

Dall'ordine del Leviatano alla coerenza della natura e degli esseri umani Una riflessione per guidare la transizione

Abstract

Lo scopo di questo documento è mostrare che la visione riduzionista della scienza, che considera i sistemi complessi come somma delle parti che li compongono e delle loro relazioni di “corto raggio”, non è affatto basata sull'evidenza scientifica ma su un pregiudizio ontologico e profondamente ideologico. In particolare, mentre le teorie liberiste interpretano e deformano le teorie darwiniste della selezione naturale per trovare una presunta giustificazione scientifica alla dominanza economica nel mercato, l'osservazione estensiva della natura supporta una visione dell'antropologia e della società fondata anche sul successo degli schemi cooperativi e sulla instaurazione di sistemi coerenti nei quali il successo viene perseguito nel caso della perfetta risonanza tra i componenti del sistema. