contrario del

modello, non produce sottomissione e livellamento bensì, grazie a una *forza iconica* completamente assente nel modello, promuove un rafforzamento delle differenze qualitative, quindi maggiore autonomia. Più un sistema personale è contagiato dall'esemplarità altrui, più avrà a disposizione materiali per dar forma alla propria particolare identità.

In definitiva oggi ci troviamo nella situazione di dover ipotizzare che il sistema personale viola le leggi biologiche, esattamente come all'inizio del XX secolo si scoprì che l'organismo violava quelle termodinamiche. Naturalmente ciò va inteso *cum grano salis*: in un certo senso anche un aereo "viola" la legge di gravità, ma questo non mi indurrà a supporre l'esistenza di misteriose entità spiritiche o vitalistiche (come fece Hans Driesch all'inizio del Novecento con l'entelechia) che sollevano l'aereo, mi basterà farmi spiegare da un ingegnere in che modo lo spostamento d'aria provocato dalle eliche permette all'aereo di "violare" la legge di gravità. Altrettanto i sistemi organici violano le leggi fisiche e, in contrasto con il secondo principio della termodinamica, riescono a conservarsi in uno stato fantasticamente improbabile solo grazie al lavoro dell'organismo: si può dire che il "motore che fa volare" i sistemi negentropici sia la chiusura autopoietica. Ora lo stesso metodo va applicato al centro personale: se questo si caratterizza per violare addirittura le leggi autopoietiche dovrà esistere un "motore" che gli permette di ottenere questo risultato. Di quale "motore" si tratta?

La chiusura operativa dei sistemi autopoietici può essere interpretata nel senso del metabolismo: nella metabolizzazione il materiale ambientale originariamente estraneo viene ristrutturato secondo la logica sistemica. Nel sistema personale avviene qualcosa di analogo: l'ambiente della persona è rappresentato dai sistemi psichici e dalle funzioni, per cui la persona può essere definita come un sistema che, in base alla propria chiusura operativa, metabolizza le funzioni psichiche in atti. L'atto diventa in tal modo peculiare alla persona, e come tale ha una propria modalità di darsi completamente distinta dal piano psichico: l'*atto* non viene eseguito, come l'*azione* dell'io, ma solo "co-eseguito" dalla persona.

Ma qui emerge un paradosso poiché se la persona, in modo analogo all'organismo, si distingue dall'ambiente in base alla propria chiusura operativa, è anche vero che non è in tale operazione che la persona costituisce la propria identità ultima, come invece avviene per l'organismo e l'io. Caratteristica del sistema personale è infatti quella di essere una

“totalità incompiuta”, nel senso che la possibilità di dare una forma alla propria identità eccede le capacità della propria chiusura autopoietica: nel dedicarsi alla *cura sui* il sistema personale è costretto a violare la propria chiusura operativa e a determinarsi in riferimento alla capacità di aprirsi al mondo attraverso un proprio percorso individuale.

In altri termini il fatto di essere una “totalità incompiuta” comporta un compito ulteriore rispetto a quello, ancora autopoietico, della metabolizzazione delle funzioni in atti: il dare forma alla propria identità incompiuta attraverso la “co-esecuzione” degli atti. La violazione della chiusura operativa deriva dal fatto che nella co-esecuzione la persona rimane contagiata, nel bene e nel male, dall’esemplarità concreta di una persona che è riuscita a raggiungere iconicamente una pienezza esistenziale significativa, ma tale violazione della chiusura operativa non comporta necessariamente una dissipazione del sistema in quanto, sfuggendo alle leggi del desiderio mimetico, promuove un’ulteriore accentuazione del processo di singolarizzazione.

Il motore che consuma le energie del sistema personale per trascendere la chiusura autopoietica è quindi individuabile nella co-esecuzione dell’atto. La violazione della chiusura operativa assume nel sistema personale un significato del tutto imprevisto: non viene attuata in direzione della sottomissione alla chiusura operativa di un altro sistema, bensì del trascendimento dell’apertura ambientale, rovesciando la *Umweltoffenheit* di Luhmann in *Weltoffenheit*.

La persona s’avvale di una chiusura operativa autopoietica solo nel processo di differenziazione dai sistemi psichici, quindi nella metabolizzazione delle funzioni psichiche in atti ma poi, nel darsi quella forma che non possiede fin dalla nascita, s’affida a quell’apertura compartecipativa verso gli altri sistemi personali che si fonda sull’esemplarità. Il motivo risiede nella natura stessa dell’atto: l’atto non viene eseguito (come invece accade per un’azione o una funzione psichica), ma per l’appunto *co-eseguito*. In altri termini nella co-esecuzione la persona non auto-organizza gli atti autopoieticamente, ma li organizza *compartecipativamente*, nel senso di farsi contagiare da un’esemplarità che aiuta a distinguere le differenze qualitative necessarie al processo di costituzione della propria identità personale.

Questo significa che un sistema personale nel rapportarsi ai propri atti inaugurerà qualcosa di ontologicamente imprevisto: un sistema personale non è *nuovo* nei confronti

dei propri atti, ma solo nei confronti dei materiali ambientali che metabolizza in atti, esattamente così come un organismo è ontologicamente *nuovo* nei confronti delle risorse che attinge dall'ambiente. Invece nel rapportarsi ai propri atti, nella co-esecuzione, il sistema personale dimostra di possedere una particolarità che lo distingue da tutti gli altri enti: si svela un ente ontologicamente *innovativo* in quanto è in grado di dar forma a un nuovo inizio, a un nuovo stile di vita.

S&F_n. 2_2009



ÉTICHE

DELIO SALOTTOLO

**PER UNA CRITICA DELLA RAGION MEDICA:
ALCUNE NOTE A PARTIRE DAGLI SCRITTI SULLA MEDICINA DI CANGUILHEM**

1. Che cosa ha significato esattamente un lavoro come quello di G. Canguilhem? 2. Sul fenomeno umano a partire da normalità e normatività 3. Salute, malattia, guarigione 4. L'intrinseca contraddittorietà di ogni etica della vita

Lo sguardo clinico ha questa paradossale proprietà, d'intendere un linguaggio nel momento in cui percepisce uno spettacolo.

M. Foucault

1. Che cosa ha significato esattamente un lavoro come quello di G. Canguilhem?

L'opera di Georges Canguilhem è caratterizzata dalla produzione di una grande quantità di articoli apparsi su varie riviste nel corso di una lunga carriera di studioso. L'impressione che si ha quando si leggono alcuni di questi interventi – sia che essi siano veri e propri articoli

immediatamente pensati per la pubblicazione sia che invece siano la trascrizione di interventi tenuti durante convegni o conferenze – è che l'autore non abbia mai smesso di interrogarsi su quella modalità di pensiero e trascrizione dei fenomeni medici che lui stesso aveva dato nella tesi in Medicina dal titolo *Essai sur quelques problèmes concernant le normal et le pathologique* del 1943. Ed è in questo senso che in questo breve studio si intende leggere quegli scritti *sulla medicina*¹, da poco pubblicati in traduzione italiana, che, attraversando un lungo periodo che va dal 1955 al 1989 denotano una grande unità di pensiero da un lato e, dall'altro, una capacità di integrare continuamente quelle prime definizioni con lo svolgimento della scienza medica e – cosa che a nostro avviso non sembra secondario – con l'evoluzione delle società contemporanee e della critica sociale a essa accompagnata. È come se Canguilhem a partire da studi di medicina, condotti con assoluto rigore, studi che in più punti denotano



Giovanni Scafuro, *Primavera*

¹ G. Canguilhem, *Sulla medicina. Scritti 1955-1989*, tr. it. Einaudi, Torino 2007.

un'assoluta *regionalità*, riesca sempre a porre domande non soltanto inerenti al possibile statuto epistemologico della medicina e alla sua storia – mediante la storicizzazione dell'epistemologia caratteristica della filosofia francese del XX secolo – ma anche e soprattutto a questioni che riguardano lo statuto del fenomeno umano a partire dalla necessità di un'*etica* e di una *politica* che tengano conto di determinate trasformazioni. Se la medicina è la scienza del vivente a partire da quello che può essere considerato il suo limite intrinseco, cioè la malattia come *presenza* sempre riattivantesi della morte nella vita, è chiaro che la problematizzazione si allarga non soltanto a questioni di *sociologia clinica* ma anche ad ambiti che mettono in luce possibilità esistenziali di conduzione della propria *vita* a partire da una necessità etico-politica.

Ed è in questo senso che dobbiamo chiederci, come faceva il suo allievo e amico Michel Foucault più di vent'anni fa, «che cosa ha significato esattamente [...] un lavoro come quello di G. Canguilhem»² e quali siano i margini di *attualità* che possano riattivare la sua presenza nella riflessione contemporanea sul confine tra scienze mediche e filosofie della vita.

2. Sul fenomeno umano a partire da normalità e normatività

Prima di affrontare le questioni più strettamente connesse alla teoria – ma anche e soprattutto alla pratica – medica quali *salute*, *malattia* e *guarigione*, è necessario, a nostro avviso, dato che se ne è già sottolineata la permanenza nell'opera di Canguilhem, attraversare alcuni punti fondamentali attorno ai quali si incardinano le sue teorie: le nozioni di stato *normale* e stato *patologico*.

Il punto di partenza è la relazione tra *normalità* e *normatività* per accedere alla definizione di *irriducibilità* del fenomeno umano. Canguilhem pone la basi della sua *critica* a partire da un confronto serrato con la tradizione del positivismo francese che riconduce la leggibilità dello stato *patologico* a partire da alterazioni *quantitative* intervenute all'interno del *normale* funzionamento del corpo umano. Queste teorie non asseriscono soltanto una definizione di patologia ma tendono a connettere, a partire da una nozione di *normalità* difficilmente spiegabile, una ben più precisa prescrizione *normativa* attraverso la quale è facile costruire teorie che connettano la *restaurazione*

² M. Foucault, *La vita: l'esperienza e la scienza* (1985), in *Archivio Foucault 3*, tr. it. Feltrinelli, Milano 1998, p. 317.

della normalità dal punto di vista clinico a una medesima restaurazione dal punto di vista politico: è su questo tipo di riflessioni che si fonda la possibilità di una *medicalizzazione* della società.

Ma è proprio la presunta possibilità di costruire un sapere oggettivo su un qualcosa – la *normalità* – che ha contorni indefinibili dal punto di vista di una costruzione obbiettiva e scientifica che costituisce il fondamento della critica di Canguilhem:

l'ambizione di rendere la patologia, e di conseguenza la terapeutica, interamente scientifiche, facendole procedere semplicemente da una fisiologia preventivamente istituita, avrebbe senso soltanto se fosse possibile innanzitutto fornire una definizione puramente oggettiva del normale come di un *fatto*, e se, inoltre, fosse possibile tradurre ogni differenza tra lo stato normale e lo stato patologico nel linguaggio della quantità, giacché solo la *quantità* può rendere conto ad un tempo dell'omogeneità e della variazione³.

Dunque, dal momento che la *normalità* non è un *fatto* e il presupposto di una calcolabilità *quantitativa* dello stato patologico non può sussistere, bisogna da un lato chiedersi cosa sia la *normalità* e dall'altro interrogarsi sulla questione della *normatività* a partire da presupposti differenti: in poche parole bisogna parlare della costituzione del soggetto a partire dalla sua capacità di produrre *norme* in vista del suo adattamento.

Il soggetto – e con questo intendiamo l'uomo concreto – ha la capacità di *valorizzare* la propria forma di vita, il che non deve intendersi come costruzione di senso a partire da una forma spirituale o psichica dell'uomo ma – e questo risulta essere fondamentale – a partire da una definizione organica e concreta del funzionamento del corpo umano. Se ci soffermiamo su questo punto è per chiarire che Canguilhem non intende discorrere di libertà assoluta, né porre questioni esistenzialistiche (in senso lato) e costruire, a partire da quelle, un'*assiologia*. Egli piuttosto cerca di delimitare i campi all'interno dei quali dovrebbe costituirsi ogni scienza medica che abbia per oggetto l'uomo concreto. In vista di tale costituzione bisogna tener conto, da un lato, dei *valori* attraverso i quali l'uomo concreto costruisce il senso della propria forma di vita, nella consapevolezza che essi si costituiscono a partire dal conflitto tra un'irriducibile autonomia e un'esigenza di persistere all'interno di un ambiente naturale e sociale; e, dall'altro, dei *fatti* da intendersi come quegli stati oggettivi del corpo umano che rappresentano il materiale di ogni valorizzazione.

A partire da questi presupposti possiamo tentare una definizione dello stato normale: la *normalità* consiste in quella particolare costruzione di valori a partire dal dato organico

³ G. Canguilhem, *Il normale e il patologico* (1943), tr. it. Einaudi, Torino 1998, p. 32. I corsivi sono miei.

come fatto che permette al corpo e alla mente di entrare in relazioni sempre più complesse all'interno del mondo producendo sempre nuove e differenti configurazioni di sé; e possiamo tentare anche una definizione dello stato patologico: la *patologia* è quella particolare forma di vita la cui valorizzazione nella connessione con lo stato organico non permette un libero adattamento alla realtà naturale e sociale ma riduce gli orizzonti e le possibilità di azione e configurazione di sé.

Per concludere questa breve escursione nei fondamenti del pensiero di Canguilhem è utile dire che se i *valori* devono entrare in connessione con i *fatti* e devono prodursi a partire da un confronto con quelli, è pur vero che un soggetto nella sua immota sostanzialità non esiste ma esistono soltanto configurazioni soggettive nel loro impasto con l'oggettività del proprio corpo e delle sue possibilità; e se il soggetto è *irriducibile* a qualsiasi forma di vita che possa essere imposta da determinati contesti – e pensiamo soprattutto a contesti sociali di *normalizzazione* – si pone immediatamente come *deviante* ed è forse nel senso di una costitutiva *devianza* che dobbiamo considerare il fenomeno umano per restituirlo alla sua capacità creativa e normativa.

3. Salute, malattia, guarigione

Nello scritto *La salute: concetto volgare e questione filosofica*, trascrizione di una conferenza tenuta nel 1988, Canguilhem si interroga sull'ambiguo concetto di *salute*, mostrandone l'assoluta complessità e l'impossibilità di definizione. La *salute* rappresenta uno stato indefinibile e in questo consiste la sua complessità. Dopo un breve *excursus* filosofico attraverso le definizioni di Leibniz che vedeva nella salute l'assenza di mali, di Kant che affermava che è possibile sentirsi bene ma non sapere di stare bene – la salute, dunque, come ciò che sfugge a ogni conoscenza universale e necessaria – e di Nietzsche per il quale la salute è un attributo della potenza come capacità di mettere alla prova tutti i valori, la domanda che è necessario porsi è se la salute possa allora essere una verità oggettiva e se il corpo vivente – nelle sue potenzialità di salute, malattia e guarigione – possa costituire un oggetto dato.

Il corpo vivente - afferma Canguilhem - è dunque quell'esistente singolare la cui salute esprime la qualità dei poteri che lo costituiscono e gli consentono di vivere e assolvere i compiti che gli sono imposti⁴.

⁴ G. Canguilhem, *La salute: concetto volgare e questione filosofica* (1988), in *Sulla medicina*, cit. p. 28.

Il corpo, allora, è un *dato* in quanto «è un genotipo, effetto a un tempo necessario e singolare dei componenti di un patrimonio genetico» ed è un *prodotto* in quanto «la sua attività d’inserzione in un ambiente caratteristico, il suo modo di vivere scelto o imposto [...] contribuisce a forgiarne il fenotipo»⁵. La *salute* si riferisce allo stesso tempo al corpo *dato*, e rappresenta il suo non essere originariamente alterato, e al corpo *prodotto*, e rappresenta la capacità di correre certi rischi all’interno di un ambiente dato. Questa duplicità del concetto di corpo e del concetto di salute conduce a una visione del corpo come sistema aperto a numerose variabili, non semplicemente oggettivabile – come pretende la scienza medica peccando di scientismo – né semplicemente un’istanza soggettiva come pretenderebbero tutte le correnti di anti-medicina e naturiste che costituiscono un’ideologia della salute a partire da un sostrato altrettanto sostanzialista. La scienza medica e il naturismo sono come due aspetti di una medesima confusione epistemologica sulle caratteristiche del corpo umano.

La stessa complessità caratterizza il concetto di *malattia*. Bisogna in primo luogo affermare che la medicina, in accordo con i più recenti studi di biologia, ha permesso di fare una distinzione tra le varie malattie che possono colpire l’uomo: quelle *ereditarie* connesse alla struttura del genoma, quelle *congenite* connesse alle condizioni di vita intrauterina, e quelle *occasional* connesse alla presenza e alla relazione dell’uomo all’interno di un ambiente naturale o sociale; e in secondo luogo è necessario sottolineare che la *malattia* non è mai qualcosa di oggettivo nel senso che, studiando la storia della diffusione di una malattia, – e qui interviene l’aspetto pedagogico del pensiero di Canguilhem sul quale ritorneremo –, bisogna «interrogarsi sulle ragioni della loro distribuzione geografica e sulla forma dei rapporti sociali tipici delle popolazioni infette»⁶. In questo senso anche le malattie che vengono considerate connesse a errori di metabolismo o ad anomalie ereditarie, a seconda della distribuzione geografica, possono configurare un limite o una possibilità: «mangiare delle fave equivale ad avvelenarsi per l’individuo mediterraneo [...] mentre lo stesso deficit enzimatico conferisce ad alcune popolazioni africane un tasso superiore di resistenza alla malaria»⁷. Canguilhem vuole

⁵ *Ibid.*, pp. 28-29.

⁶ *Id.*, *Le malattie* (1989), in *Sulla medicina*, cit. p. 16.

⁷ *Ibid.*

porre l'accento sul fatto che, nello studio delle malattie, si è sempre di più abbandonato il punto di vista soggettivo – e per soggettivo dobbiamo intendere il rapporto dell'individuo malato con il suo ambiente specifico nel senso di un'individualità della risposta sia ad agenti esterni sia rispetto alla propria costituzione – in vista di un'impostazione oggettiva di cui Canguilhem costruisce un'esatta *genealogia*:

la graduale eliminazione, nella conoscenza delle malattie, del riferimento alle situazioni vissute dei malati non è soltanto il frutto della colonizzazione della medicina da parte delle scienze fondamentali e applicate avviata ai primi dell'Ottocento, ma è anche il frutto dell'attenzione interessata, in tutti i sensi della parola, che più o meno nello stesso periodo le società di tipo industriale cominciano a riservare alla salute delle popolazioni operaie o – per parlare come altri – alla componente umana delle forze produttive⁸.

In questo senso è leggibile la nascita dell'istituzione ospedaliera che ha avuto come conseguenze quella di disindividualizzare la malattia da un lato e, dall'altro, di produrre un cambiamento nella percezione e nello studio delle malattie. Chiaramente Canguilhem non vuole affermare che nella scienza medica non si siano avuti dei progressi nella comprensione della struttura biologica del corpo vivente, ma che «certi fattori sociali, e dunque politici, [hanno] giocato un ruolo nell'invenzione di pratiche teoriche attualmente efficaci per la conoscenza delle malattie»⁹.

Insomma la *malattia* è un fenomeno ancora più complesso di quello che si può credere: ci sono condizioni che riguardano il corpo *dato* ma ci sono anche condizioni riguardanti una determinata forma di vita assunta in un determinato ambiente sociale che, all'interno del corpo *prodotto*, può sviluppare determinate tendenze; oltre a queste ci sono condizioni di carattere psicosomatico o addirittura di carattere psicoanalitico proprie della percezione da parte dell'individuo di uno svilimento, dovuto alla malattia, del suo ruolo sociale all'interno della gerarchia culturale e professionale, o come caduta e svalorizzazione del sé.

E se, dunque, la percezione della complessità della malattia interseca questioni inerenti alla struttura sociale dell'ambiente umano e, quindi, un discorso su di essa prevede anche una *politica*, è altrettanto vero che la complessità della malattia interseca quella che può essere definita in senso lato un'*etica*, in quanto «le malattie possono talvolta essere il prezzo da pagare per uomini che sono stati creati viventi senza volerlo e devono

⁸ *Ibid.*, pp. 16-17. Sulla vera e propria frattura epistemologica avvenuta nella scienza medica tra la fine del Settecento e gli inizi dell'Ottocento cfr. M. Foucault, *Nascita della clinica. Una archeologia dello sguardo medico* (1963), tr. it. Einaudi, Torino 1998.

⁹ *Ibid.*, p. 18.

imparare col tempo che tendono per forza, sin dalla nascita, a una fine imprevedibile eppure ineluttabile»¹⁰. La *malattia* non rappresenta soltanto un limite biologico universale proprio di «viventi costretti a essere solo *vitali*» ma è anche una prova esistenziale che ripete continuamente che «la morte è nella vita»¹¹. E a partire da riflessioni di questo tipo che per Canguilhem è necessario chiedersi cosa rappresenta la *guarigione* e se su di essa è possibile costruire una pedagogia.

La *guarigione* è un'altra nozione complessa in quanto sottolinea necessariamente la presenza dell'elemento soggettivo all'interno della terapia oggettiva prescritta dal medico. Essa è un'esperienza attraverso la quale un determinato equilibrio normativo all'interno di una determinata forma di vita viene riformulato e ristrutturato dalla malattia e dal superamento di essa; in poche parole la *guarigione* non dovrebbe mai essere considerata un ritorno allo *status quo ante*. E questo risulta chiaro dal discorso sul corpo come *dato* e come *prodotto* fatto in precedenza, che dovrebbe permettere la rimozione della presunzione positivista di leggere il rapporto tra medico e paziente «come un rapporto tra un tecnico competente e un meccanismo difettoso»¹².

La *guarigione* rappresenta l'elemento che massimamente sfugge alla presa dell'oggettività della scienza medica e investe quanto mai determinazioni etico-politiche. Il problema, secondo Canguilhem, è chiedersi quando la *guarigione* è divenuta un problema inerente la società e non soltanto l'individuo malato; quando, cioè, essa ha investito la ragione *politica*. E ancora una volta dobbiamo ritornare alla frattura epistemologica della fine del Settecento e alla rivoluzione industriale come correlato socio-economico di tale trasformazione, che ha prodotto la necessità degli ospedali come luogo di cura generalizzata e come laboratorio di conoscenza delle malattie e che ha fatto sì che uno dei problemi fondamentali dei governanti sia diventata l'igiene pubblica attraverso una medicina strutturata in maniera preventiva¹³. Il ragionamento di Canguilhem è stringente: terapie come l'antibiotico e la chemioterapia – scoperte geniali che hanno, però, la loro genesi in esigenze sociali – hanno permesso di allungare la vita; la vita stessa, però, diviene più precaria e l'invecchiamento produce nuove malattie o

¹⁰ *Ibid.*, p. 20.

¹¹ *Ibid.*, p. 21.

¹² *Id.*, *È possibile una pedagogia della guarigione?* (1978), in *Sulla medicina*, cit., p. 44.

¹³ Riguardo tale problema nell'attualità del paventato pericolo dell'influenza H1N1 cfr. D. Duclos, *Psicosi dell'influenza, specchio delle società* in «Le monde diplomatique», XVI, 8-9, settembre 2009.

acuisce malattie già esistenti, per la qual ragione si produce un'ansia ancora maggiore di guarigione.

La connessione tra il motivo sociale proprio delle società industriali e la trasformazione dei concetti di guarigione, salute e malattia è ancora più limpida attraverso la procedura dell'assicurazione sanitaria. In questo caso, infatti, in quanto l'uomo deve guarire da malattie «il cui rischio è inerente al godimento stesso della salute»¹⁴.

Dal punto di vista *etico* il processo che conduce alla (eventuale) guarigione non deve essere gestito solamente attraverso la prescrizione di una terapia adeguata a un determinato *deficit* organico ma – ed è in questo senso che per Canguilhem è necessaria una *pedagogia* della guarigione – il compito del medico è «di istruire il malato sulla sua inderogabile responsabilità nella conquista di un nuovo stato di equilibrio rispetto alle sollecitazioni dell'ambiente»¹⁵.

4. L'intrinseca contraddittorietà di ogni etica della vita

Le riflessioni di Canguilhem hanno un impatto decisivo per quanto riguarda il metodo: in primo luogo è necessario notare che la scienza medica non procede in maniera lineare attraverso una sempre più adeguata rappresentazione della verità a partire dal suo oggetto, ma mostra come le stesse verità sono processi di attualizzazione di pratiche connesse a uno sviluppo generalizzato della società e del fenomeno umano; in secondo luogo, è importante notare che, non esistendo un soggetto come fondo costante sul quale si applicano possibilità teoriche di conoscenza e pratiche mediche di restituzione della verità del corpo, la stessa *vita* nella sua nudità è un movimento irriducibile e approssimativo e che la sua *normalità* non è altro che un processo *normativo* che destabilizza continuamente i suoi presupposti e che si pone sempre come differenza assoluta rispetto a un modello o a una griglia di comprensione e di attitudini esistenziali. La *vita* nel suo distendersi relazionale all'ambiente ecologico e sociale è il nodo centrale di ogni filosofia che voglia porre al proprio centro la *gioia* discontinua del divenire dell'uomo e, proprio perché un fondo costante del soggetto non esiste, può spingere a un ripensamento dell'*antropologia* su nuovi presupposti, strappandola a definizioni semplicemente soggettivistiche e astratte di ogni riflessione che si fonda su una non ben

¹⁴ *Ibid.*, p. 47.

¹⁵ *Ibid.*, p. 51.

precisata natura della *natura umana* (come riproposizione del tema dell'*anima*), ma anche alla riduzione che la scienza medica procura al proprio oggetto di indagine in nome di una naturalità fisiologica.

La *vita* dell'uomo concreto si definisce attraverso quest'impasto di oggettività e soggettività, necessità e libertà, continuità e discontinuità; ed è proprio questo suo essere al di là di ogni precisazione e di ogni contabilità che fa sì che, ancor'oggi, qualsiasi etica che voglia proporsi la relazione con il biologico produce istanze completamente contraddittorie. Come ad esempio la retorica della *vita* che investe le *attualissime* questioni di bioetica e che connette una oggettivazione puramente fisiologica del fenomeno umano a una soggettivazione puramente giuridica a partire dai diritti dell'uomo e del cittadino.

S&F_n. 2_2009



LINGUAGGI

ROBERTA LANFREDINI

IL PROBLEMA MENTE-CORPO NELLA FENOMENOLOGIA: UN CASO DI A PRIORI MATERIALE?

1. *La mente cognitiva* 2. *La mente fenomenica* 3. *Il corpo vivo*
 4. *Mente, corpo e a priori materiale* 5. *Quale corpo nella fenomenologia?*

1. *La mente cognitiva*

Il mio contributo ha un duplice intento. Il primo, tassonomico-descrittivo, è quello di mettere a fuoco le principali dimensioni in cui la coscienza fenomenologica si struttura: la nozione di mente cognitiva, la nozione di mente fenomenica e, infine, la nozione di corpo vivo.



Giovanni Scafuro, **ARANCIO**

Il secondo intento, più teorico, ha il fine di individuare che tipo di relazione sussiste fra le dimensioni così isolate, utilizzando una precisa chiave teorica: il concetto di a priori materiale. Si tratterà infatti di verificare se il rapporto mente-corpo, così come esso si configura nella prospettiva fenomenologica, possa esser letto come un esempio di legalità materiale, quella stessa legalità che sussiste fra estensione e colore, o fra altezza (o timbro) e durata.

La coscienza fenomenologica è essenzialmente, anche se non esaustivamente, intenzionale. Pur esistendo, infatti, vissuti non dotati di intenzionalità - un esempio fra tutti quello delle sensazioni - una coscienza non provvista di quella apertura al mondo che si concreta nel dirigersi verso oggetti, eventi, stati di cose, e così via, non può dirsi autenticamente e compiutamente tale.

La nozione di coscienza intenzionale può essere facilmente assimilata a quella che un filosofo contemporaneo chiamerebbe mente cognitiva o funzionale. Tre le caratteristiche che contraddistinguono la coscienza in quanto intenzionale:

la prima caratteristica è la distinzione fra intenzionalità immanente, o riflessiva, e intenzionalità trascendente (nel senso della trascendenza fenomenologica), o

conoscitiva. Nella fenomenologia husserliana, il cui metodo sta nel superamento o sospensione dell'atteggiamento naturale mediante la riduzione fenomenologica, la riflessione è lo strumento principale che permette il passaggio dall'oggetto naturalisticamente inteso alla dimensione prioritaria e imprescindibile della soggettività (indagine noetica). Ed è ancora la riflessione che permette alla fenomenologia di estendere il suo territorio di analisi dalla costellazione dei vissuti all'oggetto inteso. Laddove quest'ultimo non deve essere più identificato con la trascendenza naturale bensì con l'oggetto-nel-come delle sue determinazioni e dei suoi modi di datità (indagine noematica).

La fenomenologia di Husserl assume come non problematico e indisturbato l'operare dell'atteggiamento filosofico-riflessivo, dando per scontato che la coscienza abbia sempre sotto mano la possibilità di esercitare una sorta di sdoppiamento, quasi di duplicazione di se stessa: coscienza che vive il proprio flusso di vissuti, quindi primaria, e coscienza che riflette su quei vissuti rendendoli oggetto di tematizzazione fenomenologica, quindi secondaria.

La seconda caratteristica è la necessaria dipendenza dell'oggetto inteso da un determinato punto di vista. La coscienza, nella misura in cui è intenzionale, non è, per dirla con Nagel, «visione da nessun luogo», percezione «nuda» dell'oggetto, bensì taglio prospettico sulle cose. Non è in linea di principio possibile percepire, immaginare, giudicare, provare un sentimento verso qualcosa se non specificandone le determinazioni, il che significa incorporare in modo essenziale un punto di vista.

La terza caratteristica è l'indipendenza della coscienza intenzionale dall'esistenza degli oggetti a cui essa si rivolge: possiamo, come è noto, immaginare entità che non esistono (la montagna d'oro, la fonte della giovinezza), ma anche percepire oggetti che non esistono, come si verifica nelle allucinazioni.

Porre l'intenzionalità, come fa Husserl, al centro della descrizione fenomenologica, significa individuare la radice della coscienza nella sua attività rappresentazionale. Il principio secondo cui «Ogni atto è una rappresentazione o è fondato su una rappresentazione» viene considerato da Husserl, e prima di lui da Brentano, come imprescindibile dell'analisi filosofica e fenomenologica. La coscienza non è veramente tale se non ha la forza di dirigersi verso qualcosa di «altro» rispetto a se stessa, forza che viene fornita dalla sua stessa struttura interna, dalla sua intelaiatura noetica.

Qualcosa di molto simile a quella che oggi chiameremmo la funzione del mentale, il suo ruolo nell'economia cognitiva e nella relazione con il mondo¹.

2. La mente fenomenica

Alla domanda se tutti gli stati di coscienza siano intenzionali, la risposta di Husserl è, a differenza di quella di Brentano, negativa. Molti vissuti sono intenzionali, ma molti altri non lo sono. La percezione, l'immaginazione, emozioni come la paura, sono senz'altro intenzionali; la sensazione per una bruciatura, l'ansia, la depressione, l'angoscia, il panico sono stati non intenzionali. Se dico «ho paura» è lecito che qualcuno mi domandi: «di che cosa?»; ma se dico «provo angoscia» o ho un attacco di panico la domanda sembra non essere più lecita. Si direbbe che in questi casi, infatti, ciò che viene a mancare è proprio quella apertura al mondo che caratterizza la coscienza nella sua funzione intenzionale; la coscienza è come chiusa nel proprio sentire.

L'esistenza di vissuti non intenzionali ci permette di isolare un'ulteriore dimensione della soggettività: si tratta del sentire, un elemento che sembra essere – almeno in via analitica – distinto dalla struttura intenzionale del vissuto.

La funzione intenzionale e rappresentazionale non esaurisce, quindi, la nozione di coscienza. Esiste infatti, anima e centro propulsore di ogni coscienza, una dimensione non intenzionale, sensoriale, impressionale, materiale, passiva, che suggerisce un tratto coscienziale profondamente diverso dal tratto attivo, esplicito, trasparente, schematico, funzionale, in una parola rappresentazionale.

L'elemento propriamente contenutistico-sensoriale risulta di per sé disperso se non inserito in una forma; amorfo se non collocato all'interno di una struttura; per dirla con le parole di Kant, cieco se svincolato dal concetto.

Non facendo eccezione a questa tendenza, Husserl riconosce nel contenuto intuitivo la presenza indispensabile dell'elemento iletico-materiale, essenziale se finalizzato al riempimento di una vuota intenzione e tuttavia di fatto non svincolabile dalla *morphé* intenzionale. È quest'ultima che, plasmando, animando l'evidentemente di per sé inanimato contenuto sensoriale, fornisce all'atto direzione intenzionale, rendendolo così dotato di quella determinatezza che gli è propria.

¹ Si veda, a questo proposito, R. Jackendoff, *Coscienza e mente computazionale* (1987), tr. it. Il Mulino, Bologna 1990.

La sensatezza diventa così strettamente vincolata, nella fenomenologia di Husserl, alla potenza rappresentazionale della coscienza, alla sua capacità di decifrare, tradurre, presentificare qualcosa discriminandolo mediante la percezione, o il pensiero, o gli atti di valutazione e del sentimento. La coscienza, per Husserl, presentifica, e nel fare questo dona al mondo il proprio ordine e senso, permettendo quel passaggio dal caos al cosmo che connota la visione fenomenologica.

L'aspetto materiale o iletico della soggettività corrisponde a ciò che per il filosofo della mente contemporaneo è la mente fenomenica o autentica coscienza. Non la funzione mentale o psicologica, quindi, ma la dimensione qualitativa della soggettività. Quella dimensione che, stando a molti filosofi della mente, è il vero *hard problem* della disciplina, l'enigma, il mistero, l'elemento apparentemente irriducibile, quindi refrattario alla immagine scientifica del mondo. Dal punto di vista del concetto fenomenico, la soggettività è caratterizzata non tanto da ciò che essa *intende*, quanto da ciò che essa *prova*.²

La fenomenologia materiale offre una drastica limitazione del primato assoluto dell'intenzionalità, primato che condurrebbe infatti a un'inevitabile messa sotto tono dell'elemento sensuale, impressionale, affettivo. D'altro canto, l'aspetto materiale della soggettività ridimensiona anche la presa dell'atteggiamento riflessivo e riduttivo. Quest'ultimo, infatti, può esercitarsi solo sulla *noesi* intesa come struttura intenzionale e funzionale dell'atto. Non si riflette propriamente sulle sensazioni, recalcitranti per loro stessa natura a ogni presa di distanza, a ogni possibilità di "faccia a faccia". Oggetto di tematizzazione riduttiva è solo il dato sensibile, il dato noematico, ma quest'ultimo non è la sensazione bensì il frutto della sua animazione, interpretazione, proiezione nel mondo; non elemento sensuale ma sua oggettualizzazione. Ciò che può essere reso oggetto di riduzione è quindi, eventualmente, la sola struttura noetica, l'intelaiatura funzionale dell'atto, non il contenuto materiale.

Due le considerazioni che emergono da quanto finora detto. La prima concerne l'impossibilità di rendere oggetto di autonoma riflessione (noetica) il contenuto iletico e, di conseguenza, l'impossibilità di rendere oggetto di tematizzazione conoscitiva

² «Quando ci stiamo chiedendo se qualcuno sta avendo un'esperienza di colore, non ci stiamo chiedendo se stia ricevendo una stimolazione ambientale e se la stia analizzando in un certo modo. Ci stiamo chiedendo se sta *provando* una sensazione di colore, e questa è una domanda diversa», cfr. D. Chalmers, *La mente cosciente* (1996), tr. it. McGraw-Hill, "Dynamie", Milano, 1999, p. 15.

(noematica) il dato qualitativo senza che esso risulti plasmato e interpretato da una struttura intenzionale. La seconda considerazione riguarda la necessaria introduzione della corporeità al fine di render conto di due elementi che caratterizzano l'immanenza stessa. Il primo è che la dimensione materiale, o iletica, della coscienza presuppone necessariamente l'esistenza di un corpo che sente (corpo senziente). L'opacità della coscienza è data dalla sua inestricabile, imprescindibile commistione con la corporeità.

Il secondo è che la stessa struttura funzionale presuppone l'esistenza di un corpo che, tramite il movimento, permette la sintesi delle apparizioni costituendo oggetti (corpo cinestetico).

Si tratta di condizioni che presuppongono, proprio in quanto necessarie, una legalità a priori ma anche concretamente fondata sulla specificità del contenuto degli elementi in questione. Sembrerebbe, in altri termini, che per render conto sia della coscienza, nelle sue relazioni fra contenuto iletico e contenuto funzionale, sia del rapporto coscienza-corpo, sia l'a priori materiale lo strumento filosofico da utilizzare.

3. Il corpo vivo

La dimensione psichica è, per Husserl, legalmente connessa con la corporeità e il risultato di questa connessione necessaria e essenziale è la coscienza vivente e incorporata.

La nozione di *Leib* estende la pura immanenza del «flusso senza inizio e senza fine di vissuti»³ alla sua «diffusione» in un corpo rispetto al quale tale flusso risulta inestricabilmente connesso: «l'unità dell'uomo abbraccia entrambe le componenti, non come realtà legate l'una all'altra soltanto esteriormente, bensì come due realtà intimamente intrecciate e in certo modo compenetrantesi».⁴

La nozione di corpo vivo comprende tuttavia due elementi, la materia e l'estensione corporea, che intrattengono rispettivamente, con l'immanenza del flusso di coscienza, una diversa relazione. Per essere obiettivamente esperibile, la coscienza deve risultare il fattore animante di un corpo vivo obiettivo, anche se non a priori e necessariamente di un corpo vivo materiale. In altri termini, solo fra flusso di vissuti e estensione corporea vige una relazione non empirica e necessaria.

³ E. Husserl, *Idee per una fenomenologia pura e per una filosofia fenomenologica*, vol. II (1976), tr. it. Einaudi, Torino 2002, p. 96.

⁴ *Ibid.*, p. 98.

Da un lato, quindi, il risultato dell'unione fra flusso e *Leib* (inteso come corpo materiale) è l'io uomo o io empirico, con i suoi stati psichici, le sue caratteristiche personali, le sue disposizioni di carattere e così via. Dall'altro, il risultato dell'unione fra flusso e *Leib* (inteso come estensione corporea) è non l'io empirico, bensì il corpo vivo in generale.

Così, per Husserl, il problema mente-corpo è in realtà un problema composito, articolato, almeno a prima vista, in due problemi distinti: a) il problema (naturalistico) del rapporto fra coscienza e corpo materiale; b) il problema (fenomenologico) del rapporto fra coscienza e corpo inteso come corpo vivo⁵.

È, quindi, la nozione di corpo a fare da ago della bilancia fra dimensione fenomenica (o qualitativa) e dimensione cognitiva (o intenzionale) del mentale. Il corpo vivo è, infatti, a sua volta un'entità eterogenea. Da un lato, in quanto svolge un ruolo essenzialmente cinestetico, il corpo è schema corporeo disincarnato, con compiti funzionali e costitutivi:

Ogni linea della cinestesi decorre in un modo suo proprio, totalmente diverso da una serie di dati sensibili. Essa si svolge come un decorso di cui posso liberamente disporre, che posso liberamente fermare e di nuovo mettere in scena in quanto realizzazione originariamente soggettiva. In effetti, il sistema dei movimenti corporei è peculiarmente caratterizzato per la coscienza come un sistema soggettivamente libero. Io lo colgo nella coscienza dell' "io posso". Posso involontariamente "lasciarmi andare" e volgere i miei occhi qua o là, ma in ogni momento posso involontariamente imboccare questa o una qualsiasi linea di movimento⁶.

Dall'altro, in quanto esprime la sua natura senziente, esso è coscienza vivente, organismo immerso nel mondo percettivo, essenzialmente passivo e recettivo.

Anche per la fenomenologia, comunque, una volta prese le distanze dall'impostazione naturalistica espressa dalla relazione fra coscienza empirica e corpo materiale, sorge impellente il problema di chiarire sia il rapporto fra corpo materiale e corpo vivo (o coscienza vivente, incorporata), sia il rapporto fra quest'ultimo e lo schema corporeo (o corpo cinestetico). Il che significa individuare anche all'interno della stessa fenomenologia, sia pure in una diversa configurazione, un problema relativo agli stati qualitativi.

⁵ Ai due si dovrebbe aggiungere in realtà, come problema ulteriore, il problema (fenomenologico) del rapporto fra corpo vivo, o coscienza vivente, e io puro.

⁶ E. Husserl, *Lezioni sulla sintesi passiva* (1966), tr. it. Guerini, Milano 1993, p. 45.

4. *Mente, corpo e a priori materiale*

Il legame essenziale che sussiste fra flusso di vissuti e estensione corporea nella fenomenologia di Husserl può essere letto, a mio parere, come un caso di a priori materiale del tutto analogo al legame essenziale che sussiste fra colore e estensione.⁷

Affermazioni come «un colore non può essere senza una certa estensione», oppure «non vi è timbro senza durata» implicano modalità di connessione fra contenuti non-indipendenti, modalità che si fondano sulla specificità essenziale delle parti che costituiscono l'intero. I momenti disgiunti del fenomeno non si danno, quindi, se non in connessione con altri momenti (e proprio per questo non possono essere rappresentati separatamente), a differenza di contenuti che, anche se non di fatto, possono in linea di principio essere svincolati da ciò che li circonda.

In questo senso, sembra sia lecito sostenere che l'integrazione fra i momenti o parti non indipendenti soddisfa una legalità materiale necessaria: l'impossibilità (essenziale) di rappresentare un colore senza estensione è un'impossibilità filosoficamente diversa dall'impossibilità (empirica, di fatto) che ho di rappresentare, ad esempio, il dato visuale mano senza lo sfondo da cui tale dato assume risalto, ad esempio il corpo di un uomo.

La nozione rilevante è, in questo caso, quella di «essere effettivamente contenuto»: è infatti effettivamente contenuto nel colore il suo diffondersi in una estensione (legame logico-materiale), mentre non è effettivamente contenuto in una determinata superficie colorata l'essere vincolata a un determinato sfondo (legame empirico). Nel primo caso «si tratta di differenze intrinseche, che si fondano nell'essenza pura delle cose»: si tratta quindi di modi di connessione a priori nel senso che si fondano sulla specificità essenziale, sulla natura delle parti che costituiscono un intero.⁸

I rapporti di fondazione fra momenti o parti non indipendenti costituiscono quella logica materiale che prende il nome di a priori materiale. Ora, sembrerebbe proprio questa la

⁷ Si veda, a questo proposito E. Husserl, *Terza ricerca logica*, in *Ricerche logiche*, 2 volumi, tr. it. Il Saggiatore, Milano 1968.

⁸ «Con la soppressione della qualità si sopprime inevitabilmente l'intensità e inversamente con la soppressione dell'intensità la qualità. Questo non è evidentemente un fatto empirico, ma una necessità a priori che si fonda sull'esperienza» e ancora: «Noi possiamo rappresentarci un uomo con due teste, la parte superiore di un uomo collegata alla parte inferiore di un cavallo, o anche elementi particolari, una testa, un naso, un orecchio, di per sé stessi. E' invece impossibile produrre l'immagine di un'idea "astratta", ad esempio separare l'idea di un movimento da quella di un corpo mosso», E. Husserl, *Terza Ricerca logica*, cit. §4, p. 25 e §2, p. 21.

logica che è in gioco quando parliamo di rapporto fra mente e corpo nella fenomenologia di Husserl.

Laddove, al di là della chiara impossibilità empirica, è legalmente possibile un flusso di coscienza privo di materialità (ne è una riprova, secondo Husserl, la possibilità logica di fantasmi, privi di materialità e tuttavia dotati di schema corporeo)⁹; è legalmente impossibile un flusso di coscienza privo di uno schema corporeo. Il flusso psichico, per essere oggettivabile, deve infatti ricoprire (o diffondersi in) un corpo proprio. Il legame essenziale non è quindi, per Husserl, fra psichico e fisico, fra mente e corpo materiale, bensì fra psichico e schema corporeo.

Dal punto di vista dell'esser dato, o dell'essere oggettivabile, lo strato psichico non può essere scorporato, cioè non può essere separato dalla sua estensione corporea. L'espressione «non può» non è empirica bensì a priorica. Un flusso che non si diffonde in una estensione corporea è un controsenso esattamente come un colore che non si diffonde su una superficie. Lo psichico ci è dato, quindi, nella sua connessione essenziale con la corporeità (e nella sua connessione empirica con la materialità) e il risultato di questo inestricabile legame è il corpo vivo.

D'altro canto, l'esperibilità effettiva di una cosa meramente materiale, non animata dallo psichico, conferma, per Husserl, la priorità di un io puro, immateriale e incorporeo; io puro colto adeguatamente attraverso una conversione riflessiva dello sguardo; io puro che non si genera e non trapassa bensì «entra ed esce di scena»; io puro che «non nasconde in sé segrete e interiori ricchezze, è assolutamente semplice, è assolutamente in luce».¹⁰ Io puro che non è coscienza vivente, coscienza senziente, corpo come «latore di sensazioni localizzate»; ma, potremmo dire, «centro di funzioni», struttura intenzionale adeguata e trasparente a se stessa.

In questo senso, è lecito parlare di privilegio dello psichico, esattamente come è lecito parlare, in un certo senso, di privilegio del colore o del timbro rispetto alla superficie, essendo quest'ultima una sorta di substrato nel quale i vari *plena* (visivi, acustici, sonori) si diffondono.

⁹ «Uno spettro è caratterizzato dal fatto che il suo corpo vivo è un puro fantasma spaziale, privo di qualsiasi proprietà materiale, di quelle qualità che, quando appaiono, vengono cancellate dalla coscienza, vengono caratterizzate come irrealità», E. Husserl, *Idee II*, cit., p. 99.

¹⁰ *Ibid.*, p. 109.

5. Quale corpo nella fenomenologia?

Proviamo a riassumere quanto finora detto.

Esiste una sorta di priorità dello psichico (ciò che fa, per Husserl, la differenza); ma non la possibilità di scorporare lo strato psichico dallo strato corporeo. In relazione al suo essere obiettivabile, lo psichico deve essere infatti inscindibilmente (nel senso della legalità a priori) legato al corpo.

Scorgere una sorta di indissolubilità fra psichico e corporeo non comporta affatto sancire un'analogia indissolubilità fra psichico e materiale. Questo è il senso della radicale distinzione fra io empirico e io fenomenologico. L'impossibilità empirica di un flusso di coscienza senza corpo materiale non deve essere confusa con un'impossibilità a priori, impossibilità che sussiste solo fra flusso di coscienza e estensione corporea. È la connessione fra mente e estensione, non la connessione fra mente e materia, a essere oggetto della fenomenologia; quella connessione che dà origine al corpo vivo o, il che è lo stesso (trattandosi di un legame di fondazione bilaterale), all'io incorporato.

L'applicazione della nozione di a priori materiale al problema mente corpo nella fenomenologia di Husserl permette di distinguere analiticamente sia gli elementi in gioco (mente cognitiva, mente fenomenica, materia, estensione) sia le relazioni (empiriche o a prioriche) che sussistono fra quegli elementi. L'applicazione del concetto di a priori materiale alla relazione mente-corpo mostra, d'altro canto, anche il limite della concezione husserliana proprio in riferimento alla nozione emergente di corporeità.

A ben guardare, il problema mente-corpo in Husserl si articola in quattro sotto-problemi: a) il problema del rapporto fra mente cognitiva (o intenzionale) e corpo materiale; b) il problema del rapporto fra mente cognitiva (o intenzionale) e corpo vivo inteso come schema corporeo; c) il problema del rapporto fra mente cognitiva (o intenzionale) e corpo senziente qualitativamente connotato (la mente fenomenica); d) infine il rapporto fra corpo senziente e corpo materiale. Questa nuova e più complessa impostazione del problema nasce dal progressivo slittamento dell'analisi dalla dimensione del mentale (nella sua doppia componente cognitiva e fenomenica; intellettiva e sensibile), alla dimensione del corporeo (nella sua doppia componentefunzionale-cinestetica e contenutistico-qualitativa).

Ora, la fenomenologia husserliana sembra render conto prevalentemente, per non dire esclusivamente, degli aspetti funzionali e strutturali sia del mentale sia della corporeità: da un lato l'intenzionalità come struttura portante del mentale, dall'altro la cinestesi come struttura portante della corporeità.

L'intervento della nozione di a priori materiale ha esattamente la funzione di sigillare la portata costitutiva della soggettività, rimarcando la struttura funzionale sia del contenuto coscienziale (intenzionalità) sia del corpo vivo (cinestesi). Struttura funzionale e costitutiva che, come hanno mostrato gli sviluppi successivi della fenomenologia, non è tuttavia sufficiente a render conto di quella dimensione materiale, impressionale, passiva, tacita, ricettiva che risulta d'altro canto essenziale per poter parlare sia di coscienza sia di corpo vivo¹¹.

Per passare dalla nozione di corpo di Husserl alla carne di Merleau Ponty¹² occorre una profonda trasformazione conoscitiva e ontologica. La carne, lungi dall'essere riempimento cinestetico e corporeo, sostanzialmente finalizzato, ancora una volta, a fini costitutivi, è esperienza originaria di immersione nel mondo. Così le sensazioni, lungi dall'essere *plena*, qualità riempienti che si diffondono su un'estensione, attraversano il corpo con una pienezza che è spessore vitale e non patina qualitativa.

L'esser cosciente, considerato in se stesso e come tale, non è giustapposizione di mente e corpo, ma carne, flusso concreto della nostra vita, mondo naturale pre-costituito dal quale la coscienza attinge continuamente la propria forza. Quello che è in gioco qui, è un cambiamento di schema che da lineare si fa circolare, da distanziato si fa ravvicinato, da costitutivo sia fa chiasmatico e intrecciato.

La lacuna della fenomenologia husserliana sta, secondo molti, nell'aver tematizzato la vita di coscienza trascendentale a scapito della vita di coscienza materiale, con la speranza che l'ordine e il raggio rischiarante dell'intenzionalità potessero in qualche modo tacitare l'esperienza passiva, affettiva, impressionale senza la quale, tuttavia, la coscienza non può dirsi veramente tale.

La coscienza, possiamo dire, ha due distinte modalità. La prima, formale, funzionale, strutturale, essenzialmente costitutiva, ha come strumento principale l'a priori materiale.

¹¹ Si veda ad esempio, M. Henry, *Fenomenologia materiale* (1990), tr. it. Milano, Guerini, 2001.

¹² M. Merleau-Ponty, *Fenomenologia della percezione* (1945), tr. it. Milano, Bompiani 2003, pp. 16- 17, e *Il visibile e l'invisibile* (1964), tr. it. Milano, Bompiani 1969, in particolare le pp. 147 e ss.

La seconda, materiale, patetica, affettiva, impressionale, ha come strumento principale il chiasma, l'intreccio di soggetto e oggetto, di immanenza e trascendenza.

L'una non esclude, bensì integra e completa l'altra. Così, l'applicazione della nozione di a priori materiale al rapporto mente-corpo non deve essere considerata inadeguata e tanto meno errata. La legalità fondazionale dell'a priori materiale deve essere solo integrata dalla legalità interattiva del chiasma, al fine di poter rendere conto in modo adeguato non solo della struttura funzionale e intenzionale della coscienza, ma anche della dimensione impressionale e affettiva del sentire.

S&F_n. 2_2009



ALTERAZIONI

DAVIDE TARIZZO

COME DARWIN HA CAMBIATO LA FILOSOFIA?

1. *La scoperta della vita* 2. *Potenza (epistemica e ontologica) dell'ignoranza nella teoria darwiniana*
 3. *Dio esce di scena e pure dal teatro* 4. *Evoluzione e "produzione di vitalità": la vita diventa una forza "quantificabile"*
 5. *Il disincanto di Darwin e quello dei darwinisti*

1. La scoperta della vita

Prima di provare a dire qualcosa su "Come Darwin ha cambiato la filosofia?", titolo dalle pretese smisurate e quasi inaccettabili, vorrei provare a sciogliere qualche ambiguità contenuta in questa domanda. Un primo modo di affrontare la questione dei rapporti tra Darwin e la filosofia potrebbe essere quello di interrogarsi su "Le fonti filosofiche di

Giovanni Scafuro, *Uovo*

Darwin", titolo alternativo a quello qui proposto ma altamente problematico per almeno due ragioni: primo, perché Darwin non era un intellettuale di formazione filosofica, quantomeno standard; secondo, perché resterebbe da chiarire che cosa sia filosofico e che cosa no, spalancando un problema che, almeno in questa sede, ci porterebbe fuori strada. Dico questo perché Darwin sicuramente aveva le sue fonti filosofiche, posto però di intenderci sul termine "filosofico" e di estenderne l'attribuzione a una letteratura che di primo acchito molti di noi non definirebbero tale. Studiosi come Richard Owen o Joseph H. Green (l'inventore dell'immagine, fatta propria e usata poi da Darwin, dell'"albero della vita"), due importanti naturalisti inglesi di primo Ottocento frequentati dal giovane Charles, così come Alexander von Humboldt, uno degli eroi della sua adolescenza, e tanti altri, erano tutte persone con una spiccata vocazione per quelle che lo stesso Darwin chiamerà, nei suoi *Taccuini*, le "speculazioni Metafisiche". Questo per non dire nulla di altri nomi davvero insoliti e bizzarri che qua e là si trovano citati sempre nei *Taccuini*: il nome di Carl Gustav Carus per esempio (un allievo semi-sconosciuto di Schelling). Voglio dire, insomma, che all'epoca il confine tra la scienza, diciamo quella che noi chiamiamo "biologia", e la filosofia della natura, *Naturphilosophie* in tedesco, non era

così chiaro e netto come *a posteriori* quasi tutti tenderemmo a immaginare, con un'illusione prospettica retrospettiva. E del resto, a ben vedere, non è detto che neppure ai giorni nostri questo confine sia chiaro, netto e invalicabile. Questione pressoché intrattabile, questa, che lascio volutamente sullo sfondo.

Torniamo all'interrogativo di partenza: "Come Darwin ha cambiato la filosofia?". Alla domanda si può rispondere guardando all'indietro e misurando l'innovazione di Darwin rispetto al passato, oppure guardando in avanti e misurando la sua incidenza, senza dubbio enorme, sul pensiero scientifico e filosofico che verrà dopo. In questa sede mi limiterò a fare qualche osservazione sulla prima parte della domanda, quella rivolta all'indietro, che a mio avviso è indispensabile anche per rispondere alla seconda metà della domanda. Se Darwin è una soglia fondamentale nella storia del pensiero cosiddetto occidentale è perché egli è innanzitutto uno dei primi sistematizzatori di quella disciplina che vede ufficialmente la luce nel 1802 e si chiama "biologia", la scienza della vita (Lamarck e Treviranus, quell'anno, inventarono simultaneamente il termine, in Francia e in Germania). La "biologia", prima di allora, non esisteva. E ciò per una ragione molto semplice, ossia perché prima di allora non esisteva l'oggetto dell'indagine biologica: la vita. Una tesi del genere, per quanto strana possa sembrare a prima vista, non è una trovata strampalata, priva di una propria plausibilità storica. Al contrario, è una tesi formulata con accuratezza da Michel Foucault, una tesi che sta al centro di uno dei suoi libri più famosi, *Le parole e le cose*:

Si vogliono scrivere storie della biologia nel XVIII secolo; ma non si avverte che la biologia non esisteva allora e che la sezione del sapere a noi familiare da più di centocinquanta anni non può valere per un periodo anteriore. E che se la biologia era sconosciuta, era per una ragione assai semplice: la vita stessa non esisteva. Esistevano soltanto esseri viventi: apparivano attraverso una griglia del sapere costituito dalla *storia naturale*. [...] Per questo la storia naturale nel periodo classico non può costituirsi come biologia. Fino al termine del XVIII secolo, infatti, la vita non esiste. Esistono solo esseri viventi. [...] Il naturalista è l'uomo del visibile strutturato e della denominazione caratteristica. Non della vita¹.

Dunque, se Darwin è tanto importante per noi è perché, con la sua "biologia", ha imposto a tutti noi che esiste una cosa, la vita, o ha reso visibile questa cosa, la vita, scindendone la definizione e l'astrazione dalle sue singole, particolari incarnazioni: i viventi. Non è per altre ragioni. Non è, per esempio, perché ha introdotto l'idea di evoluzionismo, di trasmutazione delle specie nel corso della storia naturale. Altri prima di

¹ M. Foucault, *Le parole e le cose. Un'archeologia delle scienze umane* (1966), trad. it. Rizzoli, Milano 1985, pp. 143-144 e 178-179.

lui, e ben prima di Lamarck, avevano formulato a chiare lettere la tesi di una trasformazione, lenta e progressiva, delle specie. Dunque, la ragione vera per cui Darwin è una soglia fondamentale nella storia del pensiero occidentale non è questa. La ragione vera è che egli ha sancito una volta per tutte, con la sua “biologia”, l'esistenza di una cosa nuova, la vita, dandone una precisa, invalicabile definizione, ricapitolata con efficacia da uno dei più autorevoli darwinisti del Novecento: nella biologia moderna, ha scritto John Maynard Smith, «la vita è definita dal possesso di quelle proprietà che sono necessarie a garantire l'evoluzione per selezione naturale»². Formulando l'ipotesi della selezione naturale, Darwin ha perciò fotografato la vita, le sue proprietà essenziali, ed è riuscito in tal modo a compattare il campo di indagine della «biologia», che è la scienza della vita. È noto infatti, come ha scritto Jean Gayon, che «la dottrina della selezione naturale» non è solo una teoria tra le tante in grado di unificare l'intera biologia, ma è senza mezzi termini «l'unica possibile teoria in grado di assolvere un simile compito»³. La teoria della selezione naturale è cioè, ancora oggi, la teoria della vita che perimetra su ogni lato la sfera dell'indagine biologica e, in un certo senso, rende possibile l'esistenza stessa della biologia come disciplina unica e unitaria. Detto questo, è bene sottolineare che sono in molti al giorno d'oggi, nel campo dell'indagine biologica, a contestare la bontà della teoria della selezione naturale; ed è bene precisare che, dopo Darwin, nemmeno si può parlare a rigor di termini di una sola teoria della selezione naturale, ma semmai di un'ipotesi (Darwin stesso, nel 1868, la definirà un “principio”) che subirà via via, e continua a subire, innumerevoli declinazioni. La visione originaria di Darwin, per esempio, non è certo omologabile alla “nuova sintesi” evoluzionistica degli anni Trenta e Quaranta del Novecento, a meno di non introdurre parecchie precisazioni e integrazioni.

2. Potenza (epistemica e ontologica) dell'ignoranza nella teoria darwiniana

Ora, in che cosa consiste l'ipotesi originaria di Darwin, lasciando perdere le successive evoluzioni del darwinismo? Potremmo dire che consiste nell'astrarre la vita come una forza che agisce nelle forme viventi senza mai aderire a nessuna di esse. Si pensi alla

² J. Maynard Smith, *The Problems of Biology*, Oxford University Press, Oxford 1986, p. 7.

³ J. Gayon, *Darwin et l'après-Darwin. Une histoire de l'hypothèse de la sélection naturelle*, Kimé, Paris 1992, p. 190.

forza gravitazionale di Newton (paragone prediletto dallo stesso Darwin): questa forza non appartiene a questo o a quel tipo di corpo fisico ma a tutti i corpi, di cui regola il movimento; e proprio perché appartiene a tutti i corpi in generale, questa forza non è definibile a partire dalle proprietà di nessuno di essi in particolare. La forza gravitazionale regola così il movimento dei corpi fisici in maniera diversa da come poteva farlo la teoria dei luoghi naturali di Aristotele, secondo la quale certi corpi andavano verso l'alto (aria e fuoco) e certi altri verso il basso (acqua e terra) in virtù delle loro specifiche caratteristiche fisiche. La teoria newtoniana svincola, invece, la forza gravitazionale dalle peculiari proprietà materiali dei corpi. E lo stesso fa la teoria darwiniana con la vita: ne svincola la definizione dalle peculiari proprietà organiche dei viventi, per farne una forza – a questo punto *astratta* dai viventi – che ne causa la lenta trasformazione (anziché, magari, provocarne la stabilizzazione).

La vita, in tal modo, viene posta *a monte* di ogni forma vivente e viene vista come una *vis a tergo* che ne sollecita l'incessante evoluzione, il perenne "miglioramento". Questo basterebbe già a fare di Darwin un punto di non ritorno della storia del pensiero occidentale, come tra poco cercherò di mostrare. Ma prima vorrei ancora insistere un istante sui due punti capitali di quella che egli stesso chiama, alla fine dell'*Origine delle specie*, la sua *view of life* – con l'enfasi che senz'altro alcuni ricorderanno: *there is grandeur in this view of life*. Vorrei far notare, soprattutto, come questa "grandiosa" innovazione nella storia del nostro sapere sia giocata tutta, sin dall'*Origine*, attorno a una valorizzazione, strategica quanto paradossale, dell'ignoranza.

I due cardini della teoria della selezione naturale sono arcinoti. Sono: anzitutto la selezione stessa e poi la variazione, senza di cui la selezione non potrebbe operare. In entrambi i casi, potenza del genio darwiniano, l'ignoranza gioca un ruolo assolutamente cruciale. Quanto alla variazione, di cui Darwin confessa con candore, nell'*Origine* e altrove, di non conoscere né le leggi né le cause, il perché è presto detto: è proprio perché noi ignoriamo le leggi e le cause della variazione, non potendo di riflesso attribuirle alle caratteristiche intrinseche di questo o quel vivente, che la vita può essere astratta come *variabilità* di tutti i viventi in generale. La nostra ignoranza delle leggi della variazione consente cioè, nella prospettiva di Darwin, di slegare la vita dalle forme viventi e di concepirla come una costante universale di variabilità o plasmabilità, potenzialmente infinita, di queste stesse forme. Non è d'altronde un caso che, non

appena Darwin tenterà di addentrarsi nelle leggi della variazione e di capirci qualche cosa (con la sfortunata teoria della “pangenesi”), sarà l'ipotesi stessa della selezione naturale a vacillare prepotentemente (o a vedere subito ridotta la sua portata).

Per quanto riguarda la selezione, l'ignoranza svolge un ruolo ancora più scoperto e da invisibile principio epistemico del sapere biologico si trasforma, addirittura, in un principio ontologico. Perché non siamo più noi, in questo caso, ma è la vita stessa a doversi confessare ignorante per riuscire a operare. La selezione naturale, infatti, come Darwin ripete in più occasioni, è una selezione cieca o – per essere più precisi – inconscia, che ignora e *deve* ignorare gli effetti del suo operato. Di qui la puntigliosa attenzione prestata da Darwin alla selezione degli allevatori, la cui cernita dei capi migliori è in parte “metodica” e in parte “inconscia”, e di qui la sua insistenza nell'accostare la selezione naturale alla selezione inconscia. Non è possibile scendere troppo nei dettagli e spiegare bene le ragioni di questa insistenza, ma diciamo che per Darwin o la selezione naturale è inconscia e ignorante degli effetti del suo operato o la selezione naturale semplicemente non è, giacché l'ipotesi inversa, quella di una selezione che *vede* o intuisce in anticipo quali saranno i suoi effetti, reintrodurrebbe di soppiatto l'idea di un'Intelligenza occulta alla guida dei processi naturali.

Con questa strepitosa valorizzazione epistemica e ontologica dell'ignoranza, che forse spiega anche i tanti tentennamenti di Darwin sulle sue idee e sulla loro pubblicazione, procrastinata più volte, la biologia darwiniana raggiunge paradossalmente il suo acme: la definizione di una nuova nozione di vita, che compatterà il campo della nascente biologia attorno a due idee complementari. Con le parole di Foucault potremmo descriverle così: a) l'idea che la vita sia un'unità segreta e nascosta, un “punto focale di identità” di ogni vivente, che è tale a questo punto, ossia che *vive*, a partire da ciò che *nasconde*; b) l'idea che la vita sia una *forza astratta* da ogni forma organica, una «forza inaccessibile nella sua essenza», che «è percepibile solamente negli sforzi che qua e là fa per manifestarsi e conservarsi», nel corso di quella che Darwin chiamerà la guerra per la vita o la lotta per la sopravvivenza ingaggiata, indiscriminatamente, da tutti i viventi⁴.

⁴ Cfr. M. Foucault, *Le parole e le cose*, cit., pp. 290 e 295-296.

3. Dio esce di scena e pure dal teatro

Passo ora a elencare alcune delle conseguenze che questa visione avrà per l'allora tradizionale modo di inquadrare i fenomeni naturali. Ciò che Darwin ci propone è una sorta di dramma teorico in due atti, un dramma che possiamo definire non solo scientifico ma anche *metafisico*, poiché metafisici sono, se non altro, i millenari piloni speculativi che esso finisce per abbattere – lascio da parte l'interrogativo: la teoria darwiniana è una teoria *intrinsecamente* metafisica e in che senso, magari, sarebbe legittimo affermare che lo sia? I principi metafisici che la teoria di Darwin, più che mettere in questione, letteralmente spazza via, sono due: il principio della grande catena dell'essere e il principio della *conservatio vitae*. In generale, potremmo dire che con Darwin passiamo da una visione statica e chiusa della natura a una visione dinamica e aperta dei processi naturali, che non sono più ingabbiati in un Ordine prestabilito. Darwin non è l'unico ad avere tentato questo passo, altri ci avevano provato prima di lui (Schelling, per citare un nome importante, che condiziona gli sviluppi della nascente biologia tedesca), ma Darwin è comunque colui che ci ha messo la firma più di tutti, visto il successo dirompente che, pur con un certo ritardo, avrà la sua teoria.

L'idea della grande catena dell'essere è l'idea di un cosmo naturale chiuso, con un alto e con un basso, tra cui sono allineate per gradi tutte le creature, senza soluzione di continuità. Il principio della grande catena si può scindere a sua volta in due sottoprinциpi: il principio di gradualità, per cui dall'essere più imperfetto si sale progressivamente verso l'essere sommo e perfettissimo; e il principio di pienezza dell'essere, per cui non ci sono intervalli tra un gradino e l'altro del reale. Le forme della natura si distribuiscono così su una scala ontologica, che dal basso sale verso l'alto, la *scala naturae*, una scala che non conosce vuoti, poiché la natura nel suo insieme è un tutto, è la Forma delle forme, è una Forma compatta, afflitta da *horror vacui*. Da questo cosmo pieno, continuo, ordinato, il pensiero per secoli non è mai uscito. Paradigmatica è la descrizione che ne offre Pico della Mirandola quando completa, con una sicura pennellata, il suo affresco della Creazione: «Tutto era ormai pieno, tutto era stato distribuito tra gli ordini sommi, medi, infimi». Il mondo è qui racchiuso nell'immensa

«concatenazione del tutto», in *universi serie*⁵. A distanza di tre secoli la stessa immagine ritorna ancora, per non fare che un esempio, in Johann G. Herder:

Quando le porte della creazione furono chiuse, c'erano ormai tutte le forme di organizzazione scelte come vie e porte attraverso le quali in futuro, nei limiti della natura, le forze più basse dovevano slanciarsi verso l'alto e formare ancora ulteriormente. Nuove conformazioni non si produssero più; attraverso di esse si muovono e si trasformano le forze inferiori, e ciò che si chiama organizzazione è solo *una loro scala verso una formazione più alta*. [...] Ciò che l'Onnivivificante ha chiamato alla vita, vive; ciò che opera, opera eternamente nella sua eterna connessione. [...] Non è stata la ragione a costruire il nostro corpo, ma il dito di Dio, le forze organiche⁶.

In questo schema generale, metafisico, di inquadramento dei fenomeni naturali, abbiamo dunque una totale sovrapposizione tra le *forze organiche* e le *forme organiche*: le prime non fanno che esprimersi nelle seconde e vi si esprimono in una lingua, in un verbo che è quello dell'Intelligenza divina. È perfino superfluo rimarcare che Darwin manda letteralmente in frantumi questo schema. Primo, perché astrae la vita come una forza propulsiva, come una *vis a tergo* dei processi naturali, che non collima mai con le forme viventi in cui di volta in volta si riversa: la selezione naturale *causa attivamente* la trasmutazione delle specie, delle forme organiche, senza dileguarsi in esse; la selezione naturale è in altre parole una *forza* naturale che si divarica, nella teoria di Darwin, dalle *forme* naturali. Secondo, perché in questa teoria l'ignoranza subentra all'intelligenza come principio esplicativo dei fenomeni vitali: la selezione naturale è inconscia, è cieca, e non sa prima dove andrà a parare, come ho appena ricordato. Terzo, perché questa mossa speculativa abbatte ogni Ordine prestabilito della natura: una visione statica e chiusa del cosmo naturale viene rimpiazzata da una visione dinamica, cangiante e aperta all'imprevisto dei processi selettivi. Quarto, perché in quest'ottica esiste sempre un vuoto da riempire, da occupare, tra le forme naturali, che non sono più allineate l'una accanto all'altra da una Intelligenza ultramondana: possiamo quindi dire addio al vecchio principio metafisico di pienezza dell'essere (malgrado Darwin resti avvinghiato al principio di gradualità: *Natura non facit saltum*, si premura di osservare). Quinto, perché da questo punto di vista non possiamo più nemmeno dire che in natura esista un'assoluta perfezione: al contrario, in natura «non si può pensare che l'assoluta

⁵ P. Della Mirandola, *Oratio* (1486), trad. it. in Pier Cesare Bori, *Pluralità delle vie. Alle origini del Discorso di Pico della Mirandola*, Feltrinelli, Milano 2000, pp. 103-105.

⁶ J. G. Herder, *Idee per la filosofia della storia dell'umanità* (1784-1792), trad. it. Laterza, Roma-Bari 1992, pp. 74, 77 e 80.

perfezione esista in alcun luogo»⁷. Dio, evidentemente, non solo è uscito di scena, è proprio uscito dal teatro.

4. Evoluzione e “produzione di vitalità”: la vita diventa una forza “quantificabile”

Ma in base a quali criteri la selezione naturale effettua le proprie scelte, se non le effettua in base a un’intelligenza dei suoi effetti *formali* e *qualitativi* sui viventi, di cui pure trasforma incessantemente l’aspetto e la configurazione? Il rigore con cui Darwin risponde a questa domanda è ciò che ne fa, a mio avviso, l’autentica grandezza. La selezione naturale può operare inconsciamente, ciecamente le sue scelte solo se sceglie, ogni volta, di continuare a scegliere, senza andare oltre. In altre parole, la selezione non favorisce alcune direzioni evolutive a scapito di altre in base a criteri *qualitativi*, in base alle qualità di questo o quel vivente, ma in base a criteri puramente *quantitativi*, in base alla quantità di vita che una specie riuscirà a produrre. Il fine profondo dell’evoluzione, la sua direzione inconscia, non è in tal senso definibile *a priori* se non come la continuazione dell’evoluzione stessa. E l’unico requisito affinché l’evoluzione si prolunghi all’infinito, e la selezione naturale possa continuare a operare, è che la vita si riproduca il più possibile. Selezione naturale è il nome di questa operazione, che Darwin stesso concepisce come un’operazione di infinito “miglioramento” delle specie: il miglior vivente è quello che si riproduce di più, e quanto più si riprodurrà tanto più risulterà migliore. Non possiamo aggiungere altro se davvero pensiamo, sulla scia di Darwin, che l’evoluzione non abbia una direzione prefissata (da nessun fattore intelligibile). La vita è astratta, allora, come una forza, seguendo l’ipotesi della selezione naturale, nel senso che diventa una forza misurabile, quantificabile in termini di riproduzione (e di tassi differenziali di riproduzione tra una specie e l’altra). E la biologia diventa, a partire di qui, una “scienza esatta” (nel senso husserliano dell’espressione: una scienza, insomma, che si risolve in modelli di misurazione matematica dei fenomeni).

Questa è la seconda innovazione metafisica di Darwin, forse ancora più importante della prima. Nei *Taccuini* c’è traccia delle difficoltà che egli ha dovuto superare per giungere alla formulazione finale della sua teoria. C’è per esempio un appunto su Johannes Müller,

⁷ C. Darwin, *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life* (1872, sesta edizione), trad. it. *L’origine delle specie*, Bollati Boringhieri, Torino 1967, p. 264.

un naturalista tedesco dell'epoca, da cui si evince quale fatica Darwin abbia fatto per disfarsi di una delle sue più antiche e radicate certezze. «Con riguardo al non-sviluppo dei molluschi, che talvolta io ho pensato che fosse dovuto a una quantità assoluta di vitalità “nel Mondo”, *la produzione di vitalità*, per come essa è dedotta da Müller dalla propagazione di un numero infinito di individui da uno solo, dice l'opposto»⁸. Di che cosa sta parlando Darwin? Perché contrappone l'idea di una «produzione di vitalità» all'idea di «una quantità assoluta di vitalità nel Mondo»? E perché aveva pensato fino a quel momento che la quantità di vitalità, il totale della forza vitale presente nell'universo, fosse costante e dovesse restare tale? La ragione, anche in questo caso, non va cercata troppo lontano: la ragione è che questo era ciò che tutti, allora, pensavano spontaneamente. In un cosmo chiuso e immobile, in un universo statico e inchiodato a un Ordine eterno, la quantità di vitalità (e di viventi) dispersa nel mondo, non poteva che restare immutata, “assoluta”. Tanto che a nessuno verrà in mente, se non molto tardi, che la vita (o la vitalità) possa essere *quantificata* e astratta così dalle specifiche *qualificazioni* dei viventi. Mi limito a fare un esempio. A metà del Settecento, Georges Louis Leclerc de Buffon, che pure è tra i primi a immaginare che si possa quantificare la vita, non si sogna neppure di pensare che la quantità di vita nell'universo possa aumentare (o diminuire): al contrario, questa quantità deve restare sempre la stessa, perché altrimenti sarebbe la *forma* stessa della Natura a pagarne le spese.

Esiste quindi sulla terra, nell'aria, nell'acqua una quantità data di materia organica che nulla può distruggere; esiste, allo stesso tempo, un numero dato di calchi [sono i famosi *moules intérieures* di Buffon, che governano lo sviluppo epigenetico dell'organismo] capaci di assimilarla, che si distruggono e rinnovano a ogni istante, e questo numero di calchi o individui è in totale sempre il medesimo, è sempre proporzionato alla quantità di materia vivente. Se questa materia fosse sovrabbondante, se non fosse sempre impiegata in misura eguale e assorbita interamente dai calchi esistenti, se ne formerebbero altri e si vedrebbero comparire specie nuove, perché la materia vivente non può rimanere inoperosa, perché è sempre attiva, e basta che si unisca a parti organiche per formare corpi organizzati. Da questa combinazione, o meglio da questa invariabile proporzione, dipende la forma stessa della Natura⁹.

Ciò che qui Buffon esclude è l'origine di nuove specie naturali, di nuovi *moules intérieures*, a partire da una quantità sovrabbondante di particelle organiche. Un'ipotesi che egli esclude proprio in nome di un principio, scontato per l'epoca, di staticità e immutabilità della forma della Natura. Ciò che Darwin farà – anche se gli costerà una certa fatica

⁸ Id., *Notebooks 1836-1844*, Cambridge University Press, Cambridge 1987, p. 419.

⁹ G. L. L. de Buffon, *De la nature*, in Id., *Histoire naturelle, générale et particulière*, Imprimerie Royale, Paris 1749-1767, vol. XIII, p. IX.

arrivarci – è l'esatto contrario: ipotizzerà che la quantità di vitalità “nel Mondo” possa variare, che possa esservi in altre parole *produzione di vitalità*, per arrivare di lì a poco all'ipotesi che darà il titolo al suo capolavoro: *l'origine delle specie*. Selezione naturale è il nome tecnico che egli darà a questa intuizione complessiva. Nemmeno Malthus si era spinto a tanto, nemmeno lui si era spinto sino al punto di revocare in questione il principio che prima ho chiamato della *conservatio vitae* – pur avendo egli molto insistito (cosa che a Darwin non sfuggirà) sul principio di popolazione, *principle of population*, che significa alla lettera: principio di popolamento, principio di incremento tendenziale della quantità di viventi (umani).

I germi di vita contenuti in questa terra, se potessero svilupparsi liberamente, riempirebbero milioni di mondi nel volgere di poche migliaia di anni. Il bisogno, questa imperiosa e universale legge della natura, li contiene entro limiti prescritti. Le specie animali e vegetali sono tenute a freno da questa legge restrittiva¹⁰.

4. Il disincanto di Darwin e quello dei darwinisti

Darwin, potremmo dire, avrebbe tolto il freno di questa legge restrittiva, la legge della *conservatio vitae*, la legge della conservazione costante della stessa quantità di vita nell'universo naturale. È proprio perché questa quantità non è costante, ma fluttua di continuo, che è possibile un'evoluzione delle specie per mezzo della selezione naturale. Questi sono alcuni degli spostamenti assiali compiuti da Darwin rispetto alla visione metafisica del tempo: infrazione del principio della grande catena dell'essere e infrazione del principio di una quantità assoluta di vitalità “nel Mondo”. Ci sarebbero ovviamente tanti altri aspetti sui quali sarebbe opportuno soffermarsi per offrire un quadro completo del modo in cui Darwin ha cambiato la filosofia, o alcuni dei suoi assunti millenari. Per limitarsi a un paio di esempi, si dovrebbe ricordare come la teoria della selezione naturale abbia invalidato, o profondamente alterato, l'idea stessa di specie naturale, spalancando le porte a quello che Ernst Mayr preferirà chiamare il “pensiero popolazionale”; o si dovrebbe aprire un lungo capitolo sui problemi concettuali relativi al rapporto tra il vivente e l'ambiente, che la teoria darwiniana concepisce dilemmaticamente ora in termini di *fitness* ora in termini di *adaptation* – nozioni che nella successiva storia del pensiero biologico tenderanno sempre più a disgiungersi, fino quasi a confliggere tra loro.

¹⁰ Th. R. Malthus, *An Essay on the Principle of Population* (sesta edizione), Murray, London 1826, p. 3.

Ma, avviandomi a concludere, vorrei fare invece un'ultima breve considerazione di carattere diverso. Vorrei sottolineare che, se Darwin ha cambiato la filosofia, Darwin allora appartiene di diritto alla storia della filosofia. Con questo non voglio semplicemente dire che Darwin dovrebbe essere studiato di più nei corsi di filosofia – cosa che comunque vale la pena ribadire. Voglio dire, andando un po' più a fondo, che i suoi testi, e il loro retaggio, dovrebbero essere studiati e scandagliati *per prima cosa* in chiave filosofica. Noi siamo abituati a scorgere nella scienza un'opera di disincanto del mondo, un discorso che ci apre gli occhi e fuga alcune delle nostre credenze abituali, richiamandoci (nella misura del possibile) ai crudi fatti. Si potrebbe persino dire che per noi, oggi, un discorso è tanto più scientifico quanto più ci disillude. Capita così di prendere per scientifico un discorso come quello di Richard Dawkins (o di uno dei suoi tanti emulatori sparsi in giro per il mondo) che scambia sfrenate elucubrazioni teoriche per nitide evidenze empiriche. Ciò che Dawkins ha intuito, di sicuro, è che per avvalorare pubblicamente la scientificità delle sue tesi gli conviene spacciarle per l'ultima e più severa opera di disincanto disponibile sul mercato.

Ciò che da parte mia vorrei insinuare, viceversa, è che con Darwin la faccenda è assai più complicata. Vi ho fatto illusione poc'anzi, parlando del ruolo cruciale che gioca l'ignoranza nella sua teoria. Se Darwin ha disincantato gli uomini, mi verrebbe da dire, è perché li ha gettati nell'ignoranza. Questa operazione ha avuto precisi effetti nel campo della discorsività scientifica e uno di essi è che si è giunti a erigere il caso – le variazioni stocastiche del patrimonio genetico – a principio esplicativo dei fenomeni naturali. Ma in che misura il caso, l'irregolarità, l'imprevedibilità dei fenomeni, può essere trasformato in un principio esplicativo dei fenomeni stessi? A questo interrogativo, eminentemente filosofico, Darwin ha dato una sua risposta, che non collima appieno con la risposta degli odierni darwinisti:

Ho fin qui parlato come se le variazioni [...] fossero dovute al caso. È questa un'espressione del tutto inesatta, ma essa serve a riconoscere candidamente la nostra ignoranza sulla causa di ogni variazione particolare¹¹.

DAVIDE TARIZZO insegna Filosofia morale presso l'Università di Salerno e Filosofia politica presso l'Università L'Orientale di Napoli

¹¹ C. Darwin, *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life* (1872, sesta edizione), cit., p. 197.

S&F_n. 2_2009



COMUNICAZIONE

NICO PITRELLI

**“GIORNALISTA SETTORE SCIENZA. REQUISITI RICHIESTI:
NESSUNA CONOSCENZA DEI TEMI DA TRATTARE”.**

LA COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA DALLA “STAMPA A VAPORE” AI NEW MEDIA

1. *Agli scienziati piace comunicare?* 2. *Mondi a parte? No, mondi diversi* 3. *Il divario aumenta*
4. *Nati per la scienza* 5. *Un destino incerto*

1. Agli scienziati piace comunicare?

«Sette o otto anni fa, se uno avesse preso un libro di scienza famoso e l’avesse venduto a un editore universitario per 5000 dollari sarebbe rimasto a dir poco stupefatto. Oggi, puoi prendere uno scienziato famoso che non sa scrivere e in 12 ore ti danno 250 mila dollari. Alla fine della settimana con altre vendite all’estero sarai riuscito a raccogliere 750.000 dollari»¹. È il



Giovanni Scafuro, *Nisida*

1991. Siamo nel pieno del *popular science* boom. È dai tempi di Galileo che i filosofi naturali prima e gli scienziati poi, espongono pubblicamente esperimenti, teorie e concetti sul mondo naturale, ma quello che succede a partire dagli anni '80 del Novecento non ha precedenti. Nel mercato dei libri di divulgazione scientifica c'è un salto quantistico. L'indiscusso protagonista dell'impresa, il personaggio più geniale e controverso, quello che più di ogni altro ha trasformato la comunicazione della scienza in un affare milionario è l'agente letterario americano John Brockman: l'inventore della "terza cultura", un impresario intellettuale e "un tipo di pensatore che non esiste in Europa", secondo la definizione che ne diede "La Stampa" di Torino. Nelle sue mani ricercatori molto affermati ma sconosciuti ai più, diventano star mediatico-letterarie con ingaggi a sei-sette cifre. Il suo portafoglio di clienti include i fisici Murray Gell Mann (con un clamoroso anticipo di due milioni di dollari sul libro *Il Quark e il Giaguaro*), Roger Penrose e Martin Rees, gli informatici Marvin Minsky e Roger Schank, i biologi evolutivisti Richard Dawkins e Stephen Jay Gould.

¹ B. M. Shermer, *This View of Science: Stephen Jay Gould as Historian of Science and Scientific Historian, Popular Scientist and Scientific Popularizer*, in «Social Studies of Science», 32, 4, 2002, p. 517.

Brockman è la punta dell'iceberg di un fenomeno molto più ampio. L'astrofisico inglese Stephen Hawking, titolare all'Università di Cambridge della cattedra lucasiana che fu di Newton, nel 1988 pubblica *A Brief History of Time* (in Italia conosciuto con il titolo *Dal Big Bang ai buchi neri*) e sbanca le classifiche e le vendite di libri di divulgazione scientifica di ogni tempo. Il saggio vende più di nove milioni di copie in tutto il mondo, viene tradotto in trenta lingue e rimane nella lista dei bestseller per più di quattro anni.

Ma non ci sono solo i libri. La serie televisiva "Cosmos", ad esempio, iniziata nel 1980 e condotta dall'astronomo americano Carl Sagan, tra i fondatori del progetto SETI per la ricerca delle intelligenze extraterrestri, in tre anni raggiunge un'audience stimata intorno ai 140 milioni di telespettatori: "il tre per cento della popolazione umana del pianeta Terra", affermava orgogliosamente Sagan².

Anche oggi ci sono scienziati la cui carriera scientifica è integrata col sistema dei media. Uno di questi è Craig Venter, noto per aver sfidato il Progetto Genoma Umano nella corsa al sequenziamento del codice genetico, ma anche per la spregiudicatezza con cui usa i mezzi di comunicazione per promuovere la sua immagine e la sua visione della biologia del XXI secolo. Tra le sue ultime imprese c'è la nave da ricerca *Sorcerer II*, che tra il 2003 e il 2005 ha circumnavigato la Terra alla ricerca di genomi batterici marini sconosciuti. La vicenda, presentata come un viaggio di scoperta simile a quella di Charles Darwin a bordo del *Beagle*, è stata ampiamente coperta dal "New York Times", "Wired" e "The Economist". Per descrivere l'impresa "Discovery Channel" ha prodotto un documentario intitolato *Cracking the Ocean Code*³.

La lista potrebbe continuare a lungo ma il messaggio è chiaro: quando comunicano al grande pubblico gli scienziati fanno parlare di sé, possono vendere molto e addirittura diventare delle star mediatiche.

Si è dunque realizzato l'invito di coloro che, soprattutto a partire dalla metà degli anni '80 del Novecento col movimento *Public Understanding of Science* (PUS), si auspicavano una mobilitazione massiccia dei ricercatori a favore della comunicazione pubblica

² Citato in P. Broks, *Understanding Popular Science*, Open University Press, Maidenhead, Berkshire 2006, p. 89.

³ Cfr. A. Delfanti, N. Pitrelli e Y. Castelfranchi, *Le vacanze del dott. Venter. Il Sorcerer II e la comunicazione delle biotecnologie*, in N. Pitrelli, D. Ramani e G. Sturloni (a cura di), *Atti del VI Convegno Nazionale sulla Comunicazione della Scienza. Con una sessione speciale dedicata alla Società della Conoscenza*, Polimetrica, Monza-Milano 2008, pp. 131-140.

soprattutto attraverso i media, pena la sopravvivenza della scienza in una società democratica moderna?⁴

Agli scienziati piace interagire coi giornalisti nonostante le profonde differenze culturali? Le barriere che tradizionalmente la comunità scientifica ha eretto per limitare un coinvolgimento maggiore nelle attività di comunicazione sono state rimosse?

Bisogna innanzitutto notare che scienziati citati sono personalità fuori dall'ordinario. Carl Sagan o Stephen Jay Gould, oltre ai milioni di libri venduti per il grande pubblico in tutto il mondo, hanno pubblicato continuamente ricerche su riviste come "Science" e "Nature" (circa uno al mese per tutta la loro lunga carriera), articoli su magazine di scienza popolare come "Scientific American", "The Scientist", "Discover", hanno partecipato a numerose e importanti conferenze stampa, hanno presentato trasmissioni televisive e scritto editoriali per il "New York Times"⁵.

I loro straordinari *curricula vitae* rientrano nella categoria degli "scienziati visibili", secondo la definizione che nel 1977 la studiosa Rae Goodell diede delle figure pubbliche del mondo della ricerca che comunicano tramite i mass media⁶. Goodell metteva in evidenza che i media, quando interpellano degli esperti scientifici, si focalizzano su poche figure chiamate a pronunciarsi su argomenti di cui non sono necessariamente competenti. Personaggi che vengono selezionati non solo per la produttività o per la reputazione scientifica, ma per le loro attività "nel tumultuoso mondo della politica e delle controversie".

Il suo elenco includeva il già citato Sagan, il biochimico Paul Erlich e l'antropologa Margaret Mead. Tutti personaggi che dalle attività di comunicazione hanno ricavato soldi e visibilità e la cui posizione accademica non è stata scalfita dall'impegno nella divulgazione.

Per un ricercatore qualsiasi le cose stanno diversamente.

Già Goodell aveva mostrato che i pregiudizi negativi condizionano, e non poco, l'impegno di uno scienziato ordinario a interagire con radio, giornali e televisione. Un'esposizione

⁴ Chi è interessato a capire gli obiettivi del movimento PUS quando è nato in Inghilterra e come si è sviluppato può guardare J. Gregory e S. Miller, *Science in Public: Communication, Culture and Credibility*, Plenum Trade, New York 1998, pp. 1-18 e N. Pitrelli, *The Crisis of the "Public Understanding of Science" in Great Britain*, in «Jcom - Journal of Science Communication», 2, 1.

<http://jcom.sissa.it/archive/02/01/F020101/>

⁵ L'incredibile carriera di questi e altri scienziati, e in particolare di Stephen Jay Gould, è esaminata in B. M. Shermer, *op. cit.*

⁶ R. Goodell, *The visible scientists*, Little, Brown, Boston 1977.

pubblica eccessiva è vista una perdita di tempo e può mettere a rischio la carriera di uno scienziato.

Alcuni osservatori sostengono che negli ultimi anni, diversamente dai tempi del classico studio di Goodel, la comunicazione si è imposta come necessità⁷ rispetto alla quale non si può derogare. Le risposte e gli atteggiamenti a tale richiesta sono però molto diversificate e non è chiaro quanti siano gli scienziati a credere auspicabile o coniugabile con la produzione scientifica di qualità e con la posizione accademica, un dispendio di energie elevato nei confronti della comunicazione. Le ricerche a disposizione offrono un quadro che non si presta a un'univoca chiave di lettura.

Ci sono segnali che le relazioni individuali tra scienziati e giornalisti sono molto più frequenti e positive di quanto comunemente si creda⁸ (anche se il giudizio generale nei confronti della copertura della scienza da parte dei media rimane poco entusiastico). Sono risultati aperti all'interpretazione. Forse è migliorata la qualità del giornalismo scientifico o più probabilmente, in alcune discipline, come quelle biomediche, c'è una maggiore disposizione ad assecondare le logiche dei media per guadagnarci in termini di visibilità.

Rimane il fatto che anche oggi non tutti gli scienziati siano convinti della necessità della comunicazione pubblica. Una ricerca della Royal Society del 2006 forniva un quadro abbastanza desolante in questo senso⁹.

Nei periodo di rilevazione (un anno) il 75% del gruppo degli intervistati, costituito da ricercatori del Regno Unito, non aveva scritto né articoli né libri per il grande pubblico; il 77% non aveva concesso interviste a giornalisti; l'80% non aveva mai parlato in pubblico di scienza (dibattiti); l'88% non aveva parlato alla radio; l'89% non aveva collaborato con musei scientifici o science centers; il 70% non aveva mai lavorato con insegnanti o studenti. Nel Regno Unito, il paese all'avanguardia nella cura dei rapporti tra scienza e società, solo una sparuta minoranza dei suoi scienziati e dei suoi tecnici sembra avere una frequentazione non episodica con l'opinione pubblica. Il quadro che emerge è di una comunità scientifica che fatica a uscire dalla torre d'avorio e ancora impacciata nei suoi timidi rapporti con la società. Non le piace il mondo lì fuori. E non lo capisce. Stabilisce

⁷ J. Ziman, *La vera scienza*, Edizioni Dedalo, Bari 2002.

⁸ H. Peters, et al., *Science-Media Interface. It's Time to Reconsider*, in «Science Communication», 30, 2, 2008, pp. 266-276.

⁹ Royal Society, 2006. Disponibile all'indirizzo web <http://royalsociety.org/downloaddoc.asp?id=3074>.

dei canali di comunicazione, ma solo se e quando lo ritiene davvero necessario, per senso del dovere, pressioni organizzative o la percezione di qualche beneficio, ma raramente ha la convinzione che la comunicazione pubblica sia parte integrante del mestiere dello scienziato contemporaneo.

In questo quadro contraddittorio non stupisce che l'interazione tra scienziati e giornalisti possa spesso frustrante e piena di tensioni.

2. *Mondi a parte? No, mondi diversi*

Ma ci sono altri modi di vedere la questione. Per esempio, sostenere che non ci siano reali incomprensioni. I due gruppi, scienziati e giornalisti, perseguono semplicemente interessi diversi. I primi riconoscono che apparire sui media fa comodo perché aumentano le *chances* di ricevere finanziamenti. I secondi, in fondo, vogliono trovare storie interessanti per i lettori. Le tensioni rientrerebbero nel tipo d'interazione studiate mediante la teoria dei giochi¹⁰.

Altri si spingono più in là. Nella cosiddetta prospettiva costruttivista, i media non hanno una funzione di raccordo tra scienza e società, non sono dei filtri o degli specchi della realtà, ma attori attivi nel processo di costruzione e disseminazione della conoscenza. Non ha senso porsi il problema del miglioramento del rapporto tra scienza e media perché si tratta di due sottosistemi sociali differenti che operano secondo le proprie specifiche logiche e che quindi intrinsecamente non possono comunicare tra di loro. La scienza e il giornalismo producono conoscenza sul mondo secondo principi differenti.

Se i media non vanno considerati come "specchi" che riflettono in modo più o meno fedele la realtà scientifica, le questioni sull'accuratezza non hanno più molto senso. Televisione, giornali, radio e internet sono arene di discussione e negoziazione ugualmente implicate nella costruzione della scienza come parte della cultura¹¹.

È l'affermazione della "condizione postmoderna" della scienza in cui i momenti di produzione e diffusione della conoscenza non sono nettamente separati. È un approccio che mette in discussione il significato profondo di cosa significa conoscere attraverso il

¹⁰ H. P. Peters, *The science media-interface: interactions of scientists and journalists*, in M. Claessens (a cura di), *Communicating European Research 2005, Proceedings of the Conference, Brussels, 14-15 November 2005*, Springer, pp. 51-56.

¹¹ J. van Dijck *After the "Two Cultures" Toward a "(Multi)cultural" Practice of Science Communication*, in «Science Communication», 25, 2, 2003, pp.177-190.

metodo scientifico ed è una posizione che non piace tanto agli scienziati. È stata all'origine delle *science wars*, le guerre che negli anni '90 del Novecento hanno visto eminenti fisici e biologi, soprattutto americani, scagliarsi contro lo scrutinio sociologico subito negli anni '70 e '80. Peccato mortale della critica letteraria, della storia sociale, della sociologia della conoscenza scientifica, della storia culturale, è stato il tentativo di ridurre la scienza a un tipo di conoscenza socialmente costruita.

Richard Dawkins, noto al grande pubblico per il libro *Il gene egoista*, biologo e professore di *Public Understanding of Science* alla Oxford University, è stato tra i più appassionati avversari della critica postmoderna. Durante un'edizione del festival annuale della British Association for the Advancement of Science, espresse una posizione che sintetizza molto bene il punto di vista di tanti altri scienziati:

Quando uno prende un 747 per andare a un incontro di sociologi o critici letterari, la ragione per la quale arriva tutto intero è che un sacco di scienziati e ingegneri occidentali con una formazione adeguata alle spalle hanno fatto bene i conti. Se a qualcuno piace dire che la teoria dell'aerodinamica è una costruzione sociale è un suo privilegio, ma perché si fida allora di fare un viaggio su un Boeing invece di prendere un tappeto magico? Come ho detto prima, mostratemi un relativista a 30.000 piedi d'altezza e vi mostrerò un ipocrita¹².

Al di là delle schermaglie tra fisici e sociologi, la ricerca accademica sui mezzi di comunicazione di massa in ottica costruttivista ha prodotto risultati ormai assodati che permettono il superamento degli stereotipi sul rapporto fra scienza e media. Cinquant'anni di studi sulle notizie, sulle organizzazioni medialì, sulle pratiche e le fonti giornalistiche, hanno ampiamente dimostrato che le notizie sono selettivamente prodotte, create e riportate. La notizia è una costruzione necessariamente parziale di quello che i mezzi di comunicazione di massa riescono o vogliono cogliere della realtà.

L'informazione scientifica non fa eccezione. Quello che vediamo, ascoltiamo o leggiamo di scienza e tecnologia su televisione, radio e giornali è il risultato di un complesso processo d'interazione che caratterizza il circuito della comunicazione di massa, in generale, e in cui giocano un ruolo determinante le caratteristiche specifiche dei singoli media.

Il modo in cui viene selezionata e trattata una notizia dipende da chi paga, dalle priorità degli editori, dalla tradizione e dai valori della testata, dalla cultura mediatica, dalle routine professionali, dalla struttura delle organizzazioni medialì, da quelli che vengono

¹² Citato in P. Broks, *op. cit.*, p. 113.

percepiti come i valori dei lettori, dall'influenza di individui, di istituzioni politiche e di forze sociali più ampie.

David Randall, giornalista britannico, caporedattore dell' "Independent", in Italia conosciuto per i suoi contributi alla rivista "Internazionale", è uno di quei professionisti allergici, un po' come gli scienziati, alle analisi sociologiche del proprio lavoro. Per Randall i veri eroi del giornalismo sono i cronisti, che diversamente dai commentatori e dagli editorialisti cercano la verità dei fatti, in molti casi rischiando la vita. A coloro che descrivono il giornalismo come a una divisione del marketing fatta di esperti riorganizzatori di banalità, Randall risponde con i numeri dei cronisti minacciati, arrestati, imprigionati e assassinati ogni anno.

Nonostante ciò, secondo il reporter britannico, i quotidiani non dovrebbero mancare di pubblicare ogni giorno la seguente avvertenza:

Questo giornale, e le centinaia di migliaia di parole che contiene, sono stati prodotti in circa 15 ore da un gruppo di persone non infallibili, che lavorano in uffici angusti e cercano di scoprire quello che è successo nel mondo da persone che sono a volte riluttanti a parlare, e altre volte oppongono un deciso ostruzionismo. Il suo contenuto è stato determinato da una serie di giudizi soggettivi dei cronisti e dei capiservizio, temperati da quelli che sanno essere i pregiudizi del direttore, del proprietario e dei lettori. Alcune notizie appaiono avulse dal loro contesto essenziale perché altrimenti risulterebbero meno sensazionali o coerenti e in alcuni casi il linguaggio usato è stato deliberatamente scelto per il suo impatto emotivo, piuttosto che per la sua precisione. Alcuni articoli sono stati pubblicati solo per attirare gli inserzionisti¹³.

Ci sono quindi dei limiti strutturali che anche uno come Randall è costretto ad ammettere. Il cronista si deve impegnare a combatterli e in qualche caso a sconfiggerli, ma queste sono le condizioni al contorno del suo lavoro.

Il mondo del giornalismo scientifico condivide gran parte dei vincoli del giornalismo in generale ma, come vedremo, ne ha anche di propri.

3. Il divario aumenta

L'influenza della ricerca sociale sui media e della prospettiva costruttivista ha avuto il merito di spostare il punto di vista sul rapporto tra scienza e media in diverse direzioni. A tal riguardo possono farsi almeno due considerazioni.

Primo: non si può guardare ai mezzi di comunicazione di massa che trattano la scienza come a una singola entità omogenea. Si deve distinguere tra diversi mezzi e diversi generi se si vogliono comprendere in profondità le immagini pubbliche della scienza

¹³ Tratto da D. Randall, *Il giornalista quasi perfetto*, Laterza, Roma-Bari 2004, p. 33.

veicolate attraverso i massmedia. Differenziare significa anche allargare lo sguardo oltre gli spazi specificamente dedicati all'informazione. Se restringiamo l'attenzione alle *news* scientifiche si perde di vista il ruolo sociale delle immagini della scienza trasmesse dal cinema, dalla pubblicità, dalla fiction. Pellicole che hanno sbancato il botteghino come *Artificial Intelligence*, *Minority Report* o *A Beautiful Mind*, serie televisive come *ER*, *CSI* o *Dr. House* e fumetti come i *Simpson*, sono tra gli spazi più potenti in cui il significato della scienza nello sfera pubblica è negoziato. Con il sospetto che queste arene mediatiche siano addirittura le più importanti per comprendere davvero cosa è "la scienza sui media" e quale influenza possa avere sulla comprensione e sugli atteggiamenti pubblici. Secondo: non ci si può limitare a considerare gli scienziati e le istituzioni di ricerca come uniche fonti di informazione, né studiare solo quello che fanno i giornalisti scientifici. I gruppi di pressione, i movimenti sociali, le aziende farmaceutiche e altri attori sociali sono altrettanto importanti per capire quello che di scienza appare su giornali, radio, tv e Internet.

I rari studi che indagano questi aspetti difficilmente fanno breccia nel cuore degli scienziati. Stimolano una serie di questioni di scarsa rilevanza in chi, molto più istintivamente, si riconosce in un modello di deficit della comunicazione della scienza secondo cui gli scienziati sanno, il pubblico è ignorante e i media non devono far altro che tradurre al meglio dal complesso al semplice. Questo modello della comunicazione pubblica della scienza, detto anche top-down o modello diffusionista, è stato pesantemente criticato da diversi punti di vista¹⁴. Ne sono stati sconfessati i presupposti così come le aspettative. Eppure tra politici, *decision-makers* e scienziati, al di là di discorsi retorici sulla necessità di un dialogo tra scienza e società, continua a godere di ottima salute. Come mai?

Stephen Hilgartner, un professore americano della Cornell University, qualche anno fa ha dato una risposta che ancora oggi coglie alcuni risvolti profondi dietro le discussioni sul significato della comunicazione pubblica della scienza, le sue funzioni nella storia del pensiero scientifico e nei rapporti tra scienza e società. In un articolo che metteva a dura requisitoria la versione "dominante" della divulgazione, Hilgartner scriveva che

¹⁴ Si consideri ad esempio G. Myers, *Discourse Studies of Scientific Popularization: Questioning the Boundaries*, in «Discourse Studies», 5, 2, 2003, pp. 265-279 o B. Wynne, *Public Understanding of Science*, in S. Jasanoff, G.E. Markel, J.C. Petersen e T. Pinch (a cura di), *Handbook of Science and Technology Studies*, SAGE, Londra 1995, pp. 361-88.

nonostante le debolezze, il modello resiste perché «serve agli scienziati (e ad altri che derivano la loro autorità dalla scienza) come risorsa politica nel discorso pubblico»¹⁵. Perché fornisce il vocabolario per distinguere la conoscenza “vera” da quella “divulgata”, dà ai ricercatori un’ampia autorità per determinare quali semplificazioni sono “appropriate” e quali sono “distorsioni”. La conoscenza autentica è prerogativa esclusiva dei ricercatori: il resto della società vi può accedere solo attraverso versioni semplificate. La questione vera è insomma l’autorità dell’esperto che, dal punto di vista degli scienziati, viene oggi continuamente messa in discussione e attaccata da più fronti con la complicità dei media. La sensazione di un prestigio sociale ingiustamente perduto accompagna l’approccio alla comunicazione basato su un divario, che vorrebbe e dovrebbe, viceversa, garantire il mantenimento di una gerarchia.

Bisogna stare molto attenti a far passare improvvisamente gli scienziati da disinteressati amanti della verità, spina nevralgica della conoscenza umana, ad abili manipolatori politici invischiati in lotte di potere. Così come bisogna essere cauti a non celebrare il mito del buon selvaggio reincarnato nelle conoscenze popolari opposte a quelle scientifiche.

Nonostante ciò, una lettura presentista del rapporto tra scienza e pubblico può far credere che i poli su cui si gioca la tensione debbano essere necessariamente segnati da quella che oggi si presenta come una distanza inevitabile e sostanzialmente incolmabile. Non è vero, e andando a guardare le ragioni profonde del divario si scopre, con una certa sorpresa, che il giornalismo scientifico ha giocato un ruolo cruciale nell’ampliare le divisioni, anziché ridurle.

4. Nati per la scienza

“Giornalista settore scienza: cercansi articolisti disposti a collaborare per la stesura di resoconti, approfondimenti e speciali sulle più recenti e avvincenti scoperte del mondo naturale. Requisiti richiesti: nessuna conoscenza dei temi da trattare”.

Alla fine dell’Ottocento un annuncio di lavoro per un giornalista scientifico poteva suonare così. L’ignoranza era considerata un prerequisito necessario.

¹⁵ S. Hilgartner, *The Dominant View of Popularization: Conceptual Problems, Political Uses*, in «Social Studies of Science», 20, 3, 1990, pp. 519-539.

William Thomas Stead, giornalista britannico, fondatore nel 1890 del mitico periodico "Review of Reviews", ideatore di alcune tecniche giornalistiche moderne come l'uso delle illustrazioni e dell'intervista, con una vita avventurosa conclusasi beffardamente, a dispetto della sua fiducia progressista, nell'Oceano Atlantico tra i 1500 passeggeri morti nella tragedia del Titanic, spiegava così il perché:

Se fai scrivere un articolo a un esperto della materia, si dimenticherà sempre che non sta scrivendo per gli esperti ma per il pubblico e penserà che il pubblico non ha bisogno che gli vengano dette delle cose che, sebbene sono familiari per lui come l'ABC, sono comunque sconosciute al lettore generico¹⁶.

Stead esprime la sua opinione su una delle innumerevoli riviste divulgative che circolavano un po' in tutta Europa e soprattutto in Francia e Inghilterra durante l'Ottocento. La Prima e la Seconda Rivoluzione Industriale portano con sé la nascita del tempo libero e la commercializzazione della cultura. L'aumento dell'alfabetizzazione e la meccanizzazione della produzione e della distribuzione editoriale segnano il passaggio all'epoca della "lettura a vapore". Solo in Inghilterra si stima che vengano prodotti circa 125 mila tra periodici e giornali¹⁷. Molti di questi, trasformati grazie all'avvento della pubblicità in imprese economiche, trovano nelle storie sul mondo naturale una merce prelibata. Seri articoli scientifici, insieme a resoconti, inchieste ma anche fiction e poesia, introducono i nuovi lettori alle scoperte e alle invenzioni della scienza, della tecnologia e medicina. I giornali di grande circolazione rispecchiano il sentire comune: non devono discostarsi troppo dalle visioni convenzionali. Per questo motivo gli scrittori di scienza sono preferibilmente anonimi, non-entità storiche, grigi compilatori, spesso avviliti da ambizioni letterarie frustrate, che sbarcano il lunario con un po' di manovalanza redazionale¹⁸.

Se è vero quindi che di scienza sui giornali si scrive fin dalla loro invenzione¹⁹ e ancora di più quando questi si affermano come principale espressione della cultura popolare, la comparsa di una nuova figura redazionale, rispettata e specializzata nel riportare i fatti

¹⁶ Citato in P. Broks, *op. cit.*, p. 34.

¹⁷ Questi dati sono stati ricavati dal sito web del progetto *The Science in the Nineteenth-Century Periodical Index* (SciPer) all'indirizzo <http://www.sciper.org/>. L'iniziativa, lanciata qualche anno fa da alcuni storici inglesi, ha l'obiettivo di fornire informazioni e risorse di studio riguardanti pubblicazioni di scienza, tecnologia e medicina apparse in sedici periodici britannici generalisti tra il 1800 e il 1900.

¹⁸ P. Broks, *op. cit.*, p.34.

¹⁹ S. Dunwoody, *Science journalism*, in M. Bucchi e B. Trench (a cura di), *Handbook of Public Communication of Science and Technology*, Routledge, Abingdon e New York 2008, pp. 15-26.

della scienza, è lenta e successiva. Non priva di tensioni e mitici padri fondatori. Il già menzionato James Gerald Crowther (1899-1983) è uno di questi.

Dopo aver studiato fisica e matematica a Cambridge, Crowther lascia la prestigiosa università senza conseguire alcun titolo, al limite di un esaurimento nervoso. Idiosincratico alle astrattezze numeriche svolge mille mestieri: come esperto di calcoli balistici al servizio dell'artiglieria contraerea britannica durante la Prima Guerra Mondiale, poi come insegnante di scuole superiori e docente universitario, fino a prestare la sua consulenza editoriale su questioni tecnico-scientifiche alla Oxford University Press. I frequenti viaggi gli permettono di incontrare i più importanti giornalisti, scienziati e attivisti politici dell'epoca diventando amico di molti di loro e determinandolo a voler diventare il primo giornalista scientifico in assoluto impegnato a tempo pieno in un quotidiano nazionale. A partire dalla metà degli anni Venti del Novecento conduce la sua battaglia. Dalle sale d'aspetto delle stazioni ferroviarie alle biblioteche più sperdute del Regno Unito, Crowther manda i suoi resoconti su raggi cosmici, stelle, pianeti e colloidali al "Manchester Guardian" guidato da Charles Prestwich Scott (1846-1932), storico redattore e proprietario del giornale bandiera del laburismo britannico, il cui busto troneggia ancora oggi nella redazione di quello che sarebbe diventato "The Guardian". Nel 1928 Crowther chiede di diventare il Corrispondente Scientifico ufficiale del giornale e la sua richiesta viene accolta²⁰.

La storia di Crowther è simile a quella di molti altri corrispondenti scientifici in quel periodo alla ricerca di un'identità professionale. La loro vita non è facile. Nei loro ricordi rivivono le condizioni più difficoltose e i luoghi più impensati da cui sono costretti a scrivere. Lo sforzo è giustificato dall'amore per la scienza e dalla convinzione che il loro riconoscimento professionale sia una condizione necessaria per migliorare la vita delle persone e il benessere nazionale. Ma il romanticismo non basta. Bisogna organizzarsi.

Il grande salto lo fanno gli americani. Dodici corrispondenti scientifici sparsi per gli Stati Uniti nel 1934 capiscono che stanno lavorando con obiettivi e modalità molto simili tra di loro e che condividere le esperienze può essere conveniente²¹. Fondano la National Association of Science Writers (NASW), la prima associazione di categoria della storia. Le

²⁰ La vicenda di Crowther è raccontata in Hughes, *op. cit.*

²¹ La ricostruzione storica della nascita e dello sviluppo del giornalismo scientifico americano è basata su B. V. Lewenstein, *The meaning of "public understanding of science" in the United States after World War II*, in «Public Understanding of Science», 1, 1, 1992, pp. 45-68.

regole d'ingresso sono severe: l'accesso è riservato a coloro con provata esperienza e privi di conflitti d'interesse. La NASW organizza seminari e corsi, elargisce crediti agli associati, istituisce premi. L'obiettivo è quello di essere riconosciuti e rispettati come gli unici autorizzati a scrivere di scienza sui media in qualità di portavoci della Verità. Le associazioni di scienziati come la AAAS delegano volentieri. Capiscono che è più facile avere degli amici fidati nei giornali che scrivere, produrre e distribuire da soli materiali per il grande pubblico. Gli scrittori di scienza della NASW si propongono come un gruppo distinto ed elitario rispetto al resto del giornalismo. La soddisfazione per il proprio lavoro dipende dalla soddisfazione degli scienziati e molto meno da quella dei colleghi di redazione e dal pubblico: il loro obiettivo non è servire gli interessi del lettore ma promuovere la ricerca. L'accuratezza è la misura del buon giornalista scientifico. I membri della NAWS sono disposti a farsi rivedere le bozze dei propri articoli dagli scienziati prima di spedirli ai caporedattori. Sanno che l'eccesso di zelo non farà grande differenza per il lettore comune, ma temono il giudizio dei ricercatori, al cui mondo si sentono di appartenere. Le loro reti, amicizie, interessi ruotano tutte attorno alle istituzioni della scienza.

La campagna di legittimazione nei primi anni '30 del Novecento attuata da una dozzina di giornalisti scientifici americani funziona. Il successo esplode dopo la Seconda Guerra Mondiale. La NAWS alla fine della guerra ha 63 associati, nel 1955 ha già raddoppiato gli iscritti, agli inizi degli anni '60 ha più di 400 membri. I suoi affiliati partecipano a incontri internazionali con capi di Stato e sono chiamati dai presidenti americani come testimoni privilegiati dal Congresso su temi riguardanti scienza e società. Fare giornalismo scientifico da quel momento in poi significa sempre di più tradurre informazioni tecniche riconfigurandole in parole e immagini accessibili a persone prive della formazione e del vocabolario specialistico.

Il contesto di produzione della ricerca e le implicazioni sociali della conoscenza non sono esplorati. La scienza è presentata come un'attività largamente indipendente da pressioni esterne e che per questo merita un trattamento speciale da parte dei media. Il modello si diffonde, con tempi diversi, in tutto il mondo.

Per i critici si tratta di un asservimento agli interessi istituzionali della scienza. I giornalisti scientifici rispondono che loro forniscono un servizio utile e necessario alla modernità.

Sta di fatto che si tratta di un caso anomalo nella comunicazione di massa, la cui origine non si può spiegare solo con gli ideali associativi di un gruppo di professionisti.

Un'altra componente cruciale è il fattore ideologico fornito dalla retorica delle due culture di Charles Percy Snow (1905-1980). Nel 1959, lo scienziato, romanziere e celebre figura pubblica britannica, durante la *Rede lecture*, una conferenza annuale tenuta da importanti esponenti della cultura d'oltre manica fin dal Seicento all'Università di Cambridge, pronuncia un celebre discorso sul divario sostanziale fra scienziati e umanisti, sulla dipolarità che caratterizza la vita intellettuale del mondo occidentale. Da una parte ci sono gli studiosi che si occupano di etica, estetica, storia e cultura. Dall'altra, gli scienziati, che cercano di spiegare e controllare le leggi della natura. I due gruppi non si parlano e se capita che, per doveri accademici, si debbano incontrare a una festa si evitano, garbatamente, ma accuratamente. Molto si è discusso sulle ripercussioni del paradigma delle due culture sul mondo accademico.

La visione bipolare di Snow non riguarda solo il sistema di produzione della conoscenza universitario. Le conseguenze della Grande Divisione sono pesanti anche per il ruolo della scienza nella società e si ripercuotono, ad esempio nella scarsa importanza che la scienza riveste nel sistema formativo, dominato dall'influenza di storici, filosofi e letterati che si vantano spesso di non sapere nulla di matematica²². L'effetto è che la maggior parte delle persone anche istruite è ignara delle più basilari nozioni scientifiche. Per porre riparo alle lacune formative è necessario un gruppo professionale di traduttori in grado di mediare tra il gergo specialistico e un'audience sostanzialmente analfabetizzata.

L'ultimo ingrediente che serve per l'affermazione della nuova classe di professionisti è convincersi dell'ineluttabilità del crescente divario tra scienza e società.

Secondo la storica Bensaude-Vincent quest'ultimo tocco finale è dato del Progetto Manhattan, in altre parole del metodo che ha dimostrato durante la Seconda Guerra Mondiale, nel bene e nel male, la potenza dell'organizzazione scientifica su larga scala²³.

La divulgazione scientifica dopo l'esplosione della bomba atomica non è lo sviluppo lineare di quanto era accaduto nei secoli precedenti. Se durante il Settecento la diversità tra scienziati e resto della società è nello stile delle argomentazioni, e nell'Ottocento

²² In Italia il confronto tra cultura umanistica e scientifica è stato riproposto qualche anno fa in C. Bernardini, e T. De Mauro, *Contare e raccontare. Dialogo sulle due culture*, Laterza, Bari-Roma, 2003.

²³ B. Bensaude-Vincent, *A genealogy of the increasing gap between science and the public*, in «Public Understanding of Science», 10, 2001, pp. 99-113.

diventa di linguaggio – una differenza accidentale ma non essenziale – nel ventesimo secolo ricercatori e pubblico appartengono a mondi diversi. Fino al diciannovesimo secolo, epiche o pragmatiche che fossero le immagini pubbliche della scienza, gli argomenti a favore della sua promozione «erano concordi su un assunto filosofico di base: la continuità fra la scienza e il senso comune»²⁴.

Dualismi onda-particella, deformazioni dello spazio-tempo, sprigionamento di energie enormi a livello atomico e quant'altro ci è stato regalato dalla meccanica quantistica, dalla relatività einsteiniana e dalla fisica nucleare, causano uno stordimento nell'opinione pubblica in cui si mischiano paura e ammirazione.

Il pubblico non ha accesso alle scoperte, non ha più nulla da insegnare agli scienziati, è inadeguato a compiere scelte riguardanti lo sviluppo scientifico e tecnologico. Non c'è spazio per la scienza alternativa: la scienza è unica e coincide con la fisica.

Da insieme illuminato di amatori, il pubblico viene trasformato in una massa di persone irrazionale, anonima, amorfa e ignorante. La scienza assurge al rango di semidivinità anche grazie alla forte collaborazione di una comunità in grado di amministrarne pubblicamente il culto: i giornalisti scientifici.

I nuovi professionisti aderiscono a una visione molto selettiva della ricerca sul mondo naturale, quella che vede nelle teorie della fisica più distanti dal senso comune un modello per tutto il pensiero scientifico²⁵.

Allo scopo della propria legittimazione professionale, i giornalisti scientifici rinforzano l'immagine di un divario crescente e inevitabile fra esperti e non-esperti. Ufficialmente pretendono di colmarlo, ma il suo mantenimento è la ragione della loro esistenza. La battaglia per esistere nel mondo dell'informazione si presenta come indispensabile per contrastare l'ignoranza pubblica, ma coincide nei fatti col rafforzamento dell'autorità scientifica.

Lecture simili a quella di Bernadette-Vincent non sono unanimemente condivise. Sono tesi che richiedono probabilmente ulteriori conferme e comunque sono accolte tiepidamente da chi è restio a considerare rilevanti nello sviluppo del pensiero scientifico i fattori sociali, quale potrebbe essere il ruolo giocato dai pubblici dei non-esperti e la comunicazione con essi instaurata.

²⁴ *Ibid.*, cit., 104.

²⁵ *Ibid.*, p. 108.

La prospettiva della storica francese conferma in ogni caso che il giornalismo scientifico nasce come qualcosa di speciale all'interno del panorama della comunicazione di massa che non può essere spiegato semplicemente come conseguenza della crescente specializzazione della ricerca. E che nel suo splendido isolamento non può durare a lungo, almeno nelle forme e nelle modalità volute dai suoi fondatori.

5. Un destino incerto

Jon Franklin è un giornalista americano con più di quarant'anni di carriera alle spalle. È un pioniere del "new journalism", uno stile di fare cronaca, nato tra gli anni '60 e '70 del Novecento, in cui nel costruire le notizie vengono usate tecniche letterarie. Truman Capote, Norman Mailer e Tom Wolfe, sono alcuni dei maggiori esponenti della più significativa evoluzione della scrittura giornalistica negli ultimi decenni.

Franklin ha ricevuto nel 1979 il primo Premio Pulitzer ed è considerato uno dei decani del giornalismo scientifico americano.

Per questo, ha destato un certo stupore tra gli addetti ai lavori qualche anno fa la sua pubblicazione di un suo articolo dal titolo: *The end of science writing*²⁶.

Raccontando la sua storia professionale, il vincitore del Premio Pulitzer, disegna la parabola di un'intera generazione. Descrive l'entusiasmo degli inizi, la gioia infantile con cui accoglie, dopo sarcasmi, grugniti e scetticismi, la decisione del suo caporedattore di chiamarlo per la prima volta *science writer*.

Franklin trova la scienza in ogni storia. Sono storie che i cittadini americani degli anni '50 e '60 del Novecento leggono con occhi spaventati ma ammirati, timorosi ma fiduciosi nei confronti di tutto quello che di buono, bello e utile la scienza e la tecnologia possono portare alla società statunitense del dopoguerra. Sono storie di uomini che viaggiano nello spazio, di radio portatili e antibiotici, di missili teleguidati. La scienza, e la fisica in particolare, sono al di sopra di tutto e la loro atmosfera sacra «era l'aria che il giornalista scientifico respirava».

Qualcosa di profondo cambia durante gli anni '70 del secolo scorso. La seconda generazione di scrittori di scienza si occupa sempre di più di biologia. Gli ambientalisti, i

²⁶ Franklin, 1997. Il testo è disponibile sul web all'indirizzo http://www.physics.utah.edu/~detar/phys4910/readings/fundamentals/franklin_endsci.htm/.

pacifisti, gli animalisti iniziano a far circolare altre immagini della scienza. Compaiono storie di frodi. L'alone mitico si appanna.

Franklin ricorda un punto di svolta nella sua carriera quando, in occasione dell'incidente nucleare della centrale nucleare di *Three Mile Island* in Pennsylvania, il 28 Marzo 1979, il giornale decide di mandare un reporter antinuclearista a seguire la vicenda e non lui. L'ostilità alla scienza diventa sinonimo di successo editoriale. La scienza non scompare dai giornali, ma non sono necessariamente dei giornalisti specializzati a trattarla.

Franklin è un professionista appassionato del suo lavoro. È stato realmente eccitato dagli avanzamenti della ricerca e dalla possibilità di raccontarla. Ma ammette che la sua generazione ha sbagliato qualcosa. Ha creato una gabbia d'oro per la scienza. Ha contribuito a isolare gli scienziati dal resto della società, a evitargli uno scontro che prima o poi sarebbe arrivato.

Se la scienza è mai stata una cosa a parte, un modo speciale di vivere e vedere il mondo, quel periodo è finito. Con esso è finito anche il tempo dei traduttori entusiasti, dice Franklin: la comoda nicchia in cui avevano vissuto non esiste più.

Ma siamo davvero al capolinea per il giornalismo scientifico?

La crisi del settore è stato un tema centrale della sesta conferenza mondiale degli addetti ai lavori tenutasi a Londra nel 2009²⁷ a cui la rivista «Nature» ha abbinato uno speciale²⁸, da cui abbiamo tratto alcuni dati che ci sembrano significativi.

Negli Stati Uniti, tra i circa 2000 associati alla NASW nel 2009, soltanto 79 risultavano assunti in redazione a tempo indeterminato. Le pagine dedicate a scienza e tecnologia sui quotidiani americani sono passate da 95 nel 1989 a 34 nel 2005. Le sezioni di salute e scienza nei quotidiani inglesi e americani vengono sempre più spesso accorpate o fatte migrare in parti dedicate alle notizie su affari, benessere e costume a sfondo tecnologico. In controtendenza rispetto agli USA, sembrano il mondo arabo, l'Africa, l'America Latina, dove il numero di giornalisti scientifici, membri fissi dello staff redazionale supera quello dei free-lance. Ancora per pochi secondo alcuni poiché in realtà in questi paesi la maggiore presenza di giornalisti scientifici sarebbe il sintomo di un ritardo rispetto agli USA. I tagli arriveranno in quanto rispecchiano cambiamenti strutturali e trasformazioni più ampie.

²⁷ <http://www.wcsj2009.org/>.

²⁸ <http://www.nature.com/news/specials/sciencejournalism/index.html#editorials>.

Le discussioni sul destino del giornalismo scientifico non devono indurre comunque a pensare che si sia esaurita la necessità di produrre informazione in questo settore. Bisogna intendersi sulla crisi. Sostanzialmente è del futuro della stampa cui si discute. Una questione che, come ovvio, si estende al di là della scienza e della tecnologia.

Il tramonto dei giornalisti scientifici vecchia maniera non implica poi che non ci sia più bisogno di professionisti della comunicazione della scienza. Al contrario. La richiesta di scienza e tecnologia sui media, soprattutto per comprenderne i meccanismi e le implicazioni sociali, è più viva che mai e le competenze richieste al nuovo giornalista scientifico sono, se possibile, ancora maggiori che nel passato. Non gli basta più essere a suo agio con neuroni, funzioni d'onda e proteine e saper produrre dei bei resoconti semplificati della scienza pieni di metafore e analogie. Se vuole continuare a raccontare storie interessanti e utili deve comprendere i cambiamenti del rapporto tra scienza e società e deve saper raccogliere la sfida dell'evoluzione dei media. Il rapporto più problematico è con l'internet.

La rete ha profondamente modificato il concetto di tempestività della notizia. Tradizionalmente i quotidiani avevano il compito di reperire informazioni nuove e di comunicarle ai lettori nel modo più rapido possibile. Per quanto riguarda questa funzione però l'internet è imbattibile.

Il rapporto tra giornalismo scritto e internet ripropone sotto certi aspetti quanto è già avvenuto, ad esempio, con la nascita del giornalismo televisivo. Quando carta stampata e immagini in movimento sul piccolo schermo si sono confrontate nella gara per informare lettori e telespettatori su quello che accade nel mondo, nacquero le *features*, si ampliarono i concetti di notiziabilità, cambiarono il modo di pensare e di lavorare dei giornalisti della carta stampata²⁹. Ci furono una serie di innovazioni che permettono oggi al sistema delle informazioni basato su giornali, riviste, radio e televisioni di integrarsi efficacemente tra di loro.

Il giornalismo scientifico deve partecipare al nuovo processo di ridefinizione che riguarda il mondo dell'informazione nel suo complesso con l'avvento di internet. Dovrà confrontarsi con la multimedialità e la cross-medialità, con le narrazioni alternative della scienza prodotte su blog, chat, siti web, social network da cittadini, consumatori, gruppi d'interesse. Il suo lavoro sarà sempre di più sotto osservazione. Cambieranno alcuni dei

²⁹ A. Papuzzi, *Professione giornalista. Tecniche e regole di un mestiere*, Donzelli, Roma 2003, pp. 87-104.

meccanismi che hanno tradizionalmente caratterizzato il giornalismo scientifico, come il rapporto simbiotico con gli scienziati o la predilezione per riviste di grande *impact factor*³⁰ o di istituzioni di ricerca blasonate nella scelta delle notizie.

Non crediamo nella previsione-provocazione di Franklin. Il giornalismo scientifico non è al capolinea. La mutazione che i professionisti della comunicazione scientifica stanno subendo è un segno della pervasività della scienza nella società e dei significati profondi della comunicazione.

Diamo invece ragione a Franklin quando dice che non si può più ridurre il giornalismo scientifico a un lavoro di traduzione. Bisogna considerarlo come uno degli emergenti mestieri della comunicazione, anche se, con un'identità ancora da definire.

NICO PITRELLI è condirettore del Master in Comunicazione della Scienza (MCS) e coordinatore del gruppo di ricerca *Innovations in the Communication of Science* (ICS) presso la scuola Internazionale di Studi Avanzati (SISSA) di Trieste.

³⁰ L'impact factor o fattore d'impatto è un parametro usato per la valutazione del livello della produzione scientifica. Serve per categorizzare e comparare le riviste specialistiche.

S&F_n. 2_2009



ARTE

PIER LUIGI CAPUCCI

LA "TERZA VITA". IPOTESI SULLA MOLTEPLICITÀ DEL VIVENTE*

1. Intorno all'idea di vita 2. La dimensione simbolica 3. Vivere nel futuro 4. La terza vita

1. Intorno all'idea di "vita"

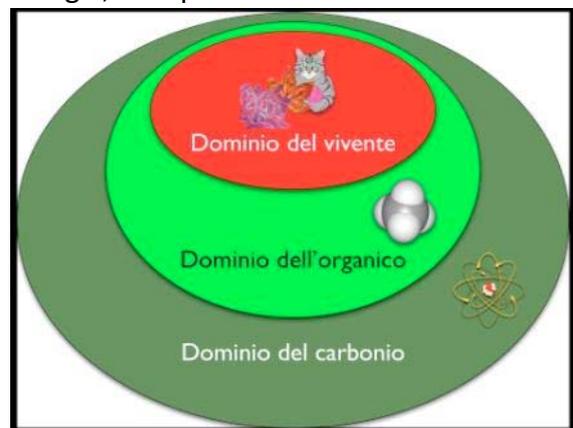
Quelli di *vita* e *vivente* sono concetti estremamente affascinanti, sebbene tutt'oggi anche dal punto di vista scientifico ci sia ancora molto da scoprire. Diverse definizioni – tutte parziali e relative a discipline eterogenee – cercano di inquadrare

Giovanni Scafuro, *Pozione*

questi concetti. Così, per fare qualche esempio, la vita potrebbe essere di volta in volta, per la biologia, "ciò che nasce e cresce, procrea e muore"; per la biologia evolutiva, "un flusso continuo di energia e informazione"; per il neodarwinismo "ciò che è in grado di procreare e di correggere gli errori riproduttivi mediante la selezione naturale"; per la fisica, "ciò che può contrastare l'entropia preservando la sua struttura fisica in maniera costante nel tempo e con la capacità di riprodurre un'entità simile a se stessa"; per la biochimica "ciò che può assorbire energia libera in forma di luce solare o di energia potenziale chimica (cibo e ossigeno) e utilizzare questa energia per accrescersi secondo le istruzioni codificate nei suoi geni"; per la geofisiologia "un organismo è un sistema delimitato aperto a un flusso di materia ed energia, che può mantenere stabile la sua composizione interna e il suo stato fisico in un ambiente che cambia, cioè rimanere in omeostasi". E si potrebbe ancora continuare.

La vita è sempre stata considerata come inerente al dominio dell'organico, basata sul carbonio, e sin dalla fine del XVIII secolo era noto che la materia organica conteneva

sempre carbonio e idrogeno (e spesso anche ossigeno, azoto e fosforo). Così, dato che



almeno per il momento non conosciamo forme di vita al di fuori della Terra, abbiamo estrapolato l'idea terrestre di vita, organica e basata sul carbonio, rendendola assoluta e universale. Negli ultimi decenni, tuttavia, il concetto di vita è stato ampliato da varie discipline, come per esempio la Vita artificiale e la Robotica. La Vita artificiale¹ ha sviluppato l'idea di studiare la vita – nella sua organizzazione individuale, nella sua dimensione sociale e nella sua evoluzione – simulandone alcune caratteristiche². Come la robotica, e all'opposto dell'Intelligenza artificiale, la Vita artificiale opera con un approccio dal basso: partendo da semplici elementi interconnessi consente l'emergere di sistemi complessi. La Vita artificiale simula i processi della vita mediante programmi al computer e simulazioni, come il calcolo evolutivo (algoritmi evolutivi, algoritmi genetici, programmazione genetica, swarm intelligence, chimica artificiale, modelli basati su agenti, automi cellulari). A differenza della Robotica, che costruisce entità con un corpo fisico che possono agire nel nostro mondo fisico e personale, la Vita artificiale genera forme che vivono all'interno dei computer, e possono eventualmente agire nel mondo fisico per mezzo di qualche tipo di effettore.

L'importanza della Vita artificiale è stata quella di estendere il concetto di vita al di fuori del dominio dell'organico, rendendolo più generale. Il vivente non è più definito dalla materia di cui è costituito ma dalle istruzioni che lo governano: non è più *hardware based* bensì *software based*. La Vita artificiale ha perciò liberato le dinamiche del vivente dalla dimensione materiale in cui era imprigionato, estendendo il concetto di vita.

2. La dimensione simbolica

La capacità simbolica umana sembra essere alla base dell'attuale e della futura evoluzione delle forme di vita. L'intelligenza simbolica e le forme di comunicazione che ne sono derivate – segni indicivi, linguaggio orale, immagini, scrittura, fino al complesso *mediascape* contemporaneo – costituiscono il "genio" della nostra specie. Non sappiamo

*Questo testo è la versione italiana, rivista per la pubblicazione, del paper, intitolato "From life to life. The multiplicity of the living", presentato alla conferenza internazionale "Consciousness Reframed IX – New Realities: Being Syncretic" (Vienna, Universität Für Angewandte Kunst, 3 – 5 luglio 2008). È stato pubblicato in lingua inglese nel volume R. Ascott, G. Bast, W. Fiel, M. Jahrmann, R. Schnell (eds.), *New Realities: Being Syncretic*, Wien, Springer-Verlag, 2008.

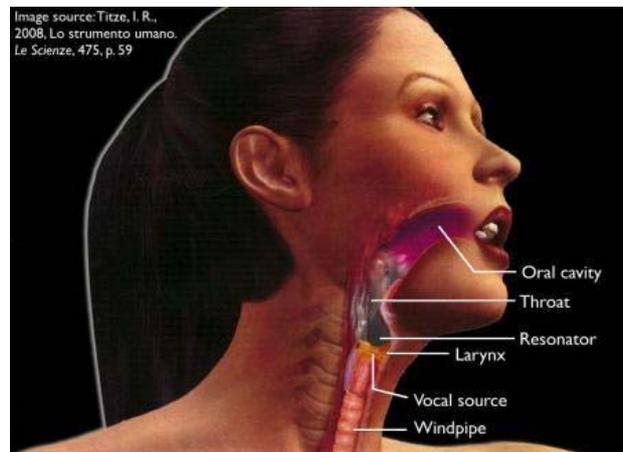
¹ Il concetto di Vita artificiale è emerso ufficialmente con il Congresso internazionale "Artificial Life I", organizzato da Christopher Langton a Los Alamos nel 1989. Si veda C. G. Langton, *Artificial Life*, Addison-Wesley 1989. In Italia si veda in particolare il lavoro di D. Parisi, *Vita artificiale e società umane*, in «Sistemi Intelligenti», 3(3), 1995, pp. 443–475.

² D. Parisi, *Mente come cervello*, in «Le Scienze», 431, 2004, pp. 80–86.

quando tutto questo abbia avuto origine. Ciò che possiamo dire è che siccome condividiamo questa capacità, sia pure in minor parte, con alcuni primati superiori come lo scimpanzé, probabilmente il nostro comune progenitore, circa 7-8 milioni di anni fa, possedeva *in nuce* questa capacità.

L'acquisizione simbolica è molto più di una semplice abilità poiché ha segnato il successo evolutivo del genere umano. Tra le prove della sua importanza nella nostra evoluzione, per esempio, il fatto che nei nostri avi arcaici la selezione naturale ha privilegiato il sistema fonatorio sulla capacità di bere e respirare insieme. Bere e respirare contemporaneamente era, ed è, una difesa importante contro i predatori. Questi ultimi infatti attendono le prede vicino o dentro i bacini e i corsi d'acqua, quindi il tempo dedicato al bere deve essere il più breve possibile per minimizzare la durata della condizione in cui l'individuo si trova esposto in una situazione di debolezza. Negli umani lo sviluppo delle capacità vocali, che ha portato al linguaggio orale, ha fatto sì che la laringe cambiasse posizione, comportando conseguentemente l'incapacità di bere e respirare nello stesso tempo. Il sistema fonatorio umano e la sua straordinaria ricchezza e complessità, nonché le sue capacità di modulazione uniche in natura³, ha dunque costituito un vantaggio maggiore per la specie umana ed è stato selezionato dall'evoluzione.

Mediante il simbolico e gli strumenti che ne sono derivati, i nostri avi arcaici hanno iniziato a conoscere e a controllare l'ambiente, e nello stesso tempo hanno stabilito una sorta di "distanza di sicurezza" dal mondo fisico creando una sfera antropica sempre più complessa – conoscenze, progetti, artefatti, dispositivi, protesi, macchine. Con la dimensione simbolica i nostri avi arcaici hanno acquisito tre obiettivi fondamentali, strettamente correlati tra loro: *conoscenza*, *protezione* ed *effettualità*⁴. Conoscenza nella comprensione dell'ambiente e nella



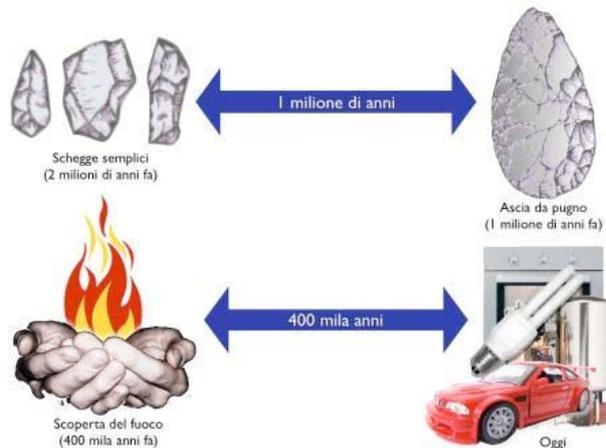
³ I. R. Titze, *Lo strumento umano*, in «Le Scienze», 475, 2008, pp. 56–63. Cfr. anche R. Lewin, 1993, *The Origin of Modern Humans*, Scientific American Library, New York, in particolare il capitolo sul linguaggio.

⁴ P. L. Capucci, *Il corpo tecnologico*, Baskerville, Bologna 1994, p. 35.

produzione, nello scambio e nella condivisione di modelli simbolici; protezione dall'ambiente grazie agli strumenti, agli artefatti e ai comportamenti derivati dai modelli simbolici; effettualità sull'ambiente grazie ai progetti, agli strumenti e agli artefatti in grado di intervenire sull'ambiente, modificandolo e declinando la relazione con esso, e su se stessi.

L'acquisizione simbolica ha aperto un universo di opportunità e di comportamenti inediti.

Mediante i simboli abbiamo creato una conoscenza condivisa separata dalla sostanza del reale fenomenico: un laboratorio in cui, mediante l'elaborazione di modelli simbolici, possiamo sperimentare ipotesi e simulare il loro impatto sul mondo,



originando una capacità progettuale in grado di creare artefatti sempre più complessi. I simboli sono il luogo dell'astrazione, delle ipotesi della comunicazione remota nello spazio e nel tempo, della coscienza, dell'immaginazione, della cultura, dello scambio e della condivisione della conoscenza, il dominio del passato e del futuro. I simboli sono un luogo nel quale informazione, esperienza e valori possono essere raccolti e trasmessi, sono un luogo di mediazione dei conflitti. I simboli sono il laboratorio in cui conduciamo esperimenti sulle relazioni col mondo fenomenico nella sua complessità, il luogo in cui la nostra relazione col mondo viene sempre più trasferita.

<p>Per migliaia di anni la velocità di</p> <p>persone animali cose e</p> <p>dell'informazione</p> <p>ha avuto lo stesso ordine di grandezza</p>	<p>Oggi la velocità dell'informazione</p> <p>può essere di oltre 500 mila volte maggiore di quella di</p> <p>persone animali cose</p>
--	--

La velocità delle persone e delle cose oggi ~ 2.000 Km/h
La velocità delle informazioni oggi ~ 300.000 Km/s

Transformazione di Km/s in Km/h
1 h = 60 s x 60 s = 3600 s
300.000 Km/s x 3600 s = 10,8 x 10⁸ Km/h

$$2 \times 10^3 / 10,8 \times 10^8 = 1 / X$$

$$X = \frac{10,8 \times 10^8}{2 \times 10^3}$$

$$X \sim 5,4 \times 10^5 \text{ cioè } \sim 540.000 \text{ volte}$$

Mediante i simboli abbiamo impresso una grande accelerazione all'evoluzione culturale, in un processo che ha permesso ai nostri avi arcaici di ridurre notevolmente il tempo di adattamento all'ambiente, limitando o sviando la sua pressione e migliorando il confronto con esso. Per esempio, se per una specie può essere necessario un grande numero di generazioni per sviluppare mediante la selezione naturale una pelliccia come risultato della pressione del clima, i nostri avi arcaici, mediante la dimensione simbolica, adottando e condividendo idee, concetti, modi di vita, per esempio imitando un cacciatore che uccide un orso e ne indossa la pelliccia⁵, avrebbero potuto acquisire questo obiettivo anche in una sola generazione, in un processo nel quale probabilmente i neuroni specchio hanno avuto un ruolo chiave⁶. Come una reazione a catena all'interno di un L.A.S.E.R., che genera una crescita spettacolare dei fotoni finché la loro energia consente al raggio di uscire, la capacità simbolica ha prodotto una grande accelerazione nella cultura umana e nel processo di creazione di strumenti e artefatti sempre più complessi.

3. Vivere nel futuro

Mediante i simboli abbiamo sviluppato la coscienza, l'immaginazione, l'interiorità, l'introspezione, la consapevolezza di sé; abbiamo creato le condizioni per trascendere i limiti fisici del "qui e ora" e abbiamo costruito mondi paralleli dai quali sono scaturite le mitologie, i riti, le religioni. Grazie ai simboli abbiamo sviluppato, in una maniera quasi ipertrofica, la capacità di proiettarci nel futuro, di immaginare e progettare il futuro, e i modi di vivere nel futuro.

Perché di fatto noi viviamo nel futuro: una parte rilevante dei nostri pensieri, delle nostre azioni, attività, idee, progetti, è declinata al futuro. Teniamo agende per accordarci col futuro. Costruiamo monumenti – e utilizziamo quella particolare forma moderna di monumento che è la fotografia – per declinare la memoria al futuro. Facciamo

⁵Ho tratto questo esempio, semplice e chiaro, da un video post, G. Capacchione, *I neuroni specchio* (Video Post), in *Psicocafé. Psicologia contemporanea* [online], <http://psicocafe.blogosfere.it/2006/10/i-neuroni-specchio-video-post.html>.

⁶Sui neuroni specchio e il loro ruolo si vedano G. Rizzolatti, C. Sinigaglia, *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*, Raffaello Cortina, Milano 2006; G. Rizzolatti, L. Voza, *Nella mente degli altri. Neuroni specchio e comportamento sociale*, Zanichelli, Bologna 2007; G. Rizzolatti, C. Sinigaglia, *Mirrors in the Brain: How Our Minds Share Actions, Emotions, and Experience*, Oxford University Press, Oxford 2008. Sui neuroni specchio e l'apprendimento per imitazione, si veda V. S. Ramachandran, *Mirror neurons and imitation learning as the driving force behind "the great leap forward" in human evolution*, in *Edge - The Third Culture*, 2000 [online], http://www.edge.org/3rd_culture/ramachandran/ramachandran_p1.html.

attenzione alle previsioni meteorologiche. Alcuni pagano dei maghi per riuscire ad avere indicazioni sul futuro. Il denaro è una sorta di promessa infinita. Depositiamo i nostri soldi nelle banche perché potrebbero tornarci utili in futuro e le banche investono i nostri soldi nel futuro (talvolta sbagliandosi). Stipuliamo assicurazioni (e alcune di esse sono obbligatorie) per sentirci più sicuri nel futuro. Scommettiamo e investiamo denaro in borsa, giochiamo d'azzardo. Acquistiamo beni a credito o a rate. La maggior parte delle attività delle aziende sono pianificate per affrontare il futuro e fanno affidamento su previsioni sociali, economiche, culturali. Esistono aziende la cui unica attività è predire il futuro. La stessa etimologia della parola "progetto" deriva dal termine latino che significa "gettare al di là". Ma al di là di che cosa? Certamente al di là delle difficoltà e degli ostacoli che ogni progetto deve superare prima di realizzarsi, ma soprattutto *al di là del tempo*.

Qualche volta chiedo ai miei studenti: "Siete qui per il passato, per il presente o per il futuro? Siete qui perché ritenete di poter acquisire dai corsi che seguite una conoscenza che potrà esservi utile nella vita *futura*, che si attaglia alle vostre attitudini e ai vostri progetti (e siete disposti a pagare per questo)?". E qual è in fondo il significato della "speranza", un tipico costrutto umano e anche una delle tre virtù teologali cristiane, se non immaginare un futuro da cui emergeranno eventi e opportunità che si accordano coi nostri desideri?

Desideriamo ardentemente essere pronti per il futuro, il futuro ci deve cogliere preparati. Vogliamo controllare, moltiplicare e persino sovvertire il futuro, anche al di là delle nostre possibilità biologiche, con la nostra Prima Vita (la vita biologica), con la Seconda Vita (la vita nel dominio del simbolico) e con la Terza Vita (di cui parlerò). Probabilmente siamo la prima specie con la consapevolezza del tempo, che cerca di comprendere e mettere in discussione il tempo. Potrebbe essere considerato il segno di un salto evolutivo della natura.

4. La Terza Vita

La dimensione simbolica è divenuta un universo sempre più autonomo, che si espande e si ristrutturava costantemente. È un universo basato soprattutto sulla simulazione e il processo di simulazione, ed è probabilmente alla base dell'evoluzione. Questo universo della simulazione può confondersi con ciò che chiamiamo "il mondo reale" e spesso

sostituirlo completamente. I saperi, gli artefatti e le macchine che abbiamo inventato scaturiscono dall'intelligenza simbolica. Ci sono discipline, come l'Intelligenza Artificiale, che cercano addirittura di simularla o di emularla.

Grazie alla dimensione simbolica abbiamo sviluppato una grande varietà di estensioni del cervello, dei sensi, del corpo: strumenti, artefatti, macchine, bioentità⁷ che diventano sempre più potenti, complesse, automatiche, autosufficienti. Queste entità/organismi, anche ispirati dalle bioscienze, stanno diventando sempre più "intelligenti" e indipendenti dal nostro controllo, al punto che per certi aspetti potrebbero essere riconosciuti come "entità viventi", in un processo che sarà sempre più evidente e differenziato in futuro.

Esistono già molti settori e applicazioni emergenti o in crescita: agenti autonomi e forme di vita artificiale, oggetti autonomi, robotica e biorobotica, nanoentità, ibridi (organici/inorganici), organismi modificati o espansi, vita sintetica. E questa crescita e molteplicità avviene in un ambito in cui la connessione di possibilità, la raccolta, la comunicazione⁸ e la condivisione di informazioni possono essere facilmente realizzate grazie alle tecnologie informatiche e alla Rete.

Una delle differenze più rilevanti tra le forme di vita basate sul carbonio e quelle artificiali sta nell'ipotesi che le prime si siano evolute naturalmente (o persino che siano state create da un'entità trascendente), mentre le altre siano prodotti culturali, realizzate dalla cultura umana. Oggi l'opposizione tra organico e inorganico si fa più labile e questi due ambiti si mescolano in molti campi e applicazioni, dato che la dimensione culturale sta crescendo sempre più velocemente. Il vivente è il miglior modello nel realizzare strumenti, macchine, artefatti, dispositivi che devono operare autonomamente e adattarsi a molti ambienti diversi. Secondo una delle teorie più accreditate sull'origine della vita, a partire da circa 4 miliardi di anni fa l'organico si è evoluto dall'inorganico⁹; dunque organico e inorganico non dovrebbero essere considerati come opposizioni ma come dimensioni complementari, come universi

⁷Un altro concetto utile è "biofacts" (biofatti), introdotto da Nicole C. Karafyllis, *Endogenous Design and Biofacts. Tissues and Networks in Bio Art and Life Science*, in J. Hauser, *Sk-interfaces*, Liverpool University Press 2008, pp. 42–58.

⁸ Sulla comunicazione animale/macchina/uomo si veda in particolare il lavoro di Louis Bec, 2008, *Les Chromatologues. Bestiaire Chromatophorique*, in NoemaLab, http://www.noemalab.org/sections/ideas/ideas_articles/bec_chromatologues.html.

⁹S. Simpson, *Le più antiche tracce di vita*, in «Le Scienze», 417, 2003, pp. 46–53; M. Russell, *Agli inizi della vita*, in «Le Scienze», 454, 2006 pp. 88–97.

contigui, osmotici, due diverse declinazioni delle forme viventi. Anche l'arte può costituire un tramite tra queste due dimensioni, e di fatto alcune forme artistiche hanno già attraversato questa barriera: l'arte genetica, per esempio, costruisce un ponte tra organico e inorganico attraversando quel confine¹⁰. Ma anche alcune discipline scientifiche seguono questo percorso¹¹, per esempio le nanotecnologie¹² e la biologia sintetica¹³.

In una sorta di *divertissement* potremmo persino interpretare questa tendenza come portatrice di un nuovo step evolutivo, fondato su basi diverse, che comprende estensioni autonome, organismi potenziati (organici/inorganici) e nuove forme di coscienza e intelligenza. In un prossimo futuro potremmo assistere a un'estensione dell'idea di vita e delle forme di vita, dal comune regno dell'organico a un panorama articolato costituito da forme di vita organiche, inorganiche e miste (organiche/inorganiche). La capacità simbolica si è evoluta dalla dimensione organica, le sue radici sono organiche. Il suo avvento ha generato l'esplosione di strumenti, protesi, artefatti, e ha profondamente cambiato l'interazione umana con l'ambiente, generando il mondo antropico che conosciamo. In una prima fase – in un percorso che è in atto dal Paleolitico – le nuove forme dipendono da noi e sono principalmente nostre estensioni, come gli attuali strumenti, le macchine, i dispositivi, gli artefatti che conosciamo, che espandono i nostri corpi, i nostri sensi e la nostra mente. Ma a poco a poco queste forme diventano sempre più autonome e grazie alla pressione dell'ambiente antropico si stanno evolvendo come entità viventi oltre la dimensione organica, ibridandosi con essa o fondandosi completamente su basi inorganiche. Queste forme non sono state selezionate dallo stesso ambiente "naturale" che ha selezionato le attuali forme viventi organiche; come noi umani, non sono il risultato della cosiddetta selezione naturale: sono state create e selezionate da un processo culturale, dalla sfera antropica. Sono il risultato della cultura

¹⁰Sull'arte genetica si veda K. Gerbel, P. Weibel, *Ars Electronica 93. Genetische Kunst – Künstliches Leben/Genetic Art – Artificial Life*, PVS Verleger, Wien 1993. Sull'A-Life art si veda N. Tenhaaf, *Art Embodies A-Life: The VIDA Competition*, in «Leonardo», 41 (1), 2008, pp. 6–15. Sulla relazione tra tecnologia e natura vegetale nell'arte si veda G. M. Gatti, *L'Erbario Tecnologico*, Clueb, Bologna 2005.

¹¹M. A. Reed, J. M. Tour, *Molecole nel computer*, in «Le Scienze», 384, 2000, pp. 86–92.

¹²N. C. Seeman, *Nanotecnologie a doppia elica*, in «Le Scienze», 431, 2004, pp. 100–109.

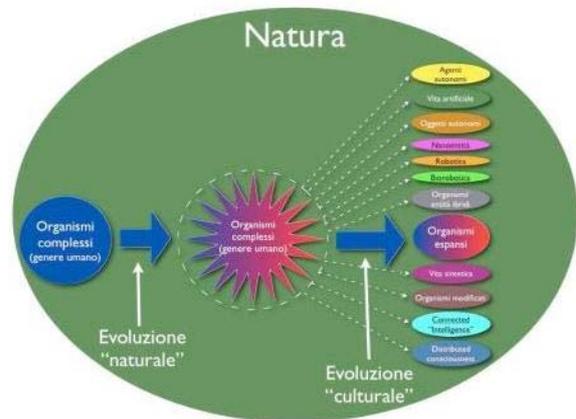
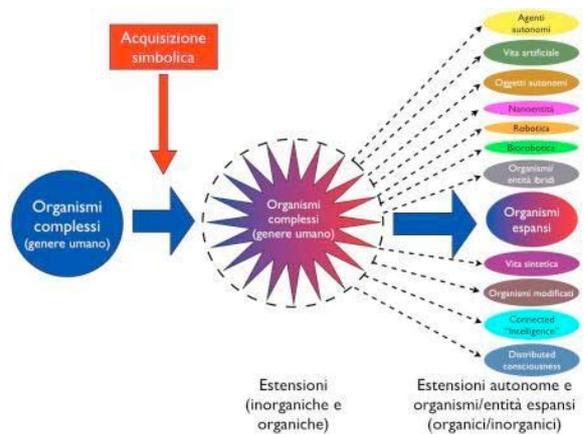
¹³W. W. Gibbs, *Vita sintetica*, in «Le Scienze», 430, 2004, pp. 76–84; Bio Fab Group, *L'ingegneria della vita*, in «Le Scienze», 456, 2006, pp. 68–75; E. Shapiro, Y. Benenson, *Arriva il computer a DNA*, in «Le Scienze», 457, 2006, pp. 70–77.

e dell'ambiente antropico. Più la sfera antropica si espanderà e si svilupperà, più queste forme prolifereranno e si evolveranno.

Dunque, sembra che la natura e l'evoluzione stiano aprendo un nuovo orizzonte che va al di là delle mere radici biologiche, che espande e oltrepassa il dominio del biologico. Un'evoluzione che origina da una specie, la nostra specie, e che si basa sulla capacità simbolica, anche se i suoi esiti probabilmente non utilizzeranno i simboli. Un'evoluzione con molte alternative, al fine di mantenere un certo grado di flessibilità, adattabilità, variabilità, e dunque più possibilità e probabilità di avere successo.

Questo percorso, in ultima analisi, riassume la nascita della vita sulla Terra, diversificando sempre di più la vita e le forme di vita, richiamando la relazione complementare tra organico e inorganico.

Noi siamo i padrini di questa genesi, completamente naturale. Naturalmente ci sono moltissime questioni che potrebbero essere poste e alcune sono intriganti. Perché tutto questo origina dalla nostra specie? E perché dalla dimensione simbolica? Fino a che punto saremo in grado di assemblare, gestire, e indirizzare queste nuove "intelligenze"? I simboli avranno ancora un ruolo guida in queste "intelligenze", o saranno solo delle mere vestigia del passato?



S&F_n. 2_2009

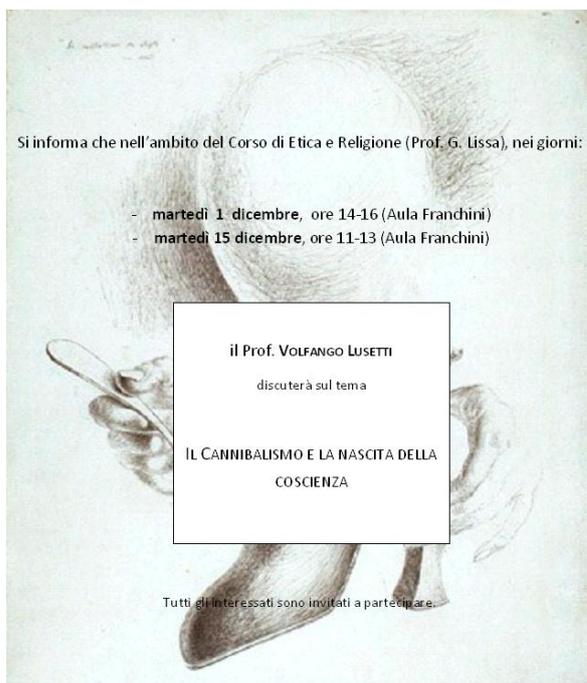


RECENSIONI&REPORTS

Il cannibalismo e la nascita della coscienza di Volfrango Lusetti

Una nota e un testo di un seminario

1. Il problema della coscienza 2. L'uomo è l'unico cannibale in natura? 3. Il pericolo di estinzione e gli equivalenti cannibalici 4. Il collettivo: categoria logica o rinnovata istanza metafisica? 5. Per una genealogia della morale 6. L'ebraismo e il dio predatore



1. Il problema della coscienza

Dove collocare l'origine del linguaggio e dell'autocoscienza? Le peculiari e inedite caratteristiche della specie umana sono il frutto di un miracoloso salto ontologico nella catena dell'essere, o vanno ricercate nella lunga storia di evoluzione e selezione naturale della nostra specie? Se è così quali sono gli eventi, gli accadimenti concreti che hanno condotto l'umano all'utilizzo della parola e all'ininterrotta riflessione circa se stesso? Sono le

domande cui tenta di rispondere lo psichiatra Volfrango Lusetti nell'ambito del seminario svoltosi a Napoli, presso il Dipartimento di Filosofia dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, nei giorni 1 e 15 dicembre, sul tema Il cannibalismo e la nascita della coscienza, titolo del testo che l'autore ha pubblicato per Armando Editore nel 2008. La teoria di fondo che Lusetti chiarisce a partire dal primo incontro si basa su un'ipotesi precisa: nel corso di una lunga storia evolutiva, probabilmente a seguito di una catastrofe naturale, i nostri antenati hanno posto in essere pratiche cannibaliche nei confronti dei cuccioli, per sopravvivere alla carenza di cibo. Questo comportamento avrebbe presto determinato l'estinzione della specie, se non fossero intervenute una serie di pratiche antipredatorie, soprattutto a opera delle femmine, volte a ostacolare l'uccisione dei piccoli. La sessualità permanente della femmina è stata la prima moneta di scambio per la sopravvivenza; linguaggio e autocoscienza furono ulteriori strumenti utilizzati come misure difensive: la parola, il suono della voce come potente ipnotico, nenia che incanta, seduce e ammansisce il predatore; l'autocoscienza come struttura di vigilanza, che tiene

a freno il cannibale mentre lo interiorizza. L'analisi di Lusetti rimanda inoltre al mito e alla nascita delle religioni monoteistiche, intese come reiterazione incruenta dell'evento cannibalico e sua risoluzione nell'ambito della matrice simbolico-rituale.

*Di seguito riportiamo il testo di **VOLFANGO LUSETTI** in merito alle domande e alle obiezioni rivolte dai partecipanti durante il primo incontro.*

2. L'uomo è l'unico cannibale in natura?

Nell'ambito del primo incontro i partecipanti hanno posto interrogativi circa la presunta rarità in natura, al di fuori della nostra specie, di comportamenti cannibalici in senso stretto (fatta salva la frequente presenza di comportamenti infanticidi dell'animale adulto, specie di sesso maschile, sulla prole, finalizzati a vantaggi di tipo soprattutto genetico), e circa la presunta peculiarità e eccezionalità del cannibalismo umano rispetto a quello animale: mi ero limitato a rispondere che comportamenti cannibalici in senso stretto, in natura, non solo esistono, ma non sono neppure così infrequenti; successivamente però, obbedendo al popperiano "principio di falsificabilità" cui cerco in genere di ispirarmi, sono andato a riguardare la letteratura in proposito e ho trovato numerose conferme di quanto affermavo, ma anche delle importanti limitazioni e precisazioni, le quali rendono la domanda per niente scontata e anzi piuttosto interessante, almeno come spunto di riflessione. Ho trovato numerosi esempi di comportamenti cannibalici fra gli animali, almeno in condizioni di sovraffollamento e di scarsità di risorse, ma alcuni di essi sono decisamente disfunzionali e presentano gravi rischi: David Plennig, zoologo americano che ha effettuato uno studio approfondito sull'argomento, ha studiato un esempio dei rischi connessi al cannibalismo fra le larve di una salamandra, la *Ambystoma Tigrum*, i cui girini, una volta divenuti cannibali, presentano un tasso di mortalità più elevato degli altri a causa della virulentazione di alcuni germi che in condizioni ordinarie convivono con questa specie, ma che in condizioni non ordinarie (ad es. se ingeriti), divengono molto più pericolosi del solito. L'epidemia di "kuru", ossia di una forma di encefalopatia spongiforme da "prioni" (proteine replicabili) che afflisse, fra il 1920 e il 1960, la popolazione cannibale dei Fore in Papua Nuova Guinea, costituisce un secondo esempio del meccanismo potenzialmente tossico del cannibalismo, ma è anche un indizio potente di una sua misteriosa

universalità e utilità: questa popolazione secondo studi antropologici universalmente accreditati, aveva inaugurato, a partire dalla metà del secolo diciannovesimo, una forma di cannibalismo rituale che consisteva nell'abitudine di divorare il cervello dei defunti in banchetti funebri: in particolare, agli uomini adulti era riservato il cervello, alle donne e ai bambini altre parti del cadavere. Durante l'epidemia di kuru si riscontrarono alcune centinaia di morti: a un certo punto l'epidemia (pur essendo rimaste invariate le usanze cannibaliche dei Fore), si affievolì misteriosamente scomparendo di colpo nella metà del Novecento, e in particolare nei nati dopo il 1950. Il fenomeno è stato studiato da vari punti di vista; per quanto riguarda l'eziologia e la patogenesi della malattia, D. Carleton Gajdusek e Vincent Zigas hanno stabilito il suo indubitabile nesso con il cannibalismo: essi infatti hanno notato che l'abitudine rituale dei Fore di onorare i propri defunti mangiandone il cervello, faceva sì che un agente infettivo proteico detto "prione", ove fosse stato introdotto per ingestione da parte della stessa specie che lo ospitava, tendeva a "virulentarsi", divenendo mortale e dando luogo a una forma encefalopatica; ciò avveniva per un motivo ben noto ai neuro-scienziati: il tessuto nervoso è il meno capace di auto-replicarsi, almeno in età adulta, ma l'ingestione di tessuto nervoso in misura massiccia aumentava la probabilità che si manifestasse un processo di auto-replicazione di quelle proteine maggiormente in grado di farlo, innescando un meccanismo a catena che il sistema nervoso, date le sue caratteristiche "statiche" e non portate allo sviluppo ulteriore in età adulta, non era affatto in grado di controllare; ora questo meccanismo, nel caso del kuru, conduceva all'addensamento delle proteine che si erano prodotte in numero anomalo per auto-replicazione incontrollata (le quali in condizioni ordinarie si collocano, in minor numero e ordinatamente, alla superficie dei neuroni), nella profondità dei neuroni stessi, fino a formarvi delle cavità che conferivano al tessuto nervoso un aspetto spugnoso (dove il nome di "encefalopatia spongiforme"). Il processo portava alla fine a incoordinazione motoria, ad atassia, e alla demenza. Un altro ricercatore, Simon Mead, ha studiato lo stesso fenomeno da un punto di vista completamente diverso, concentrandosi sull'aspetto genetico, e in particolare sui motivi dell'acquisita immunità dei Fore nei confronti dei prioni dal 1950 in poi; ha perciò deciso di studiare il patrimonio genetico di questa popolazione, e ha individuato, nei soggetti divenuti immuni, un gene protettivo rispetto alla malattia da prioni: si trattava di un gene assente negli altri membri di quella popolazione, quindi evidentemente insorto dopo il

1950. Lo studio di Simon Mead ha proseguito su diversi campioni della popolazione mondiale, scoprendo che un gene protettivo molto simile, anche se non esattamente uguale a quello insorto nei Fore, era presente a livello universale, ossia praticamente in tutti i ceppi della popolazione umana mondiale che gli era stato possibile esaminare (e che provenivano da tutti e cinque i continenti). Infine, con studi ancora più approfonditi e inerenti la frequenza di variazione spontanea di tale gene nelle varie popolazioni, lo studioso ha concluso che esso sembrava essersi stabilizzato nel nostro genoma almeno cinquecentomila anni fa. Tutto ciò suggerisce l'ipotesi che il cannibalismo sia stato anticamente una pratica universale fra gli umani. Un tipo molto simile di malattia da prioni, del resto, ha preso recentemente a diffondersi in Europa, dapprima fra le mucche d'allevamento e poi nell'uomo, sotto forma di "morbo della mucca pazza": per la precisione, ciò è avvenuto alcuni anni fa a partire dalla Gran Bretagna, a seguito dell'abitudine degli allevatori inglesi di dar da mangiare alle mucche (animali notoriamente erbivori) un pastone proteico d'origine animale, definibile in senso tecnico come "cannibalico", perché formato, fra le altre cose, dai residui delle carcasse di altre mucche. L'ingestione di questi residui proteici appartenenti alla propria stessa specie aveva dato luogo alla virulentazione di quelle particolari proteine auto-replicantesi dette "prioni", che erano ordinariamente presenti in forma relativamente pacifica nel loro organismo, ma che si erano successivamente rivelate in grado di trasmettersi anche all'uomo in forma virulenta. Tuttavia, anche la diffusione del "*morbo della mucca pazza*" (detta anche "*malattia da prioni*"), pur essendo stata assolutamente imponente fra le mucche (più di trecentomila capi, fra quelli morti spontaneamente e quelli abbattuti nella sola Inghilterra), nella popolazione mondiale umana è stata molto più limitata di quanto si temesse, malgrado l'alto allarme iniziale: insomma, essa si è comportata esattamente come il kuru in Nuova Guinea. Tutto ciò dimostra che esistono nella nostra specie dei precisi fattori di protezione dal cannibalismo e dalle patologie da esso indotte: fattori di protezione che la nostra specie, più di altre, sembra essere stata costretta ad acquisire, pur di poter continuare le pratiche cannibaliche che evidentemente mostravano una qualche utilità, anche se la natura di tale utilità risulta in prima istanza misteriosa; l'ipotesi, ad esempio, che l'evoluzione umana sia stata innescata specificamente dalla pratica di mangiare il cervello delle vittime (poiché esso poteva contribuire alla nutrizione del cervello del divoratore), oltre a essere assai riduttiva, ci

sembra contrastare con un elementare postulato darwiniano: quello che un eventuale “vantaggio alimentare specifico” che risulti tale per l’individuo (ad esempio un miglioramento della sua dieta), non può tradursi in un analogo vantaggio per la sua discendenza, poiché una tale “spiegazione” rientrerebbe in uno schema di ragionamento assai più lamarckiano che darwiniano: l’uso e non uso di un organo, infatti, non si trasmette alla linea seminale, ovvero al genoma, dato che *Weissmann* ha da molto tempo dimostrato l’impossibilità del passaggio di una variazione fisica individuale che non riguardi il genoma (come ad esempio la miglior nutrizione del cervello, o di altri organi) dalla linea somatica a quella sessuale (la quale è l’unica abilitata a produrre “mutazioni genetiche” di per sé trasmissibili alla progenie). Perciò, nell’indagare sui possibili motivi (a parte l’ovvio ma occasionale miglioramento della dieta in caso di penuria “catastrofica” di risorse, oppure l’occasionale concorrenza genetica) di quella misteriosa e persistente “utilità” del cannibalismo che sembra avere indotto la nostra specie a immunizzarsi stabilmente contro le sue conseguenze negative al fine di potere continuare a praticarlo, non si può fare a meno di andare nella direzione da me indicata (almeno se si vuole rimanere su un terreno darwiniano): solo se il cannibalismo ha creato un ambiente umano altamente e durevolmente selettivo per l’uomo stesso e per la sua intelligenza, esso può avere costituito un vantaggio di lungo periodo per la nostra specie. Tornando ora, per un momento, agli animali, esistono numerosi altri esempi, oltre a quello della Salamandra studiata da Plennig, di comportamenti che non sono soltanto “infanticidi”, ma cannibalici in senso stretto. I comportamenti cannibalici sono abbastanza frequenti in natura, malgrado le limitazioni poste dalla natura stessa: atti di cannibalismo si osservano nei felini (ad es. fra i leoni, che non solo uccidono, ma mangiano i cuccioli di un altro maschio, sia al fine di fare spazio ai propri geni, sia allo scopo di nutrirsi, e anche al fine di rendere la femmina disponibile al coito “mandandola in calore” proprio attraverso l’eliminazione dei suoi piccoli, come è stato descritto da etologi quali Giorgio Celli); si osservano fra gli uccelli (vedi l’osservazione di Ivo Tiberio *Ginevra* su coppie di passerini del Giappone che in cattività divorano i propri piccoli malformati); si osservano fra i criceti, o vari roditori di sesso femminile, i quali uccidono e mangiano i loro piccoli ove questi siano stati concepiti in situazioni di stress (ne parla il farmacologo Giorgio Racagni, direttore del Centro di neuro-farmacologia dell’Università di Milano); si osservano fra gli insetti (come nel caso delle api, che in caso di scarsità del

polline uccidono le larve più giovani per utilizzare le loro proteine a vantaggio delle larve più vecchie, oppure l'esempio della mantide religiosa che divora il partner tagliandogli la testa e recidendogli le vie nervose che ne inibiscono la sessualità); si osservano in alcuni ragni femmina, che divorano il maschio subito dopo la fecondazione; si osservano fra i vermi (vedi il caso del comune baco della mela, che se incontra un "concorrente" nello stesso frutto, lo divora). Occorre poi osservare che tutti questi casi di cannibalismo, al contrario di quanto avviene nei girini della salamandra studiati da Plennig, o nel caso del kuru umano, non sembrano accompagnarsi a particolari svantaggi, pericoli o malattie: però occorre anche precisare che essi sono comunque causati da circostanze di emergenza, quali il sovraffollamento e la scarsità di risorse, e questa limitazione è dovuta all'ovvio motivo evolutivistico che una specie che divora di preferenza se stessa, con il tempo tende fatalmente a estinguersi. Insomma, anche se a disincentivare il cannibalismo non intervengono malattie, è sufficiente l'auto-protezione delle specie, il loro dover puntare sulla predazione delle altre specie e sull'auto-riproduzione, più che sull'auto-predazione, a costituire un potente disincentivo verso una pratica che di per sé non avrebbe, in natura, nulla di eccezionale (o tanto meno di "simbolico", quindi di riservato alla specie umana).

Il cannibalismo, in definitiva, è frequentemente osservabile fra gli animali e può essere collegato sia alla concorrenza riproduttiva (mangiare i cuccioli per ragioni di concorrenza genetica con i rivali), sia al sovraffollamento e alle ragioni alimentari legate alla penuria di risorse; però esso appare come qualcosa che, se da un lato si produce spontaneamente e abbastanza di frequente (data la sua semplicità e la sua relativa economicità rispetto alle più impegnative forme di predazione extraspecifica), dall'altro viene frenato nel suo sviluppo da numerosi fattori, perciò alla fine si afferma solo in circostanze di emergenza.

Perciò, pur essendo vero che il cannibalismo in natura è abbastanza frequente, è anche vero che il cannibalismo umano ha qualcosa di speciale che gli ha consentito di divenire un fatto abituale e sistematico (malgrado la sua origine probabilmente eccezionale e "catastrofica"); solo l'uomo ha avuto la capacità di aggirare sistematicamente i limiti che la natura ha dovuto porre per gli altri animali, al naturale dilagare della sua pratica: e ha aggirato questi limiti, ad esempio, immunizzandosi nei confronti delle malattie collegate al cannibalismo, come abbiamo visto nel caso della "malattia da prioni". Detto questo, si

deve però anche escludere che il cannibalismo sia presente solo nell'uomo, o ancor più che esso sia nato in lui già pre-formato come pratica simbolico-rituale, dato che, come si è detto, il fenomeno è presente nell'insieme del mondo animale: lo è, per fare un ulteriore e ultimo esempio, nelle forme di vita più elementare, come dimostrano gli studi di Jean Paul Ameisen e altri autori sulla cosiddetta apoptosi, o "Morte Cellulare Programmata", che è presente non solo nell'economia degli organismi complessi (si vedano i tumori, che derivano proprio da un'alterazione dell'apoptosi), ma anche in popolazioni assai primitive di unicellulari. L'uomo, peraltro, ha superato i limiti biologici intrinseci connessi con il cannibalismo e legati al pericolo d'auto-estinzione, non solo auto-immunizzandosi, come abbiamo visto, dalle sue "complicazioni" più pericolose (ad es. quelle d'ordine infettivo), ma soprattutto ritualizzandolo, ossia trasformandolo in una serie di suoi equivalenti, che posseggono un carattere ugualmente predatorio, ma meno cruento, e sono molto più frequenti e abituali del cannibalismo in quanto tale. Questi "equivalenti cannibalici", di tipo dapprima biologico, poi rituale e infine simbolico, sono essenzialmente quelli che ho tentato di analizzare nel mio libro: essi sono serviti a evitare che la nostra specie, in virtù dell'attitudine predatoria che l'ha afflitta in maggior misura rispetto alle altre, potesse gradualmente estinguersi per puro e semplice "auto-divoramento".

3. Il pericolo di estinzione e gli equivalenti cannibalici

Gli equivalenti cannibalici tesi a evitare la predazione dei cuccioli da parte del maschio e dunque l'estinzione della specie sono: la *sessualità perenne*, tendenzialmente perversa, quindi predatoria come il cannibalismo, ma capace di neutralizzarlo con il "piacere" sessuale), e *un'intelligenza basata sul linguaggio simbolico* (ugualmente predatoria, perché adatta a influenzare e ad asservire in mille modi i propri simili). Sessualità perenne e intelligenza simbolica appaiono due strumenti di relazione intra-specifica di carattere predatorio, tali da rendere i membri della nostra specie perfettamente idonei a servirsi degli altri alla stregua di strumenti, e anche a selezionarli, senza però distruggerli "in toto". Sessualità perenne e intelligenza simbolica consentono a ciascun individuo di servirsi degli altri come principale risorsa per la propria sopravvivenza: ciò, da un lato attraverso lo strumento della mescolanza sessuale con l'altro e dell'identificazione di tipo

linguistico-simbolico con lui, dall'altro attraverso l'eliminazione più o meno spietata di chi non è in grado di rapportarsi con gli altri membri della propria specie in questo modo. *Sessualità perenne e intelligenza simbolica*, dunque, nell'indurre una vera e propria mescolanza biologica, nonché un interscambio intensivo di tipo cognitivo e a carattere influenzante fra membri di una stessa specie, sembrano essere a tutti gli effetti degli *equivalenti para-rituali del cannibalismo*. Ma essendo per loro stessa natura affini al cannibalismo, sessualità perenne e intelligenza simbolica, se per un verso contrastano il cannibalismo, neutralizzandolo, per l'altro lo incorporano, lo *agiscono* in prima persona e in definitiva lo sostituiscono. Ancora, sessualità perenne e intelligenza simbolica neutralizzano e allo stesso tempo veicolano il cannibalismo istituendo (analogamente alla socialità, da cui in definitiva derivano), un meccanismo a circuito con esso, attraverso il quale sono spinte a differenziarsi in infinite forme e derivati simbolico-rituali, quindi si auto-implementano sempre di più: in tal modo questi due strumenti garantiscono, alla specie che li adotta, di poter continuare a considerare i propri simili come una risorsa, fruendone appieno senza distruggerli, ma soprattutto, senza auto-distruggersi.

In conclusione, la predazione cannibalica intra-specifica sembra essere un atto in genere molto pericoloso per la specie che lo compia e tuttavia foriero di spettacolari sviluppi evolutivi e simbolici, ove l'ostacolo di una siffatta pericolosità venga in qualunque modo aggirato e superato: ciò al punto che l'uomo, per potere continuare a compierlo, ha addirittura dovuto acquisire una mutazione genetica che lo proteggeva dalla malattia da prioni.

In particolare, la predazione spinge la socialità e la sessualità a evolversi. Per quanto riguarda la socialità, essa è spinta a evolversi nei suoi derivati linguistici e intellettuali, che servono soprattutto alla comunicazione collettiva e di gruppo (occorre ricordare, a tale proposito, che la socialità, a sua volta, è un derivato della primordiale riproduzione di se stessi in forma invariata, ovvero della mitosi, che è una ripetizione infinita dell'uguale, nell'ambito di un collettivo di specie più o meno omogeneo e intercomunicante, difesa, questa, che come si è detto è stata forse la prima risposta della vita nei confronti della morte). Per quanto riguarda la sessualità, essa è una specie di ponte, di mediazione fra la socialità e la predazione; se ricordiamo che la socialità rappresenta la difesa primaria della vita contro la morte, e che consiste nel numero come arma vincente e nella riproduzione infinita e senza variazioni di se stessi, mentre la

predazione rappresenta la seconda risorsa a disposizione della vita nella sua lotta contro la morte, ed è essenzialmente fruizione dell'altro, possiamo vedere facilmente come la sessualità, nella sua struttura meiotica, non sia altro che una combinazione di queste due primordiali armi di lotta: essa mette insieme la riproduzione con l'appropriazione predatoria dell'altro, senza però giungere a risultati distruttivi per l'individualità; perciò si presta in maniera eccellente a combinare fra loro e a "mettere in circuito" socialità, mitosi, numero e ripetizione infinita dell'uguale, da un lato, e predazione, incorporazione dell'altro, alterazione e potenziale distruzione di esso, dall'altro. Tirando le somme, occorre osservare che un insieme così imponente e insolito di fattori auto-selettivi – la *predazione*, in special modo cannibalica, *la socialità* con i suoi derivati linguistico-simbolici e infine *la sessualità*, specie nei suoi aspetti perenni – è destinato a produrre un ambiente altamente selettivo, ambiente che a un certo punto prende il posto, fatalmente e in gran parte, dell'ambiente naturale. Insomma, l'elemento predatorio e persecutorio di tipo cannibalico, nel divenire "fattore selettivo intraspecifico", si presta perfettamente a potenziare la potente ed efficacissima linea auto-selettiva e auto-evolutiva che fu a suo tempo inaugurata, in campo biologico, dalla sessualità; una linea che è proseguita con lo sviluppo spettacolare del sistema nervoso un po' in tutti gli animali sessuati (sviluppo basato, come ha dimostrato Robin Dunbar, sullo scambio intensivo con l'ambiente sociale inteso come "fattore di corticalizzazione"). Il cannibalismo in definitiva funge, tanto per la sessualità come per lo sviluppo dell'intelligenza, da fattore di implementazione, anzi da vero e proprio "motore": esso spinge in avanti, verso un'ulteriore evoluzione, questi due potenti strumenti di lotta per la vita, esaltandone gli aspetti selettivi e sospingendoli alla massima potenza. Il cannibalismo spinge inoltre l'intelligenza a divenire un sistema di monitoraggio dei pericoli ambientali di ordine persecutorio, sempre più interattivo e sensibile, e alla fine a "volgersi su se stessa", ancora una volta trattando se stessa alla stregua di una risorsa, come avviene con l'auto-coscienza riflettente. Sembra essere proprio questo, peraltro, il meccanismo che ha indotto la sessualità, nella nostra specie, a divenire qualcosa di perenne, e l'intelligenza qualcosa di sempre più astratto e generalizzabile a ogni situazione nuova, ossia di auto-cosciente e di reversibile dalla preda al predatore e viceversa, insomma di simbolico. Abbiamo a che fare, sia nel caso del cannibalismo, sia in quello della sessualità e dell'intelligenza simbolica, con una linea evolutiva unica, che

porta comunque una specie a volgersi verso se stessa come a una risorsa e ad auto-selezionarsi, ovvero a mescolarsi profondamente con se stessa e allo stesso tempo ad attrezzare delle difese contro se stessa, nonché delle molteplici forme di sofisticata auto-percezione e auto-monitoraggio: in altre parole, il cannibalismo, tendenzialmente, spinge ogni specie a essere allo stesso tempo nutriente e tossica per se stessa, quindi perennemente disponibile, ma anche perennemente vigile e iperpercettiva nei confronti della propria stessa natura. Quest'attitudine auto-predatoria primaria dell'uomo, veicolata e potenziata dapprima dalla sessualità e poi dall'intelligenza simbolica (e tale da potenziarle a sua volta), può dunque essere stata la base evolutiva, ossia il vero e proprio "motore dinamico", sia dello sviluppo della coscienza sia di quello dell'auto-coscienza riflettente (viste nel loro duplice significato di "vigilanza esterna", di ordine cognitivo, e di vigilanza interna, fatta essenzialmente di "coscienza morale" e di sacrificio "per gli altri").

L'attitudine auto-predatoria di tipo cannibalico, infine, può avere prodotto i suoi effetti evolutivi maggiori proprio nell'uomo, e non in altri animali ugualmente soggetti al cannibalismo, per un concorso abbastanza casuale di circostanze: i nostri progenitori, probabilmente, oltre a essere sin dall'inizio eccezionalmente dotati di attitudini predatorie, erano dei soggetti molto inclini alla pratica della sessualità, e avevano inoltre un'ottima intelligenza di tipo strumentale e sociale; insomma possedevano già in misura cospicua tutte e tre le linee evolutive (predazione cannibalica, sessualità, socialità-intelligenza) che secondo la nostra ipotesi possono spingere una qualsivoglia specie ad auto-selezionarsi in forma intensiva. Ora, proprio questa compensazione sessuale e linguistica della predazione, esercitata da caratteristiche che erano a loro volta auto-selettive e tendenzialmente predatorie (quali la sessualità e l'intelligenza) ha consentito all'uomo di incorporare in forma stabile, in tutte le proprie armi auto-selettive (e quindi di conservare e di perpetuare, sia pure in forma diversa e meno distruttiva), proprio quei pericolosissimi comportamenti cannibalico-predatori "primari" che erano interdetti, almeno nella loro forma più generalizzata, a tutte le altre specie, e che però erano i soli a potere assicurare a ogni specie un tragitto evolutivo sufficientemente continuativo e intensivo. Questi aspetti predatorio-cannibalici, dunque, in quanto elementi "catastrofici" interni e permanenti, sono divenuti degli altrettanto permanenti "motori evolutivi" per la specie che li ha saputi far propri.

4. Il collettivo: categoria logica o rinnovata istanza metafisica?

Una seconda precisazione risulta necessaria in merito all'uso del concetto di *collettivo*: nel corso del primo incontro si è messo in evidenza l'ambiguità intrinseca all'utilizzo del termine collettivo, che sembrerebbe rimandare a una matrice metafisica. Il collettivo in effetti non deve essere inteso come un soggetto "reale", né in filosofia (se la filosofia vuole mantenersi su un terreno non spiritualistico) né in biologia (se la biologia vuole muoversi in un'ottica darwiniana): infatti l'attribuzione di "realtà" a una categoria logica di ordine generale sarebbe metafisica. Detto in un altro modo non esiste mai, né può esistere, un "soggetto collettivo", per il semplice motivo che solo l'individuo ha un corpo, ed è dunque un soggetto biologico reale che reagisce alle stimolazioni e si evolve sulla base di esse; ciò contrariamente all'idea di inconscio collettivo simbolico e archetipico che ci fornisce Gustav Jung, che sconfina palesemente in una visione religiosa della realtà. Parimenti non può sussistere, in quanto "soggetto" di evoluzione, neppure un ipotetico "collettivo biologico", perché anch'esso rientrerebbe, malgrado tutto, in un modo di argomentare metafisico. Questa limitazione al solo individuo della possibilità biologica di lottare per la sopravvivenza, peraltro, corrisponde pienamente al concetto di evoluzione di Charles Darwin, il quale, come è noto, riservava al solo individuo la possibilità di produrre "variazioni" utili a essere selezionate dall'ambiente e a produrre evoluzione, e ne escludeva il gruppo. Debbo però precisare che, almeno nel mio caso, l'uso del termine "collettivo" è solo metaforico e non di sostanza, poiché non considero affatto il collettivo come un soggetto più o meno intenzionale, bensì semplicemente come un fattore selettivo esterno all'individuo, in sé e per sé a-finalistico e "cieco", quindi in linea di principio perfettamente assimilabile all'ambiente naturale. La novità della mia impostazione, rispetto a quella darwiniana, sta nel sottolineare che l'"ambiente naturale selettivo", nel caso dell'uomo, presenta qualcosa di assai particolare: si tratta infatti, innanzi tutto, di un ambiente fatto di esseri viventi, e in secondo luogo composto da viventi che appartengono alla nostra stessa specie. Insomma per la nostra specie il principale ambiente selettivo è il collettivo umano: è proprio il gruppo umano, infatti, il particolarissimo "ambiente naturale" che, più di ogni altro fattore, ha selezionato e seleziona tuttora la nostra natura (come ha giustamente intuito Robin Dunbar, con il suo concetto di "fattore sociale di corticalizzazione"). La differenza fra un

semplice “ambiente naturale” e un ambiente naturale costituito da viventi, e in particolare da propri simili, è di non poco conto, e risiede nel carattere molto più interattivo con l’oggetto da selezionare. Andando ancora più a fondo, per ciascun essere vivente la particolarità di un ambiente naturale costituito da esseri viventi appartenenti alla sua stessa specie è per definizione rappresentata dal fatto che un tale ambiente è un gruppo; però il gruppo, in quanto tale, è necessariamente composto da individui che in virtù della loro natura omo-specifica interagiscono continuamente e intensivamente fra di loro, quindi anche con l’individuo che costituisce l’oggetto della selezione: ma ciò fa sì che il gruppo (a differenza dell’ambiente naturale puro e semplice) spinga ciascun membro a un’evoluzione “direzionata” e modellata su se stesso e sulle proprie esigenze, quindi, almeno all’apparenza, finalizzata e “intelligente”. La nostra specie perciò è stata caratterizzata probabilmente da un’evoluzione molto rapida, basata su un meccanismo a feed back, imperniato sulle due principali caratteristiche dell’essere umano: la sessualità perenne e il linguaggio simbolico. Se si considerano le proprietà fortemente interattive sia della sessualità che del linguaggio, deve essersi trattato di un’evoluzione che si è mossa in una direzione omologa all’interesse della maggioranza dei membri del gruppo (o meglio, della sua élite), e questi l’hanno determinata con la propria particolarissima “pressione ambientale”, volta essenzialmente alla ricerca della propria sopravvivenza (e con essa, della sopravvivenza dell’intero gruppo). Occorre dire, a questo proposito, che se il gruppo selettivo di per sé non possiede una propria autonoma intelligenza, un’intenzionalità e una volontà di sopravvivenza, ciò nondimeno intelligenza, volontà di sopravvivenza e intenzionalità la possiedono certamente gli individui che lo compongono: ma questa è appunto la principale differenza (in sé assolutamente innegabile) fra l’ambiente “naturale” rappresentato da un gruppo umano e un ambiente “naturale” di qualunque altro tipo. Come le ricerche di Jean Claude Ameisen sull’apoptosi cellulare tendono a mostrare, l’interazione fra membri di uno stesso gruppo, anche se molto primitivi (come gli unicellulari da lui studiati), sviluppano in alcuni membri del gruppo stesso la capacità di inviare agli altri dei segnali di “Morte Cellulare Programmata”, ovvero di ucciderli tramite l’innesco in loro di un meccanismo di auto-distruzione programmata: ciò sia per ridurre la popolazione e aumentare le risorse a disposizione degli altri, sia per cibarsene direttamente. In questa situazione di individualità così elementari tuttavia, la lotta per la vita, pur essendo qualcosa che

continua ad appartenere interamente all'individuo, transita così rapidamente verso altri individui e torna così rapidamente da questi ultimi all'individuo stesso, da rendere l'interesse del gruppo un comportamento completamente automatico che si insinua nel funzionamento dell'individuo, e alla fine, almeno a certi livelli, ne prende il comando. Insomma, si tratta di un meccanismo talmente potente da prevalere sull'interesse dell'individuo alla sopravvivenza, per il semplice motivo che il patrimonio genetico di un individuo appartenente a una specie molto effimera, passa ad altri individui e sopravvive tanto più facilmente quanto più quell'individuo mostra una plasticità così spinta da indurlo a sacrificarsi, almeno parzialmente, per il gruppo. Questo significa che esiste un vero e proprio "soggetto collettivo" che conduce in proprio la battaglia per la vita? A me non pare proprio: anche il più primordiale meccanismo di difesa della vita, quello basato sul numero, sulla mitosi, sull'infinita riproduzione dell'uguale e sull'espulsione-escrezione di ciò che è nocivo (precursori, questi, di ciò che chiamo socialità), appartiene totalmente all'individuo: tale meccanismo, però, ha la caratteristica di prendersi cura in via prioritaria delle probabilità che l'individuo possiede di trasmettere il proprio patrimonio genetico alla propria progenie, o semplicemente alla posterità (e ciò, anche a scapito dell'individuo stesso). Questa modalità "mitotica", riproduttiva, è basata in prima istanza sull'infinita replicazione dell'uguale, che possiamo indifferentemente definire come "collettiva" oppure come "sociale" (io preferisco il termine "sociale", perché fa riferimento a un preciso e differenziato istinto, e non dà luogo a equivoci circa una presunta "intenzionalità, o a una "soggettività collettiva", concetti che possono farci scivolare nella metafisica); essa svolge dunque la propria lotta per la sopravvivenza essenzialmente attraverso *la riproduzione*, ossia attraverso la contrapposizione alla morte, del numero dei membri di cui una specie o un gruppo possono disporre, e che possono fare da vettori al patrimonio genetico di un dato individuo, consentendogli di trasmettersi alla progenie. La modalità mitotica e collettiva, o riproduttivo-escretoria, però, già nell'apoptosi studiata da Ameisen, è affiancata, nell'individuo, da un secondo tipo di comportamento che la bilancia e che è di carattere più marcatamente individuale, poiché punta sulla sopravvivenza dell'individuo anziché sulla sua riproduzione-escrezione di tipo mitotico e a vantaggio della specie: si tratta di quello che io chiamo "comportamento predatorio", che in alcuni casi giunge a essere cannibalico e si basa, anziché sulla riproduzione, sul nutrirsi dell'altro. "Socialità" e "predazione", riproduzione-

escrezione (o riproduzione infinita dell'uguale) e cannibalismo, mitosi (o uso di se stessi) e uso dell'altro, sembrano insomma le due principali e più antiche armi di lotta contro la morte che la vita possiede: esse dirigono l'individuo, alternativamente, contro se stesso (come fa la mitosi, che conduce al sacrificio di se stessi per riprodursi), oppure contro gli altri membri del mondo vivente, o ancora contro i membri del proprio stesso gruppo (come fanno, rispettivamente, la predazione e quella particolare "predazione interna alla specie" che è il cannibalismo). E' proprio quest'aspetto interattivo basato *sull'alternanza fra riproduzione-escrezione, o in senso lato socialità* (che spinge l'individuo a volgersi contro se stesso a usare se stesso e a sacrificarsi a vantaggio della propria riproduzione), *e predazione nei confronti degli altri viventi* (che lo spinge a volgersi contro altri esseri, talora della propria stessa specie, al fine di sopravvivere individualmente), ossia sull'alternanza intensiva e a circuito fra i due più potenti strumenti di lotta contro la morte che la vita abbia inventato, l'elemento che caratterizza l'ambiente "naturale" in cui si muove l'essere umano, e che più d'ogni altro lo ha selezionato così com'è: infatti questa modalità interattiva, nell'uomo, è intercorsa fra derivati altamente differenziati, e in alcuni casi rituali e metaforici, della predazione e della mitosi (o riproduzione-escrezione), quali sono, rispettivamente, il cannibalismo (specie nei suoi aspetti più ritualizzati) e la socialità (specie nei suoi aspetti comunicativi e riferibili alla coscienza e al linguaggio simbolico); la sessualità, poi, specie nella sua forma di sessualità perenne, ha più che altro consentito di "mettere in circuito", ossia di modulare reciprocamente a seconda delle circostanze, queste due armi di lotta per la vita più antiche, fondamentali e "di base", che sono appunto la mitosi e la predazione, l'auto-sacrificio per la riproduzione e il sacrificio dell'altro per la propria sopravvivenza individuale. Tale "circuito", a sua volta, ha consentito alla nostra specie di rendere molto più rapida tutta la sua evoluzione: infatti attraverso un'interazione sociale di carattere predatorio (di per sé molto più rapida, violenta e intensiva di qualunque altra) le caratteristiche, o "variazioni", che in termini darwiniani vengono prodotte dall'individuo, potendo configurarsi alternativamente sempre in due soli modi fondamentali, ossia come predazione (la quale è veicolata principalmente dall'individuo) oppure come socialità (la quale è veicolata principalmente dal gruppo), sono state rapidissimamente selezionate dal gruppo stesso e sono perciò ritornate all'individuo: ciò, o sotto forma di premio (la sopravvivenza), oppure di punizione (l'estinzione). Ora, come si può intuire, nell'ambito

di questo vorticoso circuito (che all'apparenza intercorre fra individuo e gruppo, ma nella realtà è fra ciascun individuo e gli altri individui che compongono il gruppo), ogni individuo che non ha risposto alle caratteristiche richieste dal particolare "ambiente naturale" che il gruppo a lui circostante rappresentava (specie se si trattava di un gruppo cannibalico), è stato eliminato in tempi molto più rapidi che non in altre circostanze, e anche in modi molto più "mirati" di quanto non sia mai potuto avvenire nel contesto di un qualunque altro "ambiente naturale". Questa "selezione di gruppo" su base cannibalico-predatoria, poi, è avvenuta essenzialmente all'interno della stessa "linea evolutiva", ossia avvalendosi di strumenti sostanzialmente omogenei fra loro, poiché le armi che la specie ha elaborato e affinato per combattere e allo stesso tempo utilizzare la predazione cannibalica (ossia la sessualità perenne e il linguaggio simbolico), condividono con il cannibalismo la caratteristica di essere capaci di incorporare l'altro all'interno di sé, nonché di utilizzarlo. Difatti queste due armi antipredatorie per eccellenza (sessualità e linguaggio), proprio perché già in partenza accomunate al cannibalismo dalla proprietà di sapere utilizzare l'altro da sé, hanno potuto operare, entrambe, incorporando la predazione cannibalica e sostituendosi, ovvero *agendola* a propria volta in forma diversa. Ma la selezione di gruppo può anche avvenire attraverso la valorizzazione della socialità, delle capacità comunicative e della sessualità che sono proprie di un dato individuo (oppure attraverso la sua eliminazione, qualora questi non possedeva queste attitudini in misura sufficiente, ad es. se è carente di una sufficiente dotazione comunicativa e linguistica). Insomma, mentre il rapporto fra la specie e l'ambiente naturale "non umano" è tendenzialmente asimmetrico e scarso di "feed back", ciò non vale fra individuo e individuo: fra queste due istanze, infatti, si stabilisce un rapporto a circuito di tipo interattivo, quindi più o meno simmetrico, nel quale le "proposte" dell'individuo (ad esempio di natura predatoria) generano "risposte" da parte di altri individui (ad esempio di natura sessuale, o linguistica, o sociale), e queste "risposte" fanno proprie le "proposte" stesse, le neutralizzano nei loro aspetti più cruenti e le ripropongono in forma parzialmente modificata, oppure le eliminano quando sono troppo rigide e impossibili da modificare. Insomma, quando è un gruppo di "pari" a svolgere la funzione di ambiente selettivo, si crea una sorta di dialogo fra l'individuo oggetto di selezione e il gruppo stesso (o meglio, gli individui che nel gruppo svolgono un ruolo selettivo, quali ad es. i genitori, o i capi): a questo punto però, nell'ambito di tale

“dialogo”, i due ordini di “risposta”, essendo già in partenza simili, non solo si selezionano a vicenda (anche per via genetica), ma mutuano ciascuno le caratteristiche dell’altro, evolvendo rapidamente in qualcosa di sempre più funzionale alla vita del gruppo stesso. Il “circuitto selettivo” che ipotizziamo, tuttavia, a un certo punto dell’evoluzione della specie, proprio in virtù del suo carattere fortemente comunicativo e interattivo, è fatalmente fuoriuscito dalla dimensione della pura “diffusione genetica” fra le generazioni e ha preso a interiorizzarsi, ossia a strutturarsi nella mente individuale, sotto forma di un circuito mentale fatto di persecuzione e di antipersecuzione: ciò è avvenuto semplicemente perché l’alternarsi vorticoso, nella lotta contro la morte, dell’utilizzazione di se stessi e degli altri, ha indotto l’individuo a mescolarsi con gli altri e a interiorizzarli, quindi a potenziare in maniera esponenziale ciascuna delle due modalità per mezzo dell’altra. Si è strutturato a questo punto, nell’interiorità di ciascun soggetto individuale, una sorta di carosello persecutorio i cui termini, o polarità, erano la predazione e la socialità, e nel quale ognuna di tali polarità giocava alternativamente la parte della persecuzione predatoria oppure della risposta socializzante (linguistica o sessuale che essa sia): in tale carosello persecutorio l’individuo può giocare la parte del predatore, ad esempio di tipo delinquenziale, caratteriale o “eroico”, oppure quella dell’oggetto della predazione altrui, che deve rispondere alla predazione stessa in termini sessuali o socializzanti (tramite quella che io chiamo “predazione socializzata”); analogamente il gruppo, o collettivo, può giocarvi la parte dell’oggetto della predazione (come avviene nelle forme di martirio) oppure quella del predatore, come avviene in alcune religioni a carattere cruento (tramite ciò che chiamo “socialità predatoria”). Ancora, ognuna delle due polarità del suddetto carosello persecutorio muta continuamente la sua connotazione (di volta in volta prevalentemente vitale o mortifera) a seconda delle esigenze dell’individuo o del gruppo e delle loro alterne prevalenze. Questa plasticità e interscambiabilità di ruoli fra predazione e socialità, nell’ambito del circuito mentale mediato dalla sessualità, da un lato è resa possibile dal fatto che entrambe le istanze appartengono sia all’individuo che è fatto oggetto di selezione, sia all’ambiente selettivo (che è il gruppo umano); dall’altro dal fatto che nessuna delle due polarità è identificabile con un’istanza “pura” e assoluta (quali sono ad esempio *Eros* e *Thanatos*, morte e vita), poiché contengono entrambe sia la morte che la vita in proporzioni perennemente variabili e cangianti. La relazione a circuito fra predazione e

socialità per raggiungere e mantenere il suo carattere plastico e cangiante, si è storicamente avvalsa della mediazione della sessualità (in particolare della sessualità prematurata, o neotenuca), che in virtù della sua natura di ponte fra mitosi (o riproduzione-escrezione) e predazione (in particolar modo cannibalica) ha potuto mescolare con molta facilità predatore e preda, soggetto e oggetto della selezione, dando così luogo a forme di sessualità intrise però di predazione e di morte, ovvero di perversione. La sessualità, quindi, non rappresenta certo quella panacea vitale che si oppone sempre alla morte, quale era l'Eros immaginato da Freud, bensì semplicemente un varco, una via di invasione, un tramite, un innesco, che permette all'elemento estraneo potenzialmente vitale o mortifero di incunarsi dentro di noi e di mescolarsi con le parti omologhe che possediamo e che sono chiamate a fronteggiarlo. Insomma il circuito mentale morte-vita, contrariamente alle speranze della psicoanalisi di derivazione freudiana (in gran parte fondate sulla presunta carica vitale e liberatoria della sessualità), si istituisce fra due polarità molto diverse dalla sessualità e dalla "morte": e poiché queste due polarità sono rappresentate, invece, dalla socialità e dalla predazione (specie cannibalica), il circuito che esse stabiliscono si avvale della sessualità solo in qualità di innesco primordiale, quindi di tramite. La ragione di ciò secondo noi, è molto semplice: la sessualità di tipo meiotico non è né la prima né la più potente forza che è stata chiamata dall'evoluzione della vita a contrapporsi alla morte e alla predazione, poiché è nata relativamente tardi nella storia biologica: la sessualità e la meiosi, infatti, da un lato posseggono alcune caratteristiche predatorie (mescolarsi con l'altro significa anche invaderlo e depredarlo), dall'altro lato rappresentano una semplice e tardiva variazione (e complicazione) della mitosi, della moltiplicazione indifferenziata, del numero, e come abbiamo visto è proprio il numero, ovvero la moltiplicazione indifferenziata (lontana progenitrice della socialità e della vita di gruppo), che insieme alla predazione ha costituito la coppia di difese più potenti e "primordiali" che la vita abbia potuto opporre alla morte.

Concludendo, la configurazione a circuito della mente umana è resa possibile dal fatto che le due polarità in gioco, quella predatoria e quella sociale, sono complementari, basate entrambe sulla predazione: l'unica differenza è data dal fatto che la prima si basa sull'utilizzo predatorio dell'altro, e la seconda sull'utilizzo predatorio di se stessi, quindi sull'auto-sacrificio a vantaggio della riproduzione. Per queste ragioni profondamente

strutturali, basate sulla fondamentale similitudine fra le difese predatorie e quelle sociali di cui dispone, l'uomo è un animale capace di convertire la predazione su se stesso in predazione sull'altro e viceversa, e per questa via di alimentare un perenne circuito predazione-antipredazione: in esso ciascuna delle due istanze, nel momento in cui su un certo piano modula e frena l'istanza contrapposta, su un altro piano la implementa, incorporandola e avvalendosi in quanto istanza similare e complementare, quindi perpetuandola. In tal modo, ovvero sperando la morte e reagendovi in tutte le forme possibili, l'uomo interiorizza la lotta contro di essa, trasformandola in una struttura mentale persecutoria ad articolazione predatorio-sociale, ossia configurata a circuito fra queste due polarità, le quali difatti s'inseguono perennemente e si mescolano: esse lo fanno, in particolare, avvalendosi dell'innescio iniziale e della mediazione della sessualità. Tutto ciò, peraltro, è dimostrato dalla configurazione ciclica di quasi tutte le forme di sofferenza mentale che il più delle volte, sul piano formale, sono configurate "a circuito" (si vedano il disturbo bipolare e quello "borderline", la complementarità e alternanza fra anoressia e bulimia, quella fra sadismo e masochismo sessuale, quella fra allucinazioni e delirio, ecc.), mentre riguardo al loro contenuto hanno un pressoché costante riferimento alla predazione e alla socialità, solo sporadicamente inframmezzato da accenni a tematiche di carattere sessuale. Quanto poi al carattere apparentemente "finalistico" della selezione naturale per interazione fra individui che abbiamo ipotizzato, tale selezione, lo ripetiamo, non possiede in realtà nulla di realmente finalistico: tutto si svolge, nell'auto-selezione praticata dalla nostra specie, in maniera assolutamente automatica, ossia in base alla maggiore o minore pressione esercitata da un ambiente particolarmente severo e "catastrofico" quale quello umano di derivazione cannibalica, sull'individuo che produce variazioni genetiche, e su una "scelta" di queste ultime da parte dell'ambiente, ossia del gruppo (scelta che deve essere il più possibile conforme all'ambiente stesso, pena l'estinzione dell'individuo, e un tempo, dell'intero gruppo). In questo senso, la selezione ambientale di tipo predatorio che si svolge all'interno del gruppo umano cannibalico assomiglia molto alla selezione ambientale di tipo "catastrofico" ipotizzata da due teorici dell'evoluzione che si situano in posizione eterodossa rispetto al darwinismo ufficiale, Eldredge e Gould (i quali si rifanno a loro volta alle formulazioni di G. G. Simpson): si tratta di un tipo di selezione che abbrevia e semplifica di molto l'evoluzione postulata dal darwinismo tradizionale. In base a questa

teoria, detta anche “teoria degli equilibri punteggiati”, o teoria delle catastrofi, la stagnazione evolutiva che si riscontra usualmente, per lunghissimi periodi, almeno nelle forme viventi più complesse (una stagnazione che misteriosamente si “sblocca” solo in corrispondenza di periodiche estinzioni di massa, o di “catastrofi” naturali ricorrenti), porta a formulare l’ipotesi che l’unico elemento in grado di “interagire” in maniera costruttiva con le variazioni spontaneamente prodotte dall’individuo, sia costituito dalla pressione intensiva di condizioni ambientali estremamente severe ma per lungo tempo omogenee (che nel nostro modello corrisponde alla pressione esercitata dal gruppo): queste condizioni lungamente e intensivamente “severe”, infatti, conducendo periodicamente la vita sull’orlo dell’estinzione, la spingono anche, con modalità solo apparentemente finalistiche, verso un risultato adattivo che in qualche modo deve modellarsi sullo stimolo mortifero che minaccia di estinzione la specie, al semplice fine di contrapporvisi con una qualche efficacia. In questo senso, le specie evolverebbero solo a partire da una condizione di maladattamento (condizione che G. G. Simpson fa coincidere con la denominazione immaginosa di “valli evolutive”), e solo se spinte con urgenza indifferibile (pena l’estinzione), in direzione della riacquisizione di una condizione di adattamento ambientale (condizione che lo stesso Simpson fa invece corrispondere a dei “picchi evolutivi”). Perciò l’uomo, creando un ambiente sociale cannibalico (quindi trovandosi a essere selezionato da un gruppo dotato di caratteristiche predatorie), secondo la nostra ipotesi non avrebbe fatto altro che realizzare una condizione di maladattamento permanente, ovvero di “catastrofe ambientale interiorizzata”, che lo avrebbe spinto costantemente in avanti, in una condizione di perenne e instabile equilibrio fra le “valli” e i “picchi” evolutivi: il vantaggio evolutivo che da ciò derivava, lo avrebbe poi indotto a non rinunciare a tali caratteristiche predatorie, bensì a limitarsi a ritualizzarle e trasformarle, rendendole via via sempre più metaforiche e incruente. Insomma, il modello “catastrofico” e cannibalico dell’evoluzione renderebbe conto del fatto che l’evoluzione stessa ci appare, specie per l’uomo, “finalizzata” al conseguimento di alcune caratteristiche (quelle inerenti la sessualità e l’intelligenza simbolica), pur non essendolo assolutamente, almeno *in primis*: essa infatti procede in una maniera che, pur non essendo “a piccoli passi”, e nemmeno “cieca”, dato che l’interazione individuo-individuo, quindi individuo-gruppo non è mai

totalmente cieca, può dirsi assolutamente a-finalistica e “naturale”, proprio come è previsto dal modello darwiniano.

5. Per una genealogia della morale

La terza questione sollevata nell’ambito del primo incontro riguarda la mia idea che la morale possa essere stata anticamente determinata da una motivazione biologica, e in particolare dall’esigenza concreta di una difesa della vita. È stato rilevato che quest’idea mette radicalmente in discussione il concetto kantiano di una morale “assoluta” e “categorica”, ovvero “sciolta” da qualunque contenuto, vincolo o motivazione di carattere utilitaristico e contingente. La prima tentazione che ho avuto, di fronte a una questione così importante, e all’apparenza così “imbarazzante”, è stata quella di “cavarmela” rispondendo che così come, in base alla mia indagine, sul piano evolucionistico, dagli istinti si sia passati gradualmente alle formazioni post-istintuali e ai codici simbolici (quindi al carattere plastico e “storico” del comportamento umano), analogamente la mia indagine sulla coscienza non si riferisca tanto alla morale in sé, quanto alla sua lunga genesi evolutiva; perciò il prodotto finale di questa complessa genesi può essere molto più plastico dei punti di partenza iniziali: conseguentemente a ciò la coscienza, nel suo carattere astratto, può essere quasi totalmente svincolata, quasi “dissociata”, dalle proprie determinanti biologiche primarie, e possedere un certo margine di “libera scelta”. In questo senso, la distanza che separa la coscienza auto-riflettente di noi uomini moderni da quella che ho ipotizzato essere stata la primitiva “coscienza integrata” (a carattere ciclico e “bipolare”) che legava fra loro i derivati post-istintuali della socialità e della predazione, e che si poneva “dal punto di vista del predatore”, è davvero enorme: la coscienza moderna come io la intendo, infatti, è molto diversa dal “super-io” freudiano (il quale è poco più che un istinto, almeno quanto a rigidità e mancanza di libertà), poiché si basa su una radicale dissociazione della parte cosciente e simbolica della mente dalle determinanti biologiche degli istinti cui si contrappone, quindi implica un’enorme distanza delle istanze morali dalla sfera istintuale, nonché un’identificazione quasi totalmente “disinteressata” del proprio sé con quello degli “altri” (ossia, con elementi della realtà assai simbolici e astratti, quali ad esempio le esigenze superiori del gruppo, il “collettivo universale”, il “bene dell’altro”, ecc.). Non a caso ho ipotizzato che a una tale radicale dissociazione della mente

cosciente dalla biologia debba fare da contrappeso il persistere, in qualche zona “inconscia” della mente stessa, di un “piccolo circuito antipredatorio” di tipo caratteriale e vagamente delinquenziale, finalizzato a riportare continuamente “con i piedi per terra” tutto ciò che la coscienza ha dissociato dalla biologia e reso astratto e impersonale, collettivo e “morale”, oltre che leggero, impalpabile, etereo e quasi “kantiano”: vedi ad esempio quello straordinario prodotto della coscienza moderna, e delle cognizioni a essa collegate, che è la logica di tipo formale e matematico. Successivamente però, riflettendo più a fondo, mi sono reso conto che l’obiezione resta in piedi nella sostanza, poiché non si può negare che per quanto grande sia la distanza che separa la nostra recente coscienza dissociata, ultra-morale e ultra-simbolica, dalle sue fonti biologiche, questa distanza non è comunque infinita, ovvero “assoluta” e “a priori”, come pretende Immanuel Kant. Infatti, la mia idea di coscienza è che essa si sia originata dall’esigenza di auto-controllo della preda posta di fronte al predatore (un auto-controllo basato essenzialmente sulla colpa e sul senso dei propri limiti, e volto a controllare i derivati dell’istinto predatorio anzitutto in se stessi, al fine di imparare per questa via a controllare anche il predatore e a identificarsi con lui, ovvero ad auto-osservarsi e ad auto-controllarsi ponendosi dal suo punto di vista); però, intendendolo in questo senso, l’auto-controllo del soggetto non è mai un “a priori” categorico, ossia completamente disinteressato e “assoluto”, poiché passa sempre, necessariamente, attraverso il controllo del predatore, quindi attraverso una qualche “utilità”. Insomma, mentre per quanto riguarda la questione del processo di dissoluzione degli istinti ci si può accontentare di un risultato non “assoluto” (la natura umana è “storica”, ma tale “storicità” si sostanzia necessariamente di alcune determinanti molto concrete e materiali, ed è perfettamente logico che sia così, come è stato colto benissimo sia da Marx che da Heidegger), per quanto riguarda la morale, invece, ciò non è possibile: la morale, almeno se definita in senso kantiano o è o non è. Insomma, per quanto grande possa essere la distanza che si è creata, nel corso dell’evoluzione, fra le determinanti biologiche del comportamento individuale e la coscienza nei suoi aspetti dissociati e collettivi (con la sua astrazione, con il suo carattere auto-osservante e con le sue caratteristiche morali, auto-riflettenti e giudicanti), quest’ultima risponde comunque all’esigenza di controllare se stessi al semplice fine (prettamente auto-difensivo) di controllare il predatore; a questo punto, la costruzione di Kant crolla fatalmente: infatti

se la vigilanza interiore, anche nei suoi aspetti più disinteressati e astratti, serve all'interesse vitale dell'individuo (o anche soltanto del gruppo), essa alla fine refluisce nella vigilanza che la preda rivolge all'ambiente esterno e alle sue minacce; ma di conseguenza, anche la coscienza morale viene di nuovo a identificarsi con la coscienza intesa come vigilanza esterna e come "utilità". A questo punto insistere nel postulare un carattere "assoluto" e categorico, della morale in sé, attraverso cui il soggetto può giungere alla fine di un lungo tragitto evolutivo, equivale a nascondere la necessità pratica (tutt'altro che disinteressata) dell'auto-controllo, che corrisponde all'esigenza di controllo dell'altro. In altre parole, è inutile nascondere che la mia ricerca svela (o pretende di svelare) proprio a quel soggetto che dovrebbe, in base all'imperativo categorico, percepirsi come "disinteressato", il motivo recondito del proprio "disinteresse" (motivo che è in realtà utilitaristico), per cui alla fine si ritorna al punto di partenza: se si sa che il proprio fine ultimo (o il proprio punto di partenza evolutivo) non è disinteressato, non si può più neppure percepirlo come tale, e a questo punto ogni "a priori" scompare, anche come semplice ipotesi di lavoro. Detto questo rimane ancora, è vero, la questione dell'esigenza di un'universalità, almeno tendenziale, della coscienza morale, e quindi della necessità, almeno pratica, di un suo svincolo da determinanti individuali o di gruppo più particolari; però, anche in questo campo, pur non essendo un filosofo, mi sembra che la filosofia morale abbia fatto parecchia strada dopo *Immanuel Kant* (e non si è trattato precisamente di una strada volta in quel senso "progressivo" che da molti era stato sperato). Pensatori come *Nietzsche* e *Heidegger* hanno ridimensionato di molto le pretese di absolutezza della morale kantiana, sebbene sembra che, almeno dal punto di vista morale, questi pensatori non abbiano elargito un contributo del tutto positivo.

In conclusione, mi sembra che sia molto più onesto portare alla luce gli elementi biologici che impediscono alla morale di essere "assoluta", ovvero affrancata da vincoli utilitaristici, e tentare attraverso questo riconoscimento di padroneggiare la spinta e la potenza davvero spaventose che derivano da tali vincoli e condizionamenti (i quali sono di natura inconfondibilmente persecutoria), che non fingere una condizione di autonomia morale dell'uomo (in particolare, di autonomia dalla sua biologia predatoria), incapace di reggersi in piedi.

6. *L'ebraismo e il Dio predatore*

Infine, vorrei rispondere alle obiezioni sollevate sulla mia interpretazione “colpevolizzante” della religione e della divinità monoteistica ebraica e sulla relazione a mio avviso presente tra le radici ebraiche di Freud e la sua idea di “istinto di morte”.

Questa critica parte da un chiarimento filologico assolutamente corretto, che si è prodotto quando si è ricordato che l'idea del peccato originale non sia contenuta nella Genesi, ma rappresenti un'invenzione cristiana, precisamente frutto dell'esegesi di S. Paolo; ciò è assolutamente esatto, però devo confessare che non mi sembra che quest'elemento cambi sostanzialmente i termini della questione, almeno per come io l'ho posta: il Dio unico della Genesi, e in generale il Dio della Bibbia è terribilmente persecutorio; e lo è non solo perché, nell'assoluta strapotenza della propria “unicità”, perseguita le sue creature non appena esse aspirano a un minimo di libertà, ma soprattutto perché attenta alla vita dell'intero genere umano (fatto salvo Noè e pochissimi altri), perseguitandolo senza pietà, prima con la cacciata dal Paradiso Terrestre, poi con il Diluvio Universale, e infine con altri innumerevoli strumenti (le piaghe d'Egitto, Sodoma e Gomorra, ecc.), per cui nel complesso appare pronto a sterminare chiunque ardisca disubbidirgli, o semplicemente porsi al di fuori della sua obbligatoria “protezione”. Devo anche precisare, però, che questa mia valutazione circa il carattere persecutorio della religione ebraica, non è in sé affatto negativa, poiché ritengo che l'alto tasso di persecutorietà della religione ebraico-cristiana nel suo insieme, e anche la sua carica di criticità nei confronti dell'uomo e della sua imperfezione, rappresentino dei punti forti, non certo dei limiti, per la spiritualità che ne consegue: *Mircea Eliade* soleva dire che la religione ebraico-cristiana è una singolare “religione capovolta”, che parte da un mito delle origini totalmente negativo (la cacciata dal Paradiso Terrestre), per dirigersi verso un esito escatologico altrettanto positivo (la salvezza), al contrario di quanto fanno le religioni più arcaiche e tradizionali (anche se poi sottendeva a tale connotazione un giudizio negativo, quasi che il monoteismo “sfruttasse” a fini di potere il senso del peccato che di proposito instillava negli uomini). Io ritengo, al contrario, che questo capovolgimento del negativo delle origini nel positivo della redenzione, rappresenti per l'appunto l'elemento di grandezza delle religioni monoteistiche, poiché è precisamente attraverso la trasformazione della predazione e della persecuzione nel suo contrario (ossia in eros e in amore, in salvezza e in riscatto),

che esse ci rappresentano magistralmente quella metamorfosi della predazione cannibalica in senso antipredatorio (ossia in un senso da un lato simbolico, dall'altro amoroso e basato sul perdono, sulla riconciliazione padre-figlio e sul riscatto della colpa relativa al conflitto originario), che io ipotizzo essere il principale prodotto della strenua lotta antipredatoria e anticannibalica condotta dalla nostra specie: una lotta che l'ha condotta a superare almeno parzialmente se stessa e ad approdare, attraverso la tappa intermedia della sessualità perenne e dell'amore erotico, ai codici simbolici e al linguaggio, all'idea di amore universale e di disinteresse, alla coscienza morale e all'auto-coscienza. Dante Alighieri ci ha insegnato che non si può giungere al Paradiso se non passando per l'Inferno: ora, questo è appunto il cammino che l'uomo ha compiuto partendo dal cannibalismo e dalla persecuzione predatoria, per giungere alla fine all'intelligenza simbolica, al patto padre-figlio e alla coscienza morale.

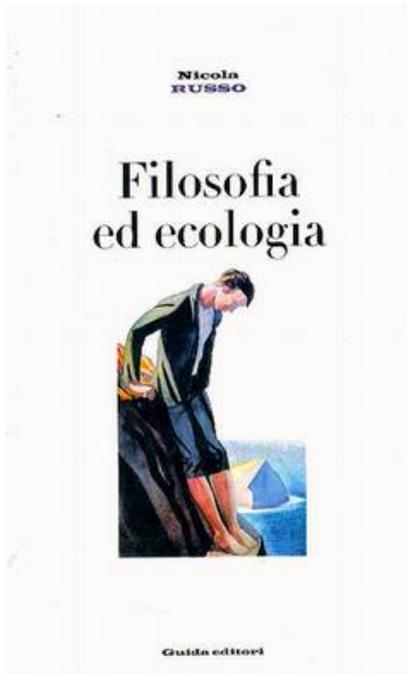
VOLFANGO LUSETTI

VOLFANGO LUSETTI psichiatra, è stato Primario del reparto psichiatrico (SPCD) dell'Ospedale di Tivoli (Roma)

Nicola Russo, *Filosofia ed ecologia. Idee sulla scienza e sulla prassi ecologiche*

Guida Editore, Napoli 2000, pp. 339, € 20,66

Messa alla tortura la natura tace.
(J.W. Goethe)



In un'epoca come l'attuale, dominata dall'insicurezza e, finanche, da un estroflusso e più che mai crescente sentimento di timore per-esistentivo in conseguenza di un modello politico-economico-esistenziale decisamente in crisi qual è quello occidentale di impronta capitalistica (post-fordista, globalizzato e qualsiasi altra etichettatura si voglia), non poteva non tornare prepotentemente d'attualità il tema dell'ecologismo. Spinto e sospinto da una certa retorica istituzional-mediatica sguazzante negli orrori dei gorgi di un nichilismo in cui il massimo di potere si unisce al massimo di vuoto, il massimo di capacità al minimo di sapere intorno agli scopi in ragione e in nome di

una scienza che avrebbe abolito qualsiasi frontiera valoriale, il ritornante ecologismo fa leva proprio sull'instabilità esistenziale di cui prima e, giocoforza, su quella che, un trentennio fa, Hans Jonas aveva stabilito essere un plausibile criterio orientativo per un'etica (per-esistentiva e dunque assoluta) a venire del genere umano: l'euristica della paura. Coscienza che l'uomo ha del limite ma, prima ancora, coscienza che il non-limite, l'illimitato prometeico, porta in sé il pericolo per l'uomo dell'auto-estinzione, stanno progressivamente facendo crescere attese proto-messianiche e, elemento forse ancor più deprimente, sacche e risacche di "eticucce" d'occasione che con la serietà del cimento scientifico, la fatica del da pensare hanno ben poco a che fare.

Nell'epoca dell'insicurezza tutto (o quasi) può andar bene purché serva a tenere distante l'oppressione e l'asfissia dell'angoscia esistenziale. E questo, tutto o quasi, sovente si traduce in un mortificante trionfo del diletterismo, quando non addirittura di un qualunque imbellettato da presunta (e quindi presuntuosa) seriosità sapienziale.

È forse d'uopo considerare, invece, nella riattualizzazione di questioni così cruciali e che hanno a che fare indefettibilmente con il qui e ora e domani dell'uomo, volgere lo sguardo a fonti e strumenti di conoscenza che, oltre a sottrarsi alla ciarla gazzettiera, siano anche in grado di squadernare la complessità della materia in oggetto.

È il motivo per il quale può esser utile, quale passo preliminare per entrare poi nel vivo di discussioni tanto stimolanti almeno provvisti di una necessaria «cassetta-attrezzi» conoscitiva, rispolverare la lettura di un volume edito qualche anno fa da Nicola Russo, *Filosofia ed ecologia. Idee sulla scienza e sulla prassi ecologiche*.

Articolato in due sezioni, *Genealogia della scienza ecologica ed ecologismo scienziato e Filosofia dell'ambiente e genealogia della scienza ecologica*, il libro di Russo – così come ha costatato nella *Prefazione* il fisico-chimico Enzo Tiezzi – è «importante, profondo, dettagliato, ricchissimo di bibliografia e di analisi filosofiche interessanti» (p. 9) e presenta, in un scenario filosofico desolante per più di un aspetto, una panoramica ampia delle molteplici e moltiplicantesi forme di pensiero cui, anche oggi, si riferiscono le sfiancate diciture «ecologia», «crisi ecologica», «eco-sostenibilità», «eco-compatibilità», etc. Nel suo complesso iter Russo fa riferimento e si occupa dell'ecologia non in un senso «ristretto e specialistico» (p. 22) quale branca della biologia, della botanica e della zoologia, ma l'assume come lo «strumento teorico più idoneo a interpretare nella loro globalità i segni della crisi ecologica» (*ibid.*). In definitiva è in detto *salto di qualità* che l'ecologia diviene degna di considerazione filosofica: «passando, infatti, da scienza particolare della natura a *scienza* della “crisi della natura” e del rapporto tra natura e società umana, l'ecologia assume dei significati metascientifici che la sottraggono alla specializzazione delle accademie naturalistiche e la fanno quanto meno apparire, se non essere, “la più umana delle scienze naturali”» (*ibid.*).

Nell'offrire la *panoramica* di cui si diceva – metodologicamente improntata a una vera e propria «genealogia», procedimento che permette di attraversare con chiarezza esemplare nodi e tappe della «storia della scienza» [sia consentito, a questo riguardo, segnalare le pp. 33-48 dedicate a *Matematica, linguaggio e tecnica: la posizione di Werner Heisenberg*, e il cap. III della prima sezione, *La cibernetica, ovvero dalla macchina a vapore alla filosofia della caldaia* (pp. 95-139)] – e nel far luce sull'armamentario concettuale e procedurale della scienza ecologica, l'autore conduce acute analisi tese a presentare una ecologia che si muove, sostanzialmente, in sintonia con lo sviluppo e il

progredire delle moderne scienze della natura, «una scienza ecologica, dunque, che lungi dal rappresentare l'irruzione di un nuovo paradigma, si pone come inveramento delle tendenze dominanti il pensiero occidentale almeno da Cartesio in poi. [...] Una radicalizzazione dei principi regolativi e metodici della "scienza newtoniana"» (p. 141), in altri termini. Ed è in questo solco che trovano collocazione, in larga parte, le critiche rinvenibili alle varie *terapie ecologiche* che hanno disatteso il loro compito primario, «quello di chiarire cos'è la crisi ecologica in quanto crisi culturale, come e perché si manifesta la crisi culturale ecologica e come una tale crisi della cultura mette in crisi la natura» (p. 204).

Non essendo animato da alcuna intenzione giusnaturalistica, ancor meno soggetto a facili ricadute in ottusi schemi pragmatistici, il progetto speculativo di Russo, sciolto da qualsiasi intenzione apologetica, da un lato, da fastidiosi richiami moralisticheggianti, dall'altro, si presenta, nel suo esser proteso verso un'interpretazione «prospettivistica» dei valori che non nutre, quindi, «fiducia nella possibilità di una fondazione definitiva, che sia metafisica od etica, degli scopi e dunque dei valori e rimane ferma al loro carattere non universalizzabile, storico e vitale, alla loro costitutiva finitezza e determinazione» (p. 223), come progetto morale *in senso forte*. Quanto mai decisive, giacché sorreggono la *pars construens* del discorso, le pagine dedicate al *Pensiero heideggeriano in ecologia* (pp. 253-305), pagine in cui è messa sapientemente «alla prova [...] la facoltà del pensiero ecologico in generale a porre domande significative alla filosofia di Heidegger e la facoltà di questa a chiarire certe intenzioni fondamentali di quello stesso pensiero» (p. 265). È in definitiva dipinto un quadro interpretativo del percorso di pensiero heideggeriano, a partire dalla *questione della tecnica*, molto preciso e dal quale Russo stesso, maturamente scremando non poco, attinge in maniera proficua, in special guisa laddove è esplicitato, rimodulato e infine assunto quale filo del suo progetto speculativo l'heideggeriano «rapportarsi libero alla tecnica come accettazione-approfondimento» (p. 271 e sgg.), problematica indicazione di prospettiva in direzione di un neo-umanesimo ancora tutto da pensare ed edificare.

Ed è proprio come portato delle lucide considerazioni condotte a partire da Heidegger, o persino da Jonas – con il quale non c'è accordo «rispetto a buona parte della sua fondazione ontologica dell'etica» (p. 323), ma al quale è comunque riconosciuto di aver «impostato in maniera sostanziale il [...] discorso, categorizzando una serie di intuizioni

irrinunciabili» (*ibid.*) – che Russo (e in questo la conferma circa la struttura morale *forte* della sua proposta) ha potuto acutamente rilevare che l’etica «*come antidoto al pericolo ecologico nelle sue dimensioni esclusivamente naturali e vitali* non è intesa [...] altrimenti che in un senso ancora radicalmente utilitaristico e tecnico, come mero “strumento spirituale” funzionale a una strategia di salvezza, come *macchina dell’agire ecologicamente corretto*, lavoro al cui scopo l’intero mondo delle virtù, dei valori e dei doveri diviene un fondo utilizzabile» (p. 317).

Nel non abbandonarsi all’enfasi o alla verbosità degli attardati tromboni assolutamente ignari di quelli che Thomas S. Kuhn avrebbe definito i «reali e attuali paradigmi scientifici», nel non consegnarsi al senso buono e buonista che domina il comune e anche il filosofico considerare su questi argomenti e, soprattutto, nel non cedere alla vertigine di sofisticati giochi intellettualistici, nel sostanziale equilibrio, nella coerenza interna, risiedono gran parte dei meriti di questo libro.

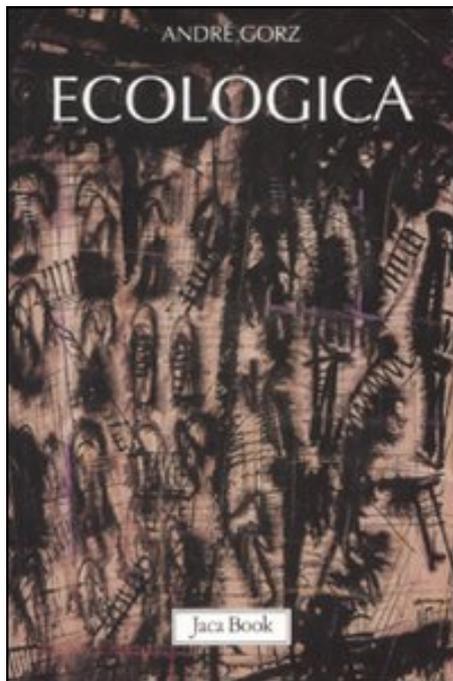
In tale luce vanno lette e prese in considerazione le rimodulazioni in atto in passaggi come quello in cui l’invito alla «sobrietà», alla «cultura della misura» vuole risolversi in «un’ascesi per», «per l’uomo e la sua civiltà e natura» (p. 373), «un’ascesi il cui limite è la misura e il cui scopo primario è la sovranità, un’ascesi che vive nel limite e nello scopo in quanto “disciplina della volontà” e il cui frutto è la “responsabilità” e che solo in funzione di tutte queste affermazioni può anche negare, può anche rinunciare» (p. 374).

«Bisogna dunque *saper volere*, ovvero sapere i limiti della propria potenza nel volere e dunque i limiti della nostra possibile libertà, il che è posto in Nietzsche – fonte inesauribile, perché intimamente strutturante, del percorso di Russo – sempre in stretta correlazione con la responsabilità» (p. 384): in questo l’affannosa ricerca di un peculiare canale atto a stimolare un *surplus* etico su cui far leva e che, proprio perché prevede uno sforzo – lo stare nella misura – senza premio, se non quello problematico di poter ancora provare a *soggiornare*, si configura come un’etica della precarietà. Ma proprio in questo, in un’epoca che senza alcun senso storico prova a elemosinare sicurezze tra le macerie di cattedrali metafisiche crollate da secoli, la sua forza e persuasività, nonché tragica in-attualità.

GIANLUCA GIANNINI

André Gorz, *Ecologica*

tr. it. a cura di F. Vitale, Jaca Book, Milano 2009, pp. 160, € 14



«Partendo dalla critica del capitalismo, si arriva dunque immancabilmente all'ecologia politica, che, con la sua indispensabile teoria critica dei bisogni, conduce di ritorno ad approfondire e a radicalizzare ancora la critica del capitalismo» (p. 19). Questa breve frase, pronunciata durante un'intervista del 2005, può essere presa come il manifesto dell'*ecologia politica* di cui Gorz si è fatto portavoce sin dagli anni Settanta coniugando esigenze di riflessione ecologica con la necessità dell'emancipazione degli individui, a partire da una critica serrata di ogni forma di produttivismo.

Questo testo, edito in Francia nel 2008, raccoglie una serie di interventi – alcuni di essi scritti e pubblicati nell'anno della morte dell'autore – che delineano il campo teorico e pratico dal quale può svilupparsi, a partire da una prassi ecologica, il superamento del capitalismo.

Ma è appunto l'*ecologia politica* il fulcro della riflessione e per Gorz è necessario definirla nella sua specificità in contrasto con altre tendenze ecologiste della contemporaneità. Esiste un'*ecologia scientifica* – secondo la definizione di Gorz – che «si appoggia sullo studio scientifico dell'ecosistema, cerca di determinare scientificamente le tecniche e le soglie di inquinamento ecologicamente sostenibili, cioè le condizioni e i limiti entro i quali lo sviluppo della tecnosfera industriale può essere perseguito senza compromettere le capacità autogeneratrici dell'ecosfera» (p. 46). Quest'approccio, in poche parole, non mette in crisi il modo di produzione capitalistico e lo sfruttamento della natura e dell'uomo da parte dell'uomo, piuttosto sviluppa una specifica tecnologia politica che, nel preservare gli equilibri dell'ecosistema in vista della riproduzione del sistema, *eteroregolando* i comportamenti economici dei produttori e dei consumatori, estende «il dominio sulla vita quotidiana e l'ambiente sociale» (p. 49). È un modo per

integrare la tecnosfera nell'ecosfera in maniera tale da preservare (per quanto possibile) il pianeta in vista della riproducibilità del capitale.

In origine il movimento ecologista nasceva da esigenze culturali più che specificamente socio-economiche, connesse a una determinazione del *mondo vissuto* come quel luogo in cui si orientano le proprie attitudini in maniera spontanea: «la “natura” per la quale il movimento esige protezione non è la Natura dei naturalisti né quella dell'ecologia scientifica: è fondamentalmente l'ambiente, che appare “naturale” perché le sue strutture e il suo funzionamento sono accessibili a una comprensione intuitiva» (p. 50). Ciò che questo movimento criticava era la distruzione di tale *mondo vissuto* attraverso tecnologie di trasformazione e ristrutturazione dell'ambiente – umano, naturale, sociale – ai fini della estensione del capitale. Il punto centrale era quello di un'*autoregolazione* della propria vita di contro a un'*eteroregolazione* dei comportamenti e delle attitudini: in poche parole una via d'uscita dall'alienazione crescente nelle società industriali.

In un primo momento, il movimento ecologista risultava anti-politico in quanto si richiamava a dinamiche culturali e aveva come oggetto la necessità di cambiare la *vita* nella sua organizzazione relazionale profonda; ma quando, poi, studi scientifici hanno dimostrato l'impossibilità per il capitalismo di una “crescita senza fine”, allora l'ecologia è potuta divenire *politica* in quanto proposta di ristrutturazione della vita in vista di un programma di sopravvivenza collettiva. Il programma dell'*ecologia politica* deve fondarsi sul principio dell'*autolimitazione* e dell'*autogestione* in maniera tale da «*arbitrare [...] tra l'estensione dei bisogni e dei desideri che essi si augurano di soddisfare e l'entità dello sforzo che giudicano accettabile dispiegare*» (p. 56). E Gorz si richiama in questo senso a Weber e a Marx: Weber in quanto ha mostrato come l'operaio espropriato non aveva alcuna intenzione di aumentare la produzione e di guadagnare di più in quanto la sua vita era regolata dalla norma del *sufficiente*; Marx in quanto ha mostrato che, per ottenere un lavoro costante dagli operai, non era bastato il fatto che essi fossero espropriati dei mezzi di produzione ma era necessaria una vera e propria tecnologia di espropriazione che permettesse di gestire la vita degli operai in tutte le operazioni, costruendo una sorta di seconda natura, e ciò era avvenuto con la meccanizzazione della produzione. «Il capitalismo», afferma Gorz, «ha abolito tutto ciò che, nella tradizione, nel modo di vita, nella civiltà quotidiana, poteva servire da ancoraggio a una norma comune del sufficiente», per cui è necessario «*ristabilire politicamente la correlazione tra minor*

lavoro e minor consumo da una parte, maggiore autonomia e maggiore sicurezza esistenziali dall'altra, per tutti e per ognuno» (p. 64).

Questo programma non intende ri-stabilire una modalità di rapporti sociali ed economici precapitalistici, non si richiama ai pregi di un'economia domestica né all'autarchia dei villaggi, ma – e questo sembra il contributo più interessante alla critica sociale delle società contemporanee – a partire dalle trasformazioni (e crisi) interne del capitale, cerca di mostrare quali siano i margini di trasformazione del reale e di superamento del capitalismo. «Il capitalismo affonda da vent'anni in una crisi senza uscita» che ha come proprie cause «la rivoluzione informatica, la smaterializzazione del lavoro e del capitale, l'impossibilità crescente che ne risulta di misurare il "valore" dell'uno, dell'altro e delle merci» (p. 104). Il lavoro, all'interno del modo di produzione capitalistico, è *produttivo* solamente quando *valorizza* un capitale; e può fare ciò soltanto nella misura in cui chi fornisce lavoro produttivo non consuma tutto il valore contenuto nel lavoro. Nell'organizzazione propria del postfordismo, lo sviluppo costante del settore dei servizi fa sì che sia sempre meno il lavoro capace di valorizzare e di accrescere il capitale, il quale, per valorizzarsi, diviene in misura sempre maggiore capitale finanziario. Il capitale finanziario *crea* – non produce – denaro gonfiando bolle speculative: «ogni bolla speculativa finisce, presto o tardi, per scoppiare e trasformare in debiti gli attivi finanziari senza base reale [...] l'esplosione di una bolla comporta normalmente dei fallimenti a catena – al limite, il crollo del sistema bancario mondiale» (p. 107).

Ma il capitalismo in crisi – come si è già detto – sta producendo da sé ciò che porterà alla sua estinzione: Gorz fa riferimento ai *digital fabricators* o *fabbers* (mezzi tra i più sviluppati dell'industria contemporanea) e alla loro portata economico-politica «come macchine che non sottomettono l'uomo alle loro esigenze, dunque non sono più un mezzo di dominio, e come robot che non si limitano ad automatizzare un processo di lavoro determinato» (p. 111). La creatività che può venir fuori da un utilizzo *free* di questi strumenti potrebbe condurre a un'economia non basata più sul lavoro produttivo e valorizzante ma sull'*economia della gratuità*, ovvero «un'economia largamente demonetarizzata, che non si regge più sui criteri della redditività dell'economia d'impresa, ma sul criterio dell'"utilità", della desiderabilità delle produzioni» (p. 112). È un'«utopia concreta», come la definisce lo stesso Gorz, quella del superamento della nozione di lavoro produttivo e valorizzante, ma un'utopia che risulta necessaria nel

momento in cui si voglia liberare l'uomo dalla sua espropriazione costitutiva e dalla *lotta per il lavoro* che costituisce uno dei maggiori motivi di disordine sociale, da un lato, e dall'altro una dinamica di produzione di anti-socialità.

La liberazione dal lavoro salariato – questo ci sembra di poter leggere tra le righe – permetterà anche di istituire una diversa relazione con il *mondo vissuto* e con l'ambiente umano e naturale, in vista di un'utilizzazione delle nuove tecnologie in accordo con il principio del *sufficiente* e con il principio del mantenimento della nostra presenza sul pianeta.

Il percorso di Gorz – filosofo “scoperto” da Sartre e negli ultimi anni stretto collaboratore di Toni Negri – è segnato dalla volontà di superare il marxismo di matrice classica e, infine, dalla volontà di incrociare esperienze culturali come le teorie della decrescita di Latouche.

Questa raccolta pone sicuramente questioni importanti sia per quanto riguarda la lettura dell'esistente sia per le utopie concrete che propone, anche se – a nostro avviso – ci sono alcuni limiti. In primo luogo i riferimenti alle nuove realtà dell'economia mondiale – la Cina su tutte – risultano carenti: «il mondo “in via di sviluppo” non salverà il capitalismo né salverà se stesso con un'industrializzazione creatrice di nuova occupazione» (p. 113), afferma Gorz; ma seguendo gli avvenimenti più recenti sembra che la Cina – nuova fabbrica del mondo – non solo abbia posto le basi del suo sviluppo su una organizzazione ad alto consumo di lavoro (salariato) riproducendo quella forma di capitalismo fordista ormai superata in Occidente, ma che stia anche concretamente aiutando il capitalismo mondiale a uscire dalla crisi attraverso l'acquisto dei *bond* americani in maniera tale da non perdere uno dei mercati più importanti per la creazione di valore e profitti per le proprie merci. Ciò che non viene sottolineato è l'aspetto *geopolitico* che connette il capitalismo alle sue necessità di sviluppo. In secondo luogo bisogna continuare a interrogarsi sul concetto di *crisi* nel capitalismo: o le crisi nel capitalismo sono *cicliche* e connesse alla sua struttura e quindi senza alcuna rottura decisa – rivoluzionaria – lo stesso capitalismo ha sempre la capacità di ristrutturarsi, o le crisi nel capitalismo si distendono lungo una linea retta per cui quest'ultima – anticipata da Gorz in questi scritti come del resto da un numero considerevole di studiosi – può segnare una crisi *terminale* che condurrà all'estinzione del capitalismo.

Il lavoro sull'*utopia*, comunque, resta sempre di grande utilità per la sua modalità critica nei riguardi dell'esistente e per la sua apertura alla *trasformazione* radicale di contro a ogni teoria della *fine della storia* e della *soddisfazione* dell'attività desiderante del fenomeno umano.

DELIO SALOTTOLO

Jean-Paul Fitoussi - Éloi Laurent, *La nuova ecologia politica. Economia e sviluppo umano*

tr. it. a cura di S. D'Alessandro, Feltrinelli, Milano 2009, pp. 128, € 14



Quel che genericamente si può chiamare la costellazione delle riflessioni ecologiste esiste sin dagli anni Settanta, ma è solo negli ultimi vent'anni che si è assistito a uno sviluppo, di pari passo col dibattito sulla globalizzazione, della cosiddetta coscienza ecologica. Al suo interno possono essere individuate due opposte linee prospettiche: una che muove dall'attenzione per la natura al fine di determinare i vari piani politici, economici e sociali di discussione; e un'altra che invece inserisce la natura in un dialogo orizzontale con questi ultimi.

La prima prospettiva imposta il suo discorso sull'idea che si debba ripartire dalla visione ecologica. Solo così diventerebbe possibile riformare l'attuale sistema socio-economico capitalista emendandone le deficienze e le aberrazioni, siano esse etiche o strutturali al modo di produzione. Parole d'ordine come "benessere" (un generico ben vivere) e "grandi valori" sono rivendicate associandone la realizzazione concreta alla soluzione del problema dei consumi, cioè al problema dello sfruttamento dell'ambiente. Si ricordi, al riguardo, quanto propugnato da uno dei testi fondatori di quest'ordine di pensieri, in *Gaia. A New Look at Life on Earth* (1979) dello scienziato inglese James Lovelock. Centrale è qui il fondo naturale a cui anche l'uomo deve essere ricondotto poiché la cultura, la civiltà, l'educazione muovono ancora oggi i loro primi passi; la natura, invece, avendo avuto milioni di anni per trovare le strategie più adatte al raggiungimento dell'equilibrio omeostatico, indica sempre la strada giusta da percorrere. Stigma dell'uomo, la natura è il luogo in cui si conservano nella forma più pura e più forte i valori che lo nobilitano. Essa diventa così condizione necessaria e sufficiente: l'uomo si mostra nella sua piena umanità, nella sua spiritualità, solo nella misura in cui riconosce e si fa carico della sua essenza naturale.

Si presenta però una questione irrisolta, ereditata dalla tradizione culturale cui questa prospettiva è debitrice: se la natura è fondamento e si esprime come relazione di forze («ogni realtà è già quantità di forze “in un rapporto di tensione” le une con le altre», Gilles Deleuze, *Nietzsche e la filosofia*, tr. it. Einaudi, Torino, 2002, p. 60), allora è solo presentando un principio esterno che diventa possibile determinare un loro ordine gerarchico. Tale principio è per lo più quello etico, che si esprime nella forma di benessere generale, prodotto o manifestazione dei benessere individuali. Così, però, il fondamento stesso – il discorso ecologico – si trova ad aver bisogno di un sostegno e finisce per perdere inevitabilmente quella capacità di essere termine ultimo di paragone, di per sé evidente, che d'altra parte rivendica.

Questa problematicità ricade sul concetto di giustizia sociale a cui il benessere implicitamente o esplicitamente fa riferimento. Infatti, vi è in ultimo una giustizia che è lo stare al proprio posto all'interno delle relazioni naturali, che il sistema sociale può solo riprodurre arricchendone i tratti con la tonalità propria alla spiritualità umana. Paradossalmente, ciò che ne risulta è che la natura diventa concetto astratto e, più specificamente, sfondo dell'azione umana, che rimane a sé concettualmente identico salvo subire l'azione dell'uomo nella sua concretezza empirica.

Quest'impensato originario finisce per essere il modo attraverso cui il modello produttivo capitalista torna prepotentemente come protagonista principale. Ne è testimonianza il cosiddetto *capitalismo naturale* (denominazione nata nel 1999, si veda in proposito P. Hawken, A. Lovins, H. Lovins, *Capitalismo naturale. La prossima rivoluzione industriale*, Ambiente, Milano 2007) secondo il quale il sistema ambientale deve essere considerato un fattore primario all'interno delle dinamiche produttive, diventando una delle voci principali nel calcolo dei costi e dei profitti generali del processo di produzione. In tal modo la natura prende la forma atomizzata di risorse naturali il cui sfruttamento deve divenire intelligente, deve cioè tener conto anche della loro capacità rigenerativa e dei costi che le diverse scelte inerenti a esse comportano, al fine di raggiungere l'efficienza maggiore possibile. È all'interno di questo quadro che possono trovare il loro luogo più consono le istanze di protezione e di espansione di quello che prende il nome di “capitale naturale esistente”.

A differenza di queste impostazioni, la seconda prospettiva propugna invece un'azione riformista, in cui la problematica ecologica è una sfida che può essere accolta solo se

coordinata ai piani politico ed economico. Esempio di questa impostazione è il recente studio *La nuova ecologia politica. Economia e sviluppo umano* (Feltrinelli 2009) di Jean-Paul Fitoussi e Éloi Laurent, studiosi di fama internazionale impegnati in istituzioni come *l'Observatoire Français des Conjonctures économiques* e, nel caso di Fitoussi, nella *Commission sur la Mesure de la Performance Économique et du Progrès Social*, creata in Francia per iniziativa del Presidente Sarkozy all'inizio del 2008 e diretta dal premio nobel J. E. Stiglitz.

Ipotesi di partenza del lavoro è che, pur essendo il sistema-mondo capitalista assolutamente valido, necessita però di un correttivo, in quanto l'elemento etico vi è stato emarginato. Una deriva dovuta all'«inversione della gerarchia tra politica ed economia, o spesso [al]la pura e semplice subordinazione della prima alla seconda» (J.-P. Fitoussi, in *la Repubblica*, 23 febbraio 2009). Infatti, il “benessere materiale” è sì il fine sostanziale, ma può esserlo veramente solo nella misura in cui comprende o, meglio, è riconosciuto come rappresentazione concreta dell'elemento etico. Si configura così come orizzonte totalizzante dell'individuo in quanto ne prefigura la felicità. L'intento riformista dei due studiosi è dunque quello di consolidare definitivamente la visione capitalista profittando del momento di crisi e facendo proprio il dettato del distico holderliniano su cui a lungo ha riflettuto Heidegger: «là dove cresce il pericolo, cresce anche ciò che salva». La crisi finanziaria ancora in atto dà la possibilità di affrontare la crisi ecologica e, dunque, il rilancio dell'economia è in sé la possibilità di un correttivo della configurazione generale del mondo capitalista. Per questo è inevitabile affrontare la complessità del problema a partire dal ruolo dell'economico.

In questo quadro concettuale la disciplina economica ha un duplice compito, quello di «studiare la pertinenza dei modelli usati per calcolare gli effetti di medio e lungo termine del mutamento climatico sui modi di vita» e quello di «risolvere il problema dell'efficacia potenziale dei sistemi di incitamento prospettati per raggiungere determinati obiettivi ambientali» (p. 71). L'economia dunque non solo non può né deve rivendicare un'autonomia pseudoscientifica che, appiattendola sulle scienze matematiche, ne sterilizza le potenzialità concrete, ma deve anche evitare di propugnare un pensiero che concepisca la «dialettica dei rapporti tra uomo e Natura» (p. 21) come un sistema chiuso, incapace di superare quel limite oggettivo costituito dalle possibilità materiali della natura così da trasformarlo nel pensiero di un «esaurimento generalizzato dell'ospitalità

terrestre» (p. 36). In entrambi i casi essa manca infatti la sua propria vocazione, quella di partecipare alla tutela della configurazione del mondo che l'Occidente ha sviluppato ed esportato in questi ultimi due secoli.

Per svolgere il suo ruolo specifico, l'economia deve partecipare a un dialogo *inter pares* con l'ecologia e la politica, dialogo che si fonda su di una struttura teorica complessa, una sorta di triangolo concettuale tra le nozioni di natura, uomo e democrazia. Quest'ultima è *naturalmente* il concetto politico per eccellenza. È, infatti, il miglior precipitato storico della messa in forma tecnica della natura in quanto capace di garantire l'equilibrio tra il piano delle relazioni interumane e quello delle relazioni umane con la «Natura»: «Impedendo al mercato di generare esclusione, la democrazia rafforza la legittimità del sistema economico; e il mercato a sua volta favorisce l'adesione alla democrazia limitando l'incidenza del politico sulla vita dei cittadini» (J.-P. Fitoussi, in *la Repubblica*, cit.). La democrazia determina dunque «ciò che deve essere uguale da ciò che può restare ineguale» (p. 72) proprio perché in grado di considerare equilibratamente l'essenza dell'uomo e l'essenza della natura. In altri termini, ecologia ed economia «non sono altro che sottoinsiemi della questione della giustizia sociale, cioè della questione democratica» (p. 71).

È così che diventa possibile il realizzarsi del sogno positivista-capitalista le cui radici affondano nella modernità: l'eterno progresso dell'umanità (cfr. p. 18). Infatti, «il processo di sviluppo umano è segnato dall'aumento irreversibile delle conoscenze» (p. 51), per cui alla «decumulazione degli stock di risorse esauribili» o alla «denaturazione altrettanto irreversibile di alcuni fondi ambientali» corrisponde «l'accumulazione dei saperi e del progresso delle tecniche» (pp. 60-61).

Posto questo quadro generale, ai due autori rimane da risolvere il problema, empiricamente confermato da studi statistici, della possibile mancanza di un nesso necessario tra la democrazia e lo sviluppo. Proprio qui l'elemento ecologico assume un peso fondamentale, che finisce per assicurare la stessa funzione della democrazia, poiché se il futuro è possibile solo conservando la capacità vitale della scena teatrale in cui si svolge la storia dell'uomo, allora tale tutela deve essere garantita prima della stessa efficienza economica; e proprio la democrazia è l'unica in grado di adempiere a questo compito.

In definitiva, però, l'approccio all'elemento naturale non viene ripensato al di là del modello dominante e si esce da un suo sfruttamento ancora una volta solo nel senso di un suo sfruttamento intelligente fondato su di una mobilitazione di «risorse intellettuali inesauribili» (p. 25). Ma tale progresso cognitivo – ed è il primo elemento che rimane impensato – è concepito come sovrapposto alla linea storica del tempo, inesauribilmente in evoluzione.

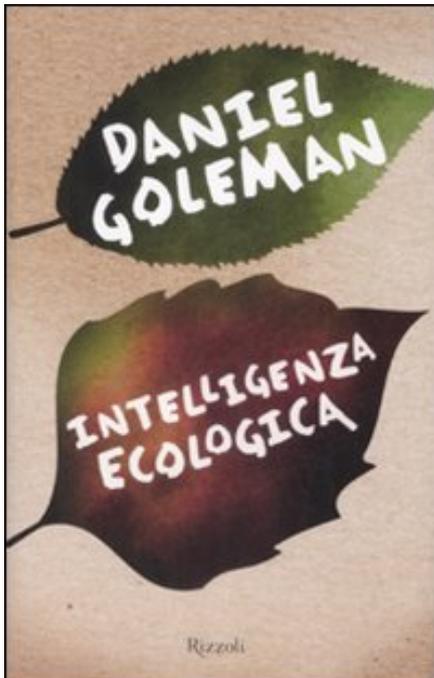
Si arriva così a un secondo punto problematico, quello del riferimento alla democrazia. Si è detto che lo scambio all'interno del triangolo concettuale funziona solo nella misura in cui si assicura la democrazia come unico modello politico. Ma gli autori ne parlano solo nel senso delle strutture politiche che essa aiuta a generare e a mantenere. Non viene mai preso in considerazione il problema della sua stessa istituzione, problema ancor più spinoso se si considera il fatto che solo ponendo questa domanda emerge l'imprescindibile riferimento a un determinato quadro morale come suo momento fondativo. In altri termini, i due autori sovrappongono il piano etico e il piano morale. Certamente non sono i primi, anzi, si tratta di un'operazione teorica che appartiene specificamente al loro *background* di studi. Ma se questa è la radice, allora non può essere semplicemente espunta l'opzione della violenza come mezzo di imposizione, ancora marginalmente presente solo come effetto degenerato. Infatti, è difficilmente pensabile una giustizia sociale come prodotto di un sistema democratico che stabilisca dall'alto quali siano le ineguaglianze accettabili senza considerare una certa costrizione per imporre queste ineguaglianze.

Sembra, dunque, di non essersi allontanati molto dalle spesso citate frasi pronunciate quasi un secolo fa da Ernesto Teodoro Moneta: «Forse non è lontano il giorno in cui tutti i popoli, dimenticando gli antichi rancori, si riuniranno sotto la bandiera della fraternità universale e, cessando ogni disputa, coltiveranno tra loro relazioni assolutamente pacifiche, quali il commercio e le attività industriali, stringendo solidi legami. Noi aspettiamo quel giorno ...», e insieme agli uomini lo aspettano anche le formiche: «Uno sviluppo umano più democratico sarà più ospitale per gli uomini e per le formiche» (p. 95).

DIDIER CONTADINI

Daniel Goleman, *Intelligenza ecologica*

tr. it. a cura di D. Didero, Rizzoli, Milano 2009, pp. 314, € 19



L'ultimo lavoro di Daniel Goleman, *Intelligenza ecologica*, completa la "trilogia" che inizia con *Intelligenza emotiva* e continua con *Intelligenza sociale*, e si inserisce in un dibattito ampio, in corso ormai da qualche tempo, assumendo una peculiare prospettiva. Imposta cioè il problema della tutela dell'ecosistema, e dell'uomo al suo interno, in termini di scatto evolutivo: lo sviluppo di un'intelligenza ecologica consentirebbe di sopperire a un *deficit* evolutivo che non ci segnala come pericolosi gli atteggiamenti non in linea con la tutela dell'ambiente. Come recuperare questo *gap*? Attraverso uno sforzo

di carattere motivazionale, integrando a livello conscio ciò che non è patrimonio del nostro codice di sopravvivenza. È interessante notare che l'intelligenza ecologica ha qui un carattere intrinsecamente sociale: è in gioco una intelligenza collettiva capace di mettere a valore i risultati dei diversi sottoinsiemi di competenze in un quadro di socializzazione democratica delle informazioni. Anche in questo nuovo studio Goleman attribuisce a una disciplina emergente il compito di determinare un passo avanti nel processo di acquisizione di nuove conoscenze: se in *Intelligenza sociale*, il suo volume del 2007, ci parlava della neuroeconomia, ora si tratta dell'*ecologia industriale*. I pionieri di una nuova consapevolezza – da ampliare il più possibile – sono quanti lavorano all'avanguardia nei settori che si occupano della produzione e della salute ambientale. L'attuale progresso scientifico e tecnologico è dunque la base per potere sviluppare a uno stadio avanzato la capacità di sopravvivere, recuperando in una dimensione sociale e tecnologica ciò che vi era di positivo nel rapporto con la natura proprio di comunità che vivevano, o vivono tuttora, entro un'economia di sussistenza.

È così istituito, forse fin troppo deterministicamente, un legame tra conoscenza e mutamento di indirizzo di scelte collettive. L'ostacolo che si oppone a che la società nel suo complesso si ponga, e risolva, il problema della salvaguardia dell'ambiente è duplice:

la scarsità di informazioni a disposizione della collettività e la tendenza, al confine tra il biologico e il sociale, a reiterare comportamenti acquisiti e a utilizzare le tecnologie desuete che un mondo industriale poco consapevole degli equilibri delicati dell'ecosistema ci ha consegnato.

Goleman pone così l'accento sulla enorme quantità di informazioni a cui non abbiamo accesso nelle nostre attività quotidiane, informazioni sulle tecnologie innovative, sulla composizione degli alimenti, sulle sostanze presenti negli oggetti più vari di cui in genere facciamo uso – risultanti da tutti quei saperi che vanno incontro a una sempre più marcata specializzazione (sottoinsiemi di competenze). Egli imposta chiaramente il rapporto tra trasparenza delle informazioni e mercato, e più precisamente tra *trasparenza del mercato e innovazione tecnologica*; sostiene la possibilità che si inneschi un circuito virtuoso e che alla base della concorrenza e dell'innovazione tecnologica vi sia non solo il profitto ma una consapevolezza collettiva capace di orientare le scelte produttive del mercato. Divenuto trasparente, il libero mercato di smithiana memoria promette, in tempi di paventate catastrofi ecologiche, di salvare la specie umana e il suo ecosistema, il pianeta. Nel migliore dei mondi possibili per Goleman la razionalità strumentale implementata rispetto al "modello beta" in circolazione dall'epoca dell'industrializzazione saprà comprendere l'istanza etica che costituisce una fase di transizione qualificata verso un livello superiore di razionalità. Il potere passa in mano al popolo dei consumatori non appena, in conseguenza della trasparenza delle informazioni, e di un piccolo sforzo per superare l'attitudine a rifugiarsi nei comportamenti noti, possiamo *scegliere*, e così orientare consapevolmente gli acquisti ai nostri valori di riferimento, determinando che ai fini della concorrenza tra le aziende divenga decisivo un elemento finalmente *qualitativo*, dietro il quale vi è la scelta di una tecnologia più verde, piuttosto che la promozione del commercio equo solidale.

Entro un discorso che non può definirsi *critico* in senso forte, Goleman restituisce però un quadro ricco e complesso. È attento agli sviluppi attuali del marketing verde e riconosce i limiti di una impostazione commerciale che non è all'altezza del problema quando, piuttosto che orientare la propria produzione e i propri scambi alla salvaguardia dell'ambiente gioca la "carta verde" come richiamo, un assai parziale *maquillage* ecocompatibile – il *greenwashing* – che non tiene conto del sistema entro cui si iscrive una scelta realmente compatibile con l'ambiente, fatta in una società complessa e in una

economia globalizzata. È altresì attento a sottolineare la necessità di impostare in termini più ampi il problema della promozione di un'intelligenza ecologica collettiva, che significa tenere conto di una varietà di elementi e relazioni organizzati nelle tre *sfere* della geosfera, della biosfera e della sociosfera. Evidentemente la valutazione dell'impatto del nostro comportamento, della produzione e dell'utilizzo di determinati prodotti, deve essere messa in relazione con l'insieme delle dimensioni in cui l'uomo è variamente inserito: una complessità di cui fanno parte il clima, la vita vegetale, animale e umana dal punto di vista biologico, nonché le condizioni di vita dell'uomo con particolare riferimento alle condizioni dei lavoratori. Si tratta di un compito collettivo: i soggetti principali alla cui responsabilità, in prima istanza, Goleman fa appello sono i produttori e i consumatori.

Sullo sfondo della necessità della salvaguardia dell'ecosistema così come è impostata da Goleman vi sono teorie che hanno messo in campo ragionamenti che tengono insieme l'etica, la preoccupazione per il futuro dell'uomo e l'economia; tra queste egli sembra maggiormente debitore nei confronti di Jonas e Rawls. È possibile così rintracciare nelle argomentazioni di Goleman l'eco di un discorso teorico che mette in causa il principio di responsabilità: la stessa biosfera che appare seriamente minacciata dalle attuali tecnologie impone una riflessione etica, rivolta al futuro. Certo, il potenziale critico della riflessione jonasiana è sostanziato da una maggiore preoccupazione per il diritto alla vita dell'uomo del futuro – vi è cioè nell'impianto jonasiano una proposta che orienta l'istanza di conservazione dell'integrità dell'uomo al di là di un rapporto puramente utilitaristico con la natura e la iscrive così in una dimensione specificamente ontologica. Diverse anche le conseguenze. Per Jonas, il successo economico e biologico ha messo in pericolo l'uomo e il suo ecosistema, di qui l'esigenza di anteporre il bene al giusto. In Goleman, la polemica accennata proprio nei confronti di quel filone del pensiero ecologico orientato alla minimizzazione della produzione e del consumo, e una maggiore fiducia in una tecnologia più informata e nelle prospettive della ecologia industriale, se pure non descrivono una illusione tecnoscientifica, testimoniano un più deciso ottimismo riguardo la possibilità di garantire la sopravvivenza dell'uomo e dell'ecosistema modificando solo in parte alcuni elementi del libero mercato e non rinunciando ai livelli di benessere raggiunto. È il concetto di progresso che lì è posto in discussione, qui no.

Sono invece le riflessioni di Rawls che riecheggiano quando Goleman ci segnala la forte relazione che si instaura tra economia ed etica: fa difatti ampiamente riferimento all'importanza delle spinte motivazionali quali fattori in grado di orientare il mercato ed eleva le scelte valoriali a potenze economiche. Il tema stesso della democrazia economica è declinato da Goleman a partire dalla necessità della trasparenza del mercato: la *trasparenza radicale* diviene un prerequisito che determina la possibilità che le scelte compiute dai consumatori, ma anche quelle dei produttori, possano essere guidate dai propri valori di riferimento. In questo senso è importante il riferimento al commercio equo e solidale e alla responsabilità sociale d'impresa. La teoria rawlsiana della giustizia è presente proprio a partire dal nucleo chiaramente liberale dell'argomentazione di Goleman: la libertà è eminentemente libertà di scelta, fondamentale: la scelta dei valori è assolutamente discrezionale, non è possibile in tal senso una riduzione razionale.

Ma come comporre dunque i valori di gruppi differenti, lavoratori e imprenditori, produttori e consumatori secondo i vincoli solidaristici di comunità, paesi poveri e paesi ricchi? Le preoccupazioni derivanti dalla conoscenza diffusa della presenza di sostanze tossiche nei prodotti commercializzati in una parte del mondo, e la sensibilità per le cattive condizioni di vita dei lavoratori di una azienda – orientamento al benessere o alla solidarietà – rimangono elementi eterogenei. E ciò sebbene entrambi gli orientamenti possano alimentare pressioni – egualmente contraddittorie – sul mercato.

L'ottimismo che Goleman mostra nel valorizzare la molteplicità dei valori di riferimento ha un'eco smithiana: l'amore di sé, il perseguimento del proprio interesse che nel discorso di Goleman è al fondo l'interesse alla sopravvivenza della specie e del suo habitat non è disgiunto dal profitto: *Avere successo facendo il bene*, è, non a caso, il titolo del capitolo conclusivo del libro.

L'intelligenza ecologica si qualifica allora come una forma superiore, progressiva, di evoluzione dell'uomo su base collettiva; una forma maggiormente consapevole di appropriazione della natura, che contempla lo scopo razionale di non distruggere la specie umana e l'ecosistema dell'uomo stesso. In questa costellazione lo slancio pionieristico delle aziende che sistemicamente stanno già oggi orientando in questo senso la propria produzione costituisce una scommessa sullo sviluppo dell'intelligenza

collettiva – una scelta che a suo tempo verrà premiata dalla logica virtuosa della domanda e dell’offerta anche nei termini della realizzazione dei profitti maggiori.

Come spesso succede è stimolante interrogare un testo rispetto ai suoi silenzi e a quelle connessioni che non vengono istituite, pur nel pieno rispetto dell’impostazione legittima dell’autore che si presenta qui volutamente deideologizzata: e allora proprio a partire dal quadro offerto ci sembra ineludibile la domanda, tenuto conto del posto centrale che lo stesso Goleman attribuisce allo sviluppo di saperi complessivamente compatibili con l’ambiente, sulla *possibilità* della ricerca, soprattutto quella che non è immediatamente spendibile sul mercato e che quindi spesso non c’è perché non è finanziata – sulla *libertà* della ricerca e sul condizionamento che l’economia esercita su di essa a partire dalle priorità e dagli indirizzi che alla ricerca vengono assegnati, al loro carattere eteronomo.

CRISTIANA BOSCARELLI

Vandana Shiva, *Ritorno alla Terra. La fine dell'Ecoimperialismo*

tr. it. a cura di G. Bottani e S. Levantini, Fazi, Roma 2009, pp. 246, € 18,50



L'ultimo libro di Vandana Shiva si inserisce con forza nell'attuale dibattito sulla crisi, le sue cause e soprattutto le sue conseguenze. Ribaltando la prospettiva di chi, negli ultimi mesi, ha inteso la crisi economica come una tragedia scatenata dal prevalere del "cattivo capitalismo" (della speculazione finanziaria), sul capitalismo buono, produttivo ed etico, Vandana Shiva legge la crisi globale, economica ma soprattutto ecologica, come punto di non-ritorno, ma anche come occasione per smettere di *fare orecchie da mercante* di fronte al rapido sgretolarsi delle certezze dell'Occidente, sviluppato e predatore, e all'emersione delle contraddizioni e del conflitto nei vari Sud del mondo, depressi e predati. Tutto il testo ruota intorno alla ricerca di una strada per liberare l'umanità dalla dipendenza di fonti energetiche non rinnovabili. Questa liberazione passerebbe per l'acquisizione di un nuovo punto di vista, di una nuova mentalità capace di intendere la debolezza di chi è sfruttato come strumento rivoluzionario. L'India, paese emergente, ma anche da sempre sfruttato e colonizzato per eccellenza, è il cuore pulsante di questo testo, incarna il sogno, la speranza rivoluzionaria dell'autrice, ma anche il suo incubo, la manifestazione concreta dei suoi timori e delle sue preoccupazioni per un mondo che sembra votato all'autodistruzione.

La crisi di cui si parla nel testo è triplice, surriscaldamento globale, *peak oil* e messa a rischio della sovranità alimentare di ciascun paese si intrecciano costituendo il tessuto di un'unica vitale questione: quali e quante siano le possibilità della Terra di sopravvivere all'avvelenamento e alla depredazione compiuta dall'uomo. Sottolineando la cesura tra Nord e Sud del mondo, la Shiva individua nei diseredati, nei contadini sfruttati dell'India, dell'Africa del Sud America i pionieri di una vera e propria rivoluzione culturale, che finisce poi per diventare anche economica; il loro immobilismo, la loro incapacità, o

manca di desiderio, di adattarsi ai tempi e ai modi di un mondo globalizzato, il loro resistere ai margini, più o meno passivamente, rappresenta l'unica forma di contrasto possibile all'omologazione del pensiero e al dilagare dello sfruttamento. Come ne *Il ventre di Parigi* di Zola, assistiamo a una lotta tra i Grassi borghesi e i Magri idealisti, tra chi del cibo e della sua abbondanza fa una malattia, divenendo moralmente e fisicamente obeso, carico del peso di ettari di terra e di foresta divorati per far spazio a moderni impianti industriali, saturo di cibi malsani e ipercalorici e chi, dall'altra parte della barricata, muore per la totale assenza di ciò che potrebbe sfamarlo, di terra, di spazio, di dignità.

Gli eroi della Shiva sono proprio questi Magri, rappresentano la salvezza, la risorsa e la vera e propria redenzione di un mondo grasso, egoista, corrotto. Proseguendo la strada tracciata dallo scheletrico Gandhi, la studiosa indiana compie la sua marcia non violenta testimoniando a ogni passo la sua fedeltà alla lotta contro il «nuovo apartheid ambientale internazionale [che] prevede che le attività economiche che inquinano e devastano l'ambiente siano spostate nel Sud del mondo. Noi non osiamo cambiare ciò che abbiamo verificato come reale alla luce dell'esperienza. Molti offrono i loro consigli all'India, ma essa rimane ferma. Questa è la sua bellezza; questa è l'ancora della nostra speranza» (M. K. Gandhi, *Hind Swaraj or Indian Home Rule*, cit. a p. 94).

Laureata in fisica e militante d'avanguardia dei movimenti ambientalisti, anche nella scelta delle fonti Vandana Shiva rivela la sua doppia anima: da un lato utilizza i rapporti delle organizzazioni internazionali, tabelle e dati di ricerche scientifiche *super partes*, mostrando, con un'insistenza che finisce in alcuni punti per risultare ridondante, che, nonostante il taglio fortemente ideologico dato alle argomentazioni, la base del suo ragionamento ha un carattere quanto più possibile oggettivo. D'altra parte sono frequentissimi nel testo i rimandi agli scritti più squisitamente politici di altri attivisti, suggestioni e digressioni poetiche, racconti di esperienze di vita che l'hanno segnata. Sebbene questa ricchezza e mescolanza di spunti serva a rendere la lettura più scorrevole, l'asimmetria delle fonti può causare uno spiacevole senso di straniamento: a nessuna delle due anime viene data piena voce e, allo stesso tempo, non si percepisce quella complementarità, sia pure nella radicale differenza, che richiami diversi, ma ben amalgamati tra loro, avrebbero potuto avere. Nonostante l'intento chiaramente

divulgativo del testo, alcuni passaggi sfuggono, le connessioni tra il mondo dei numeri e quello dei sogni e le speranze di Vandana divengono evanescenti.

Nella prima delle quattro parti che compongono il testo, l'autrice si sofferma sulla questione del cambiamento climatico e sulle false soluzioni che i paesi industrializzati starebbero cercando di dare per porre rimedio alla catastrofe. La Shiva sottolinea come non sia possibile porre rimedio a un problema di proporzioni così gigantesche se non effettuando una rivoluzione copernicana, ponendo nelle mani delle vittime, dei paesi più poveri, che devono auto-organizzarsi, autoregolarsi e rendersi indipendenti, il potere di risolvere il problema. I paesi industrializzati, seguendo i principi dell'Ecoimperialismo, ovvero la difesa dei loro affari e dei loro profitti a scapito delle risorse del pianeta e degli altri paesi, non possono che trovare soluzioni che finirebbero per aggravare, piuttosto che per risolvere il problema: «La globalizzazione imposta dalle multinazionali concepisce il pianeta in termini di proprietà privata. Al contrario i nuovi movimenti difendono le risorse locali e globali del territorio perché lo intendono come ben comune. Le comunità che insorgono in ogni continente per contrastare la distruzione delle loro diversità biologiche e culturali, dei loro mezzi di sostentamento e delle loro stesse vite costituiscono l'alternativa democratica alla trasformazione del mondo in un gigantesco supermercato, in cui beni e servizi prodotti con costi ecologici, economici e sociali estremamente alti vengono rivenduti a prezzi stracciati» (V. Shiva, *Il bene comune della terra*, trad it. Feltrinelli, Milano 2006, p. 8). L'energia nucleare, sponsorizzata sempre più negli ultimi anni anche nel nostro Paese, mano a mano che il ricordo dei terribili avvenimenti di Cernobyl si fa più sbiadito, non può essere considerata in alcun modo né sostenibile, né sicura, né pulita, non può in questo senso rappresentare un'alternativa valida o una soluzione al problema del surriscaldamento globale. Allo stesso modo la modifica delle radiazioni solari tramite la diffusione nell'atmosfera di diossido di zolfo, soluzione contemplata dall'U.S. National Academy of Science, più che una vera e propria soluzione non sarebbe altro che il ribaltamento dei termini della questione: il sole e non le attività industriali sarebbero la "causa" del riscaldamento globale. «Giocare con Gaia come se fosse una scatola di Lego non può essere una risposta adeguata in un momento in cui l'intervento umano sui sistemi naturali della Terra sta minacciando la nostra stessa sopravvivenza» (p. 54).

Nel secondo capitolo di *Ritorno alla terra* si espongono i rischi di una vera e propria invasione di autovetture in territori prettamente agricoli, poco industrializzati e occidentalizzati come quello indiano. Più auto significano non solo maggior consumo di combustibili, ma anche più autostrade e meno campi e foreste. L'euforia degli indiani per la velocità e per la modernizzazione, che passa anche per l'abbandono dei mezzi di trasporto tradizionali, viene paragonata dall'autrice all'esaltazione per le conquiste tecnologiche e per il progresso dei nazionalsocialisti: l'India, ci mette in guardia la Shiva, con forse troppa enfasi, «dovrebbe costruirsi sull'eredità di Gandhi e non di Hitler» (p. 99). L'elogio del cammello e dell'energia degli animali da traino (cfr. *Gli animali: un'energia vivente alternativa per la mobilità*, pp. 116-122), del lavoro in piccoli campi che va ad arginare con un'economia di sussistenza l'ondata travolgente dell'industrializzazione, sono certamente suggestivi, ma finiscono per essere "indiocentrici", a dispetto di una prospettiva e di uno sguardo che pretendono, sulla carta, di essere globali.

Chi legge può optare per il lasciarsi trascinare da quest'idillio bucolico, o piuttosto rimanere incredulo, distante, non coinvolto. In questa allegoria, nell'elogio della vita rurale, l'autrice, che vuole colpire al cuore l'occidente, perde la mira e fallisce il bersaglio. Tornano alla mente le poesie di Pascoli oppure il paragone stridente con i quadri di Jean François Millet in cui il lavoro contadino, per quanto onesto e dignitoso, viene descritto in tutta la sua dolorosa fatica, attraverso le schiene piegate e i volti induriti dal sole.

Gli ultimi due capitoli trattano sostanzialmente la questione dei biocombustibili, ovvero dei propellenti ricavabili da mais, grano, canna da zucchero. Negli ultimi anni, ci mette in guardia la Shiva, la soluzione individuata per risolvere il problema dell'esauribilità e tossicità dei combustibili fossili è quella della loro sostituzione con i biocarburanti, ma, come nel caso dell'energia nucleare, la cura finisce per essere peggiore del male: questa sostituzione presuppone infatti il ricorso a un'agricoltura di tipo industriale e comporta l'inevitabile innalzamento dei prezzi delle materie prime necessarie a ottenere il cosiddetto "petrolio verde". I paesi meno industrializzati dovranno quindi far fronte anche a questa sorta di carestia artificiale, indotta, che li priverà degli alimenti alla base delle diete povere. Nonostante l'evidente interesse di questo argomento nel dibattito mondiale sulle fonti rinnovabili e le energie alternative, anche qui l'autrice sembra sprecare un'occasione: il nodo centrale, il rapporto tra la superpotenza statunitense e i

paesi in via di sviluppo, viene appena accennato. Comprendere meglio questa relazione sarebbe forse servito a gettare un fascio di luce sulle politiche ambientali degli USA messe in campo una volta fallito il progetto dell'ALCA e perse quelle "guerre lampo" che avrebbero dovuto riaffermare la loro egemonia nell'estrazione e nella vendita del petrolio. Affermare l'ecocompatibilità dei biocarburanti significa infatti poter tagliare il cordone ombelicale che lega le potenze occidentali a *partners* parzialmente affidabili e stabili (Nigeria, Sudan, Angola, etc.) o totalmente inaffidabili (Iran, Venezuela, etc.).

Gli spunti forniti da Vandana Shiva in merito alle problematiche strettamente connesse all'ecologia e alla sostenibilità sono, tutto sommato, attuali, interessanti e incisivi. Il giudizio sul testo diviene invece più severo se si pongono sotto la lente d'ingrandimento le questioni di carattere più specificamente politico messe in gioco dall'autrice come palinsesto al testo stesso. Sono fondamentalmente due i passaggi spinosi in cui l'esposizione sembra scricchiolare e farsi scivolosa: in primo luogo, è stato già accennato, c'è nell'autrice un disprezzo per la tecnologia che a tratti muta in un vero e proprio sacro terrore. Senza voler arrivare agli eccessi futuristi dell'elogio per la velocità, per il rumore, per tutto ciò che è artificiale e meccanico, non si può negare il potenziale "volto umano" della tecnologia. È scontato dire che i macchinari e gli impianti industriali, oltre al loro denso fumo, portano con loro la possibilità di ridurre la fatica e il tempo impiegato per il lavoro. La disoccupazione, secondo l'autrice, sarebbe causata dalla sostituzione della forza dell'uomo con quella delle macchine: «Il lavoro è energia. Due crisi del nostro tempo sono profondamente collegate: quella climatica e quella dovuta alla disoccupazione. [...] La sostituzione del lavoro dell'uomo con il lavoro delle macchine che consumano carbonio fossile è uno dei principali contributi all'inquinamento dell'atmosfera e alla crisi climatica. Riportare il lavoro alle persone e le persone al lavoro può rappresentare una soluzione significativa per a crisi delle risorse umane e per quella dovuta alla mutazione climatica» (p. 220), e non da una cattiva e iniqua distribuzione del lavoro. La Shiva arriva alla conclusione che per vivere meglio, avere tutti un lavoro, basta smettere di usare il petrolio, utilizzare i cammelli al posto degli *scooters* e i buoi al posto delle macchine agricole. Seguendo questo ragionamento potremmo dire, per paradosso, che per far diminuire la disoccupazione femminile basterebbe smettere di usare lavastoviglie e lavatrice, e tornare a lavare piatti e abiti per ore lungo i fiumi o nei lavatoi: di fronte alle mani gonfie e screpolate a sangue delle nostre nonne siamo certi che anche

il più fedele sostenitore della Shiva cambierebbe idea. Casi virtuosi come quello di Cuba (cfr. pp. 121-122), dove la crisi del 1989 ha fatto ripristinare, a causa della scarsità di carburante, l'utilizzo massiccio degli animali da traino in agricoltura, sono dettati, più che da scelte etiche ed ecologiche, dalla necessità di sopravvivere. La demonizzazione della tecnologia *tout court* e l'apologia del lavoro manuale fatte dall'autrice finiscono per far passare in secondo piano anche i ragionamenti più interessanti e fondati, esposti meglio e più organicamente nei suoi testi precedenti che hanno decretato il meritato successo di questa studiosa.

L'altra riflessione che, pur costituendo il sottotesto dell'intero libro, risulta fragile, riguarda la *Shakti*, ovvero l'energia creativa, la forza autorganizzante e autorinnovante dell'universo. Questa energia femminile che è la «personificazione dell'energia primordiale» (p. 128), consentirebbe un eterno rinnovamento e costituirebbe il presupposto a ogni forma resistenziale che si para contro la travolgente forza distruttiva del processo di industrializzazione globale. La relazione tra possibilità del singolo (del singolo individuo o del singolo villaggio) e imposizioni della comunità economica mondiale, finisce per risultare poco chiara, le sue eventuali forme organizzative e di gestione del potere non sono descritte se non approssimativamente. La Shiva ci descrive Davide che trionfa su Golia proprio in virtù della sua piccolezza: le microscopiche comunità locali, le produzioni agricole di nicchia riescono a infilarsi nelle maglie dell'intricato reticolato industriale, ma non ci spiega in che modo i piccoli avanzamenti in senso ecologista vadano a scardinare un sistema globale e complesso senza perdersi come gocce nel mare. Se i poveri del mondo sembrano avere la facoltà di resistere e di cercare di trasformare il mondo in virtù del loro attaccamento alla tradizione, di una sacrosanta indolenza, di un'incapacità di tenere il passo, risulta ancora più modesta la *chance* concessa all'occidentale, che è ritratto come forte solo del suo potere d'acquisto e del suo ruolo di consumatore. Un consumo di beni ed energetico consapevole ed etico diviene il confine della sua azione possibile, irrimediabilmente individuale nella sua radice, anche se agita in compagnia di altri: «Qualsiasi cosa facciamo o rinunciamo a fare – il nostro sciopero privato non cambia nulla al fatto che ormai viviamo in un mondo per il quale non hanno valore “il mondo” e l'esperienza del mondo, ma il fantasma del mondo e il consumo dei fantasmi» (G. Anders, *L'uomo è antiquato. Sulla distruzione della vita nell'epoca moderna*, tr. it. Bollati Boringhieri, Milano 2003, vol. 1, p. 37).

In fin dei conti se ci si chiede se era possibile fare a meno di *Ritorno alla terra. Fine dell'Ecoimperialismo*, la risposta, di primo acchito sembra essere affermativa. Ma poi, se per caso ci si imbatte in *Ecoimperialismo. Potere verde morte nera* (P. Driessen, *Ecoimperialismo : potere verde morte nera*, tr. it. Liberilibri, Macerata 2004), bibbia dell'anti-ambientalismo scritta nel 2003 dall'ecologista pentito Paul Driessen, la prospettiva sull'ultima fatica di Vandana Shiva cambia tutta d'un tratto. Driessen riesce in poco più di duecento pagine a mettere in fila i più rivoltanti, superficiali e capziosi giudizi sull'ambientalismo che si possano immaginare. Il risultato di quest'altra analisi sull'Ecoimperialismo è grottesco, tutto ciò che nel testo della Shiva ci sembrava scontato, banale, come la necessaria attenzione da porre rispetto al problema del surriscaldamento globale o all'utilizzo degli OGM, è qui congedato come una bufala inventata di sana pianta da paranoici ambientalisti, semplice leggenda e superstizione da scacciar via in nome del progresso. Driessen ci illumina poi anche su un altro punto affrontato più volte da Shiva, il rapporto tra Nord e Sud del mondo: per lo studioso statunitense i paesi poveri sono di fatto gli unici e soli responsabili della loro miseria e rovina, la cui causa esclusiva sarebbero i leader corrotti, incapaci e avidi da cui si fanno guidare. L'apoteosi di questo capolavoro sta poi nelle considerazioni finali, secondo le quali il movimento ambientalista sarebbe portatore di una vera e propria *cultura della morte*: rispetterebbe più gli esseri animali e vegetali che l'uomo stesso, considerato come una sorta di cancro, di elemento degenerato che guasta e corrompe l'armonia della Natura. Di fronte a tutto questo non possiamo che affermare con forza "Lunga vita a Vandana Shiva!": abbiamo ancora tanto bisogno di lei, anche quando il suo genio, come in quest'ultimo libro, sonnecchia.

VIOLA CAROFALO

Fiorella Battaglia, Fabrizio Bianchi e Liliana Cori, *Ambiente e salute: una relazione a rischio*

Il pensiero scientifico, Roma 2009, pp. 197, € 22



Il 7 Aprile 1948 entra in vigore la costituzione dell'Organizzazione mondiale della Sanità (OMS). L'obiettivo di quest'agenzia specializzata dell'ONU consiste nel promuovere la salute, definita non come una semplice assenza di malattia, bensì come uno «stato di completo benessere fisico, mentale e sociale» (*Costituzione dell'OMS*, New York 1946).

La definizione introdotta dall'OMS è indicativa del cambiamento di prospettiva che si è avuto negli studi sulla salute nella seconda metà del Novecento. L'interesse, infatti, si è

progressivamente spostato dalle singole alterazioni organiche capaci di compromettere l'integrità individuale, al benessere complessivo della persona che, nella sua totalità e unità, si dà sempre in un rapporto di influenza reciproca col suo ambiente circostante. In linea con questo cambiamento di prospettiva, nella Carta di Ottawa, presentata nel 1986 in seguito alla prima Conferenza internazionale per la promozione della salute, viene specificato che il problema della salute non rappresenta una questione di competenza esclusiva delle istituzioni sanitarie, ma «coinvolge coloro che compiono scelte politiche in tutti i settori e a ogni livello» (*Rapporto della Prima Conferenza Internazionale per la promozione della Salute*, Ottawa 1986).

In virtù di tali osservazioni il rapporto tra ambiente e salute rivela tutta la sua problematicità. Nel libro *Ambiente e salute: una relazione a rischio* Fabrizio Bianchi, Fiorella Battaglia e Liliana Cori si propongono di far luce proprio su questo complesso rapporto, avviando, a tal fine, un dialogo tra molteplici ambiti disciplinari. Il testo presenta un articolato percorso di riflessione che, supportato dall'analisi di casi studio di notevole rilevanza e attualità, mostra la necessità, avvertita in maniera sempre più viva, d'individuare un punto d'incontro tra ricerca scientifica, riflessione etica e prassi politica.

Le considerazioni degli autori muovono dagli sviluppi dell'epidemiologia, disciplina che assume un ruolo chiave in questo discorso poiché deputata a indagare le relazioni tra condizioni ambientali e stato di salute. All'interno di quest'ambito è stato possibile assistere nel corso del Novecento a un radicale mutamento dell'impostazione metodologica, dovuto al passaggio dallo studio delle malattie infettive a quello delle malattie tumorali e cronico-degenerative. Il presentarsi di tali forme di patologie ha messo in crisi il modello di spiegazione causale tradizionalmente adottato in medicina. La loro insorgenza, infatti, si mostra irriducibile a un lineare nesso causa-effetto, correlandosi, piuttosto, a una molteplicità di fattori possibili (pp. 5-9).

L'esigenza di adottare un approccio probabilistico e multifattoriale nelle ricerche epidemiologiche ha condotto, sul piano epistemologico, ad affrontare la questione relativa al rapporto tra soggetto e oggetto della conoscenza. L'abbandono del modello deterministico, infatti, comporta il decadere del pregiudizio naturalistico che vede la realtà oggettiva come sussistente in sé e scomponibile in elementi semplici e universalmente validi, tra i quali possono essere istituite connessioni legali. Tale pregiudizio cede il passo a una concezione del mondo come sistema complesso entro cui sono inseriti sia l'osservatore che la realtà osservata (p. 13). Il riconoscimento del rapporto di correlazione che sussiste tra soggetto e oggetto della conoscenza conduce alla consapevolezza che le osservazioni del ricercatore non sono mai neutrali, ma risentono sempre di una determinata prospettiva. Emerge, a tal proposito, la necessità di delineare il giusto contesto di osservazione. Solo in tal modo i risultati dell'indagine epidemiologica potranno tradursi in interventi mirati. Importanti indicazioni in merito possono essere ricavate dalle metodologie d'indagine adottate nelle scienze sociali, in particolar modo in quelle storiche. Queste ultime presentano due strumenti conoscitivi che possono risultare fondamentali per la ricerca epidemiologica: la comparazione, che consente di individuare le uniformità che si manifestano nei diversi fenomeni osservati, e la narrazione, mediante cui diventa possibile ricostruire la genesi e l'evoluzione della situazione indagata (pp. 11-12). È, dunque, a tali discipline che l'epidemiologia deve oggi far riferimento.

La prospettiva di un confronto tra l'epidemiologia e le scienze sociali implica un ripensamento del rapporto tra le scienze dello spirito e le scienze della natura. Nel corso della seconda metà del XIX secolo, in effetti, si è assistito a una progressiva

autonomizzazione dei due orizzonti disciplinari in risposta alla cultura positivista di inizio secolo, che sosteneva il primato della forma di conoscenza scientifico-naturale. L'incomunicabilità che si è venuta a creare tra i due ambiti conoscitivi risulta particolarmente problematica per la medicina. Quest'ultima, essendo collocata per intero nell'ambito scientifico-naturale, ha aderito alla logica causale, ma, come è già stato possibile osservare in precedenza, ha risentito dei suoi limiti. Proprio alla luce di tali considerazioni, gli autori rilevano come risulti «sempre più necessario il dialogo tra i due versanti in cui la cultura si è sviluppata: quello delle conoscenze scientifiche e quello delle conoscenze storiche» (p. 62).

L'instaurarsi di un confronto tra ricerche scientifiche e comprensione storica pone di fronte alla consapevolezza del rapporto di influenza reciproca che intercorre tra la natura e l'essere umano. La valutazione dei rischi ambientali per la salute s'intreccia saldamente col riconoscimento dell'impatto che gli interventi umani hanno sulla natura. Si delinea, così, uno spazio di riflessione entro cui, come sostiene Piero Bevilacqua, «la conoscenza si congiunge con l'etica, l'agire umano si accorge di responsabilità nuove prima inavvertite» (P. Bevilacqua, *L'utilità della storia. Il passato e gli altri mondi possibili*, Donzelli, Roma 2007³, p. 123).

Nel corso dell'opera viene sottolineata l'urgenza di una riflessione etica sull'ambiente in un'epoca, la nostra, in cui lo smisurato progresso scientifico e tecnologico si presenta come una concreta minaccia all'equilibrio della Terra. Le odierne innovazioni tecniche, infatti, hanno assicurato all'uomo una notevole capacità di intervento sull'ambiente circostante, i cui effetti si estendono nello spazio e nel tempo, portando con sé il rischio costante di una compromissione definitiva dell'intero ecosistema e, con esso, del futuro del genere umano. Questo potere acquisito oggi dall'uomo fa sì che la natura entri a far parte del campo delle sue responsabilità (pp. 79-83). Procedendo in un accurato confronto col pensiero di Hans Jonas, gli autori mostrano come, in virtù delle sue nuove responsabilità, l'essere umano si trovi oggi a dover riflettere su una possibilità di azione che supera notevolmente il suo sapere previsionale (p. 109). A causa di questa asimmetria gli interventi dell'uomo risultano caratterizzati da una perenne incertezza. In questo scenario, il riconoscimento del limite del proprio sapere assume il carattere di dovere (cfr. H. Jonas, *Il principio responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica* 1979,

tr. it. Einaudi, Torino 1990, p. 12). Di fronte all'insicurezza che accompagna le azioni umane il principio di precauzione diventa un imperativo inaggirabile.

Il suddetto principio, tuttavia, incontra delle resistenze da parte di quanti ritengono che esso possa ostacolare lo sviluppo scientifico ed economico. In risposta a tale osservazione gli autori ribadiscono che «il principio di precauzione fornisce l'indicazione di incentivare la ricerca e in questo senso non può essere interpretato come un intralcio ad essa o come un soffocamento dell'innovazione» (p. 98), ma si presenta, piuttosto, come un utile strumento in grado di agevolare il progresso dell'uomo nel segno del rispetto dell'ambiente e della salute. Alla base della critica mossa al principio di precauzione vi è, in effetti, l'adesione a una visione utilitaristica dello sviluppo che comporta uno sfruttamento aggressivo dell'ambiente. Tale visione mostra chiaramente i suoi limiti, dal momento che conduce a non tener conto della disponibilità limitata delle risorse naturali, né dello scarto che sussiste tra quella piccola parte della società che trae profitto da tali risorse e l'intera popolazione mondiale che ne subisce gli effetti. Il limite intrinseco a questa concezione di sviluppo e le responsabilità che l'uomo ha nei confronti delle generazioni future, impongono oggi un ripensamento dei valori chiave del progresso umano.

A partire da tali considerazioni si fa strada nella scena politica l'idea di sviluppo sostenibile. Quest'ultima compare nel corso degli anni Ottanta col procedere dei lavori della Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo, la cui presidenza è affidata a Gro Harlem Brundtland e trova una definitiva formulazione nella Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992. Durante questa conferenza si specifica che «il diritto allo sviluppo deve essere realizzato in modo da soddisfare equamente le esigenze relative all'ambiente e allo sviluppo delle generazioni presenti e future» (*Dichiarazione della Conferenza delle Nazioni Unite su ambiente e sviluppo*, Rio de Janeiro 1992).

Il riconoscimento del potenziale distruttivo di una concezione puramente economica di benessere induce a una valutazione negativa della logica consumistica propria delle società occidentali e invita a una gestione razionale delle risorse naturali, in modo da consentire anche ai paesi del Terzo mondo di accedere allo sviluppo senza compromettere l'ecosistema in maniera definitiva. Diventa chiaro, a questo punto, che la salvaguardia dell'ambiente passa per l'analisi degli squilibri sociali, mettendo in luce

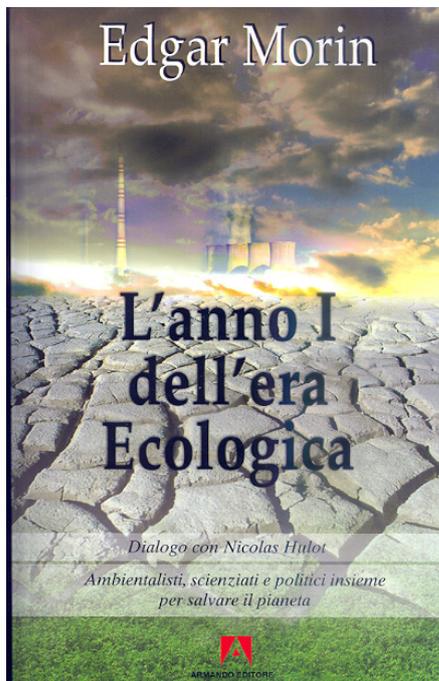
l'esigenza di recuperare i valori della solidarietà e dell'equità. Gli autori sottolineano come l'attenzione posta al problema dell'equità lasci emergere la necessità di tutelare i gruppi più deboli. Tale questione risulta particolarmente sentita in ambito epidemiologico, dove si è giunti alla formulazione di un ideale di ricerca che non sia semplicemente finalizzato ad assicurare il benessere al maggior numero possibile di persone, ma tenga conto anche di quelle componenti della popolazione mondiale che, per la propria vulnerabilità, non potrebbero trarre alcun beneficio da misure precauzionali indifferenziate (pp. 35-122).

La complessità che si profila così nel discorso relativo alla salute si riflette sul piano politico nell'esigenza di costituire una «società della partecipazione» (p. 172), fondata su una comune assunzione di responsabilità in merito agli interventi di prevenzione. Proseguendo con la lettura del testo, si osserva come la prospettiva di un governo partecipativo consenta di rilevare il ruolo centrale che in questo scenario ricopre la comunicazione. Quest'ultima si presenta come lo strumento indispensabile per assicurare l'accesso di tutti alle conoscenze scientifiche in materia di ambiente e salute, contribuendo in tal modo all'instaurarsi di un confronto tra diversi valori e punti di vista. È solo grazie a questo confronto che diventa finalmente possibile porre in atto decisioni che possano far fronte all'incertezza che caratterizza la nostra epoca e che abbiano come fine ultimo quello di garantire il benessere dell'intero genere umano.

ANNA BALDINI

Edgar Morin, *L'anno I dell'era Ecologica*

tr. it. a cura di B. Spadolini, Armando Editore, Roma 2007, pp. 128, € 10



Edgard Morin propone una selezione di saggi (redatti tra il 1972 e il 2007) il cui minimo comun denominatore sembra essere un moderato pessimismo circa la capacità politico-sociale contemporanea di proporre un deciso cambiamento programmatico, socioantropologico e anche epistemico, per la soluzione (o, almeno, la pianificazione delle azioni da intraprendere) di annose, improcastinabili, nonché inquietanti problematiche ecologiche. Perché tanto interesse in una disciplina tecnica, apparentemente lontana dalle tematiche dell'antropologia filosofica, ambito cui

l'Autore appartiene? Una risposta possibile è offerta dal sottotitolo (*La Terra dipende dall'Uomo che dipende dalla Terra*), che il filosofo parigino utilizza per ripristinare e ribadire l'antico monito della circolarità, forse per disinnescare certa antropologia naturalistica e la metodologia, dell'"object design" (disciplina inizialmente sviluppata per la soluzione di problemi legati all'evoluzione di un software e successivamente applicata ai sistemi geografici), la quale procede gnoseologicamente estraendo dall'intorno di un sistema complesso le sue componenti, una per volta, per osservarle riduzionisticamente, evitando di connetterle con il loro intorno. Tale procedura trascura, inizialmente, l'aspetto sistemico, tipico dei sistemi aperti quali, appunto, quelli biologici, adattivi ed ecologici. Il passaggio successivo dell'indagine conoscitiva degli ecosistemi di questa scuola di pensiero prevede, però, il reinserimento dell'oggetto così investigato che risulta, inevitabilmente, modificato nei contenuti formali ed energetici, "soggettivato" da una sollecitazione (secondo Morin indebita) che ne altera la dinamica organica, l'omeostasi e, di conseguenza l'efficienza energetica.

Morin, nel tentativo di risolvere l'antico dilemma tra naturalismo conservativo e razionale pianificazione delle risorse, propone un'osmosi uomo/ambiente naturale, come se il primo gemmasse dal secondo. Così, vanificando le premesse dell'ecogeografia cui si

raccomanda in apertura, espone a critiche severe il suo ottimismo militante, riabilitando inavvertitamente, proprio quel neopositivismo che, in buona fede, immagina di combattere.

Per Morin occorre comprendere le connessioni *interne* degli oggetti, affidandosi, talvolta, all'intuizione "emozionale" contro la sterilità dell'empirio-criticismo e propone, dunque, un criterio esteso di sostenibilità ambientale, economicamente e socialmente equo: il capitale naturalistico vanifica se stesso e produce – nientemeno – sottosviluppo se non rispetta le aree ambientali a rischio, la biodiversità e la riciclabilità energetica. Il flusso di informazioni generato dai biosistemi, disponendo di entropia negativa (neg-entropia, p. 21), introduce ordine e contrasta il dissiparsi energetico degli oggetti meramente fisici (non viventi). I bi(o)ggetti, viceversa, in virtù della loro capacità di diminuire il consumo unitario di energia disponibile quanto maggiore è la loro complessità, manifestano efficienza grazie alla loro storia filogenetica, alla loro complessità che nessun sistema di indagine analitico potrebbe tradurre in efficienza e qualità ambientale, in omeostasi culturale e, infine, nell'auspicata adozione di pratiche economiche virtuose, sostenibili. La lettura della piana penna di Morin fa venire in mente le prime, accese, diatribe tra due scuole di pensiero che, dagli anni Sessanta, già si contrapponevano duramente quando tentavano di definire cosa fosse il Paesaggio. In Europa (segnatamente in Italia) ha da sempre la meglio quella posizione (malamente) definita come "psicologica", estetico-percettiva, che nega realtà oggettuale al paesaggio e rende conto invece della risposta emozionale nel vedere (apprezzandolo o meno) un intorno visivo (scuola pittorica) da parte del soggetto percipiente (kantianamente) mentre, dall'altra, l'accezione di Paesaggio risponde alle qualità dell'oggetto geografico, scientificamente definibile per mezzo delle discipline quantitative dure (chimica, geologia, meteorologia, zoologia e botanica innanzitutto), ecologista in senso stretto, materialista e positivista. Quella di Morin, è in effetti la vecchia argomentazione di una scienza giovane, l'Ecologia del Paesaggio, *paesaggio* inteso come processo evolutivo della biosfera, aggregazione di organismi autonomi ma parziali (ecotessuti) che definiscono l'insieme eterogeneo di tutti gli elementi che costituiscono l'ecosfera. Morin, parallelamente, vorrebbe veder svanire la speciosa assimilazione tra ambiente e mondo esterno, sbarazzarsi dell'opposizione uomo-natura. L'ambiente è quindi inappellabilmente *relazionale*, dipendente dal *soggetto* mentre è reale, costituito di *oggetti*. Il mondo esterno è allora classificabile solo

per livelli o gradi di *eterogeneità*; se si procede per omogeneità, avverte Morin, si introduce un concetto estraneo alla Natura. Occorre pervenire al concetto di unità paesistica, territoriale, sostenibile, sintesi di elementi configurati in senso più generale (sistemi aperti, dissipativi, caotici).

Tutto ciò implica un radicale cambiamento dei modelli consumistici e l'applicazione di norme ecologicamente corrette. I governi sono chiamati ad abbandonare la politica dei sussidi, a dare priorità agli spazi ambientalmente fragili e culturalmente vulnerabili: l'utilizzazione economica di un territorio è sostenibile quanto minore è l'attrazione gravitazionale degli insediamenti demografici e quanto maggiore è la decentralizzazione economico-produttiva. Tuttavia, la disomogeneità delle politiche ambientali dei vari paesi e l'aumento del divario culturale e performativo tra nord e sud compromettono la sostenibilità. Purtroppo, sembra mestamente accorgersi Morin, la capacità umana di comprendere e prevedere il comportamento dei sistemi complessi (biologici e sociali), è ancora molto limitata. Negli ecosistemi e nei sistemi antropizzati le componenti naturali, sociali, economiche e culturali generano una rete esponenzialmente crescente di variabili che si condizionano dinamicamente e che il sociologo definisce, illuministicamente e razionalisticamente, *complessità* (p. 68 e sgg.). Secondo Morin, assistiamo però alla riuscita di nuovi livelli di passione, percepiti mediante un riorientamento culturale (i suoi tre principi di speranza: *l'improbabile* – che nega l'ineluttabile; le *potenzialità umane* – poietiche e creative; e la *metamorfosi* – vera speranza progressista di illuminazione collettiva) che non può più prescindere da un corretto rapporto tra cultura del pragmatico e sensibilità ecologica.

Nel saggio intitolato "Dialogo tra Edgar Morin e Nicolas Hulot" (p. 97) il lettore deve essere avvertito che un modello relazionale comunitario così inteso non è compatibile con il neoliberismo quando questo prevede un assetto produttivo indiscriminato, alieno alla computazione della quota parte energetica procapite necessaria ad arginare lo sbilancio trofico. La mitezza del personaggio Morin, lo porta però a postulare una sorridente nuova stagione del capitalismo illuminato – smithiano – quando prevede che energia pulita, biodiversità e tecnologia del riuso illumineranno i futuri investimenti nella ricerca scientifica (p. 23 e sgg.).

Il "saggio" del sociologo Morin sottrae autorevolezza al Morin antropologo, dissipandosi nella datazione generosamente utopistica di un "antropocentrismo di sinistra", trito e

dozzinale, che ha fatto il suo tempo nel sentimentalizzare un messaggio ecologico come giustificazione razionale di una moralità intrinseca alla natura (*tutto il naturale è morale*) e che, come il reverendo William Paley, avalla una versione della teologia naturale che Morin stesso avversa. Si tratta di un conservatorismo fissista (di *solidarietà* e di *complementarietà* – per usare le sue parole) che ammicca a un neolamarckismo ottimistico e nobilitante le buone intenzioni umane, invocando vieppiù un ciclisto romantico nietzschianamente eterno che, paradossalmente, sottrae la scala temporale umana all'azione investigatrice della scienza. Ogni intervento antropico è condannato alla fallacia naturalistica, così come si atrofizza la trattabilità scientifica degli affari umani e naturali, consegnati all'iperuranica e affannosa ricerca di senso aristotelico (motore immobile), al teleologismo e alla gnosi neoplatonica.

I concetti di ecosistema e di olismo-emergentismo (Gaia) negentropici, invocati a più riprese nel testo, paiono orfani del materialismo che li sostiene, palesando un'angoscia che l'Autore malcela nell'indigeribile recisione marxiana tra spirito e ragione, che in Hegel prima è natura e poi è ragione, cioè Stato (ecco, forse, la ragione della presentazione "amministrativa", alle Autorità, dei saggi qui raccolti). L'etica della contribuzione libertaria, la militanza proudhoniana che albeggia nella a-metodologia moriniana scivola maledettamente nella propaganda vetero-collettivista quando (p. 38) ad *auto-eco-organizzazione* appare possibile sostituire *autodeterminazione delle cellule di produzione* di stampo federativo (non importa, qui, specificare il contesto storico politico né geografico); oppure, poco prima, quando *lo spirito avrà la possibilità di sviluppare la sua autonomia*, prende forma uno scenario delle intrinseche capacità umane, date pedagogicamente e perequate socialmente, quasi di scuola leninista.

In effetti, Morin scrive facendo finta di non conoscere la genetica di popolazione, che permette ad esempio di inquadrare gli adattamenti biocenotici (zoologici e botanici), collocandoli nel contesto delle classificazioni climatiche e nella geografia delle mutazioni paesistiche dovute a interventi antropici; fa spallucce al darwinismo (negando la natura insindacabilmente adattiva dei comportamenti animali e umani, anche quelli più inaccettabili e ignobili) e alla psicologia evuzionistica che, dalla sua fondazione nei primi anni Ottanta, ha di molto ridimensionato (se non annientato) concetti quali altruismo cooperativo, selezione di gruppo, competizione tra popolazioni, evoluzione per il bene della specie, sacrificio individuale per la sopravvivenza del collettivo, etc.

Da *sociologo*, Morin si oppone alle argomentazioni e alle conseguenze dell'innatismo ontologico della psicologia darwiniana, che ricusa il modello standard delle scienze sociali dell'apprendimento e della cooperazione interindividuale e interspecifica, nella speranza che le neuroscienze disinnescino l'enorme appeal che questa scienza ha prodotto nel panorama filosofico, scompigliandolo. Il *filosofo* Morin, addirittura, enfatizza la sacralità del Bios e ridesta il principio di prudenza che pareva eclissatosi con l'implementarsi dell'impalcatura metodologica della biologia molecolare e della genomica. Con l'*antropologo*, però, ci sentiamo a nostro agio, comprendendo con lui quanto sottosviluppata fosse la nostra concezione dello sviluppo, e volentieri ci dotiamo di una non acritica abnegazione nella salvezza di questa Terra, ove fummo consegnati ma non avvertiti dell'*agonia* che avremmo dovuto affrontare (p. 56). E accogliamo, seppur francamente ideologiche, le direttive didattico-pedagogiche consigliate, che comportano educazione al consumo consapevole, educazione all'automobile, educazione al turismo sostenibile (p. 75). Non disturba, nemmeno, la serrata critica al vivere contemporaneo che, se non fosse per la nota di collocazione temporale che apre ogni saggio, attribuiremmo alla malattia delle città di Georg Simmel e alla sua straniazione neurotica, così mirabilmente tratteggiata in *La metropoli e la vita dello spirito* (1903), da cui evidentemente Morin drena la fenomenologia della morbilità dello straniero (inteso anche e soprattutto in senso psichiatrico), reclamando la sanità mentale col ricorso alla categoria di anomia. Ora, però, se in Durkheim la questione dell'anomia indicava la divaricazione tra le aspettative del contratto sociale e l'inattendibilità degli strumenti posti alla sua attingibilità materiale, Morin la ritraduce nell'inappetenza alla conoscenza e alla cultura. È possibile, tuttavia, che Morin sia ora collocabile tra gli alfieri di un certo antitatcherismo e antireaganismo. Lo psicologo inglese Oliver James – ad esempio – addita la tesi dawkinsiana del gene egoista come fonte di tutti i mali dell'Occidente, senz'altro all'origine della pandemia di ansia e panico del brulicare schizofrenico e competitivo delle cosmopolite megalopoli anglosassoni post-moderne. Di qui postula un disadattamento ambientale tra le popolazioni "anglofile", dove i ricchi sono sempre più ricchi e i poveri sempre più poveri mentre, tra i latini, tale forbice sarebbe meno pronunciata o assente anche grazie a un miglior rapporto con il proprio territorio (O. James, *Il Capitalismo Egoista*, Codice Ed., Torino 2009). A parte tale opinabilissima conclusione, entrambi gli Autori, a ogni modo, aggiornano questa spengleriana crisi

contemporanea e la tingono di verde. Morin è, infatti, genuinamente dispiaciuto della perversione dei nostri tempi, delle aberrazioni e della crisi di civiltà che ne conseguirebbero (p. 77). Fa nuovamente capolino, cioè, l'adoperarsi per una rimoralizzazione e una normalizzazione di una natura dannata (intesa come elargizione nomologica del dover essere) che stride con gli avveduti incoraggiamenti alla sistematizzazione degli insiemi complessi delle prime pagine. I suoi strali no-global sono i nostri, ma dissentiamo dalla stantia presa di posizione, superficiale e oscurantista che incensa pedissequamente la tradizione e demonizza qualsivoglia aggiornamento biologista (non necessariamente socio-biologista) che contribuisca a far luce sulle dinamiche complesse del vivere contemporaneo, bollando come *immorale* (p. 87) lo sviluppo, intercettandone il suo deterioramento nella manifesta corruttibilità delle amministrazioni pubbliche, dimenticando che sono le risorse (limitate) in mano a "estortori" limitati che generano ruffianismo, tornacontismo utilitarista e comportamento evuzionisticamente stabile, senza ricorrere a Malthus o ad altri preconcetti che, Darwin docet, sono alla base della cooperazione. Ammiriamo, invece, la nozione di *felicità immateriale*, e sposiamo la necessità di sostituire le metriche di quantificazione del "benessere" (personale e sociale, individuale e collettivo) materialistico (meramente produttivistiche e consumistiche) con la scherzosa provocazione dell'introduzione del *Cupidone* (p. 89), quale verseggiatura che misuri l'innamoramento (la cosa più importante per Morin) tra gli individui.

Insomma, un saggio bifronte. Caloroso e appassionato nella presentazione dei problemi globali e nella genuina proposta di un viraggio comportamentale, sociale e filosofico che adotti la teoria dei sistemi dissipativi per applicarla alla sostenibilità energetica, culturale, economica, adozione che presuppone solidarietà con gli esclusi dalla festa dell'egotismo *indecente* neoliberista (p. 113), rispetto della morbilità procurata dal fallimento delle aspettative (come dimostrerebbe il crescente ricorso al mercato della pseudo-spiritualità), partecipazione, simpatia col diverso, valorizzazione e conservazione ambientale. Deludente, viceversa, la strumentazione teoretica che, disattendendo volutamente le recenti acquisizioni delle neuroscienze, della biologia evuzionistica quantitativa e della genetica molecolare, si tortura nell'assoldare un'esegesi che dia conto delle dissonanze di questi barbarici tempi moderni.

ANTONIO AMODEI

NORME REDAZIONALI

I testi vanno inviati esclusivamente via email a
redazione@scienzae filosofia.it
in formato Word con le seguenti modalità:

Testo
Carattere: Calibri o Times o Times New Roman
Corpo: 12 Interlinea: 1,5

Le note vanno inserite a fine testo con:
Carattere: Calibri o Times o Times New Roman
Corpo: 10 Interlinea: singola

Per favorire la fruibilità telematica della rivista, i contributi devono aggirarsi tra le 15.000 – 20.000 battute, tranne rare eccezioni, e gli articoli vanno sempre divisi per paragrafi. Anche le note devono essere essenziali, limitate all'indicazione dei riferimenti della citazione e/o del riferimento bibliografico e non dovrebbero contenere argomentazioni o ulteriori approfondimenti critici rispetto al testo. A esclusione delle figure connesse e parti integranti di un articolo, le immagini che accompagnano i singoli articoli sono selezionate secondo il gusto (e il capriccio) della Redazione e non pretendono, almeno nell'intenzione – per l'inconscio ci stiamo attrezzando – alcun rinvio didascalico.

Note

Norme generali

a) *Autore*: nome puntato e cognome in Maiuscolo/minuscolo tondo seguito da una virgola. Se si tratta di due o più autori, citarli tutti di seguito inframmezzati da virgole o trattino. Evitare l'uso di Aa.Vv. e inserire il curatore o i curatori come Autori seguito da "(a cura di)"

b) *Titolo*: Maiuscolo/minuscolo corsivo sempre, seguito da virgola.

c) *Editore*: occorre inserire la Casa Editrice.

d) *Città e data*: Maiuscolo/minuscolo tondo, non inframmezzate da virgola. Le città straniere vanno in lingua originale.

e) *L'anno di edizione*. Nel caso in cui non si cita dalla prima edizione a stampa, occorre specificare l'edizione con un apice.

Esempio:

¹ G. Agamben, *L'aperto. L'uomo e l'animale*, Bollati Boringhieri, Torino 2002.

² A. Caronia, *Il Cyborg. Saggio sull'uomo artificiale* (1984), Shake, Milano 2008.

³ E. Morin, *Il paradigma perduto. Che cos'è la natura umana?* (1973), tr. it. Feltrinelli, Milano 2001.

⁴ G. Hottois, *Species Technica*, Vrin, Paris 2002.

⁵ P. Amodio, R. De Maio, G. Lissa (a cura di), *La Sho'ah tra interpretazione e memoria*, Vivarium, Napoli 1998.

⁶ G. Macchia, *Il paradiso della ragione*, Laterza, Roma-Bari 1961², p. 12. [“2” sta per seconda edizione].

Nel caso in cui si tratti di uno scritto già precedentemente citato, le indicazioni circa l'opera possono essere abbreviate con le seguenti diciture: “cit.” (in tondo), “op. cit.” (in corsivo), “ibid.” o “Ibid.” (in corsivo).

Dopo la prima citazione per esteso si accetta il richiamo abbreviato costituito da: Autore, Prime parole del titolo seguite da puntini di sospensione e dall'indicazione “cit.” (invariata anche nel caso di articoli di riviste).

Esempio:

¹² A. Caronia, *Il Cyborg...*, cit.

Casi in cui si usa “cit.”:

Quando si tratta di opera citata in precedenza ma non nella Nota immediatamente precedente (per quest'ultimo caso si veda più avanti).

Esempio:

¹ E. Morin, *Il paradigma perduto. Che cos'è la natura umana?*, cit.

- Casi in cui si usa “op. cit.” (in corsivo):

Quando si tratta di un Autore di cui fino a quel punto si è citata un'unica opera.

Esempio:

¹ B. Croce, *Discorsi di varia filosofia*, Laterza, Roma-Bari 1942, pp. 232- 233.

² G. Hottois, *Species Technica*, Vrin, Paris 2002.

³ B. Croce, *op. cit.*, p. 230. [Il riferimento è qui chiaramente a *Discorsi di varia filosofia*, poiché nessun'altra opera di Croce era stata precedentemente citata].

Nel caso in cui, invece, siano già state citate due o più opere dello stesso Autore, o nel caso in cui in seguito si citeranno altre opere dello stesso autore, *op. cit.* va usato solo la prima volta, poi si utilizzerà “cit.”.

Esempio:

¹ B. Croce, *Discorsi di varia filosofia*, Laterza, Roma-Bari 1942, pp. 232- 233.

² G. Hottois, *Species Technica*, Vrin, Paris 2002.

³ B. Croce, *op. cit.*, p. 230.

⁴ Id., *Saggio sullo Hegel*, Laterza, Roma-Bari 1913, p. 44.

⁵ P. Piovani, *Conoscenza storica e coscienza morale*, Morano, Napoli 1966, p. 120.

[Se a questo punto si dovesse citare nuovamente B. Croce, *Discorsi di varia filosofia*, per non creare confusione con *Saggio sulla Hegel*, si è costretti a ripetere almeno il titolo seguito da "cit."; la Nota "⁶" sarà dunque]:

⁶ B. Croce, *Discorsi di varia filosofia*, cit., pp. 234-235.

In sostanza, "op. cit." sostituisce il titolo dell'opera (è questo il motivo per cui va in *corsivo*) e comprende anche le indicazioni tipografiche; cit. sostituisce solo le indicazioni tipografiche (è questo il motivo per cui non va mai in *corsivo*).

- Casi in cui si usa "ibid." o "Ibid." (in *corsivo*):

a) Quando si tratta di un riferimento identico alla Nota precedente.

Esempio:

¹ B. Croce, *Discorsi di varia filosofia*, Laterza, Roma-Bari, 1942, pp. 232- 233.

² *Ibid.* [Ciò significa che ci riferisce ancora una volta a B. Croce, *Discorsi di varia filosofia*, Laterza, Roma-Bari 1942, pp. 232- 233].

[N.B.: *Ibid.* vale anche quando si tratta della stessa opera, ma il riferimento è ad altra pagina e/o volume o tomo (che vanno specificati)]:

³ *Ibid.*, p. 240.

⁴ *Ibid.*, vol. I, p. 12.

b) Quando ci si riferisce a uno scritto diverso, ma dello stesso autore (ad esempio nelle raccolte moderne di opere classiche. In tal caso, inoltre, la data della prima pubblicazione va tra parentesi).

Esempio:

¹ F. Galiani, *Della moneta* (1750), in Id., *Opere*, a cura di F. Diaz e L. Guerci, in *Illuministi italiani*, Ricciardi, Milano-Napoli 1975, t. VI, pp. 1-314.

² Id., *Dialogues sur le commerce des bleds* (1770), *ibid.*, pp. 345-612. [*ibid.* in tal caso sostituisce: F. Galiani, *Opere*, a cura di F. Diaz e L. Guerci, in *Illuministi italiani*, Ricciardi, Milano-Napoli 1975, t. VI].

c) Quando ci si riferisce a uno scritto contenuto in opera generale (l'esempio classico sono i volumi collettanei) citata nella Nota immediatamente precedente:

Esempio:

¹ G. Spini, *Alcuni appunti sui libertini italiani*, in *Il libertinismo in Europa*, a cura di S. Bertelli, Ricciardi, Milano-Napoli 1980, pp. 117-124.

² P. Rossi, *Discussioni sulle tesi libertine su linguaggio e barbarie*, *ibid.*, pp. 319-350. [*ibid.* in tal caso sostituisce: *Il libertinismo in Europa*, a cura di S. Bertelli, Ricciardi, Milano-Napoli 1980].

Tutte queste indicazioni valgono non solo quando si tratta di Note diverse, ma anche quando, nella stessa Nota, si cita più di un'opera.

Esempio:

¹ Cfr. G. Spini, *Alcuni appunti sui libertini italiani*, in *Il libertinismo in Europa*, a cura di S. Bertelli, Milano-Napoli, 1980, pp. 117-124; ma

si veda anche P. Rossi, *Discussioni sulle tesi libertine su linguaggio e barbarie*, *ibid.*, pp. 319-350.

Nel caso in cui si tratta dell'edizione moderna di un classico, è indispensabile specificare tra parentesi l'anno di pubblicazione e quindi il curatore, in particolare se si tratta di edizioni critiche.

Esempio:

¹ G. Galilei, *Dialogo sopra i due massimi sistemi* (1632), a cura di L. Sosio, Einaudi, Torino 1970, pp. 34-35.

Opere in traduzione

Quando si cita dalle traduzioni è consentito omettere il titolo originale, ma occorre sempre specificare la data dell'edizione originale tra parentesi, e l'editore della traduzione preceduto dall'abbreviazione "tr. it.", "tr. fr." ecc.

Esempio:

¹ M. Heidegger, *Essere e tempo* (1927), tr. it. Utet, Torino 1969, p. 124.

² Id., *Les problèmes fondamentaux de la phénoménologie* (1927), tr. fr. Gallimard, Paris 1985.

Articoli di riviste

La citazione completa è così composta:

Autore, Titolo del saggio, indicazione "in" seguita dal titolo della rivista tra *virgolette basse*, annata in numeri romani, numero del fascicolo in numeri arabi (sempre preferito all'indicazione del mese), numeri delle pagine.

Esempio:

¹ D. Ferri, *Profilo di Tranquillo Marangoni*, in «Grafica d'arte», XV, 57, 2004, pp. 22-25

Citazioni

Le citazioni nel testo possono essere introdotte in due modi:

- 1) se si tratta di brani molto lunghi o di particolare rilevanza possono essere trascritti con corpo più piccolo rispetto al resto del testo, preceduti e seguiti da una riga vuota e senza virgolette.
- 2) se si tratta di citazioni più brevi o interrotte e spezzettate da interventi del redattore dell'articolo vanno messe nel corpo del testo principale, introdotte da caporali: «XXXXXX»

Nel caso 2) un'eventuale citazione nelle citazione va posta tra virgolette inglesi semplici: «XXXX "XXXXXX"»

Segno di nota al termine di una citazione

Quando la citazione rimanda a una nota, il richiamo di nota deve venire subito dopo l'ultima parola nel caso 1, subito dopo le virgolette nel caso 2: solo dopo va introdotto il segno di punteggiatura che conclude la frase.

Esempio:

«Conobbi il tremolar della marina»².

Congiunzioni (“d” eufonica)

Si preferisce limitare l’uso della “d” eufonica ai soli casi in cui essa serva a staccare due vocali uguali.

Esempio:

“a essi” e non “ad essi”; “ad anticipare” e non “a anticipare”.

È consentito “ad esempio”, ma: “a esempio”, in frasi del tipo “venire citato a esempio”.

Bibliografie

Evitare le bibliografie, i testi di riferimento vanno in nota.

Avvertenza sulle note

Sempre per garantire una più immediata fruibilità di lettura, le note devono essere essenziali e non introdurre nuovi elementi di analisi critica. Questi ultimi vanno solo ed esclusivamente nel testo.

Titoli e Paragrafi

Sempre per garantire una più immediata fruibilità di lettura, gli articoli vanno titolati e suddivisi in paragrafi. Qualora l’autore non provvedesse, il redattore che cura l’editing dell’articolo è tenuto a dare il titolo all’articolo e a suddividere l’articolo in diversi e brevi paragrafi.

S&F_ scienza&filosofia.it

www.scienzae filosofia.it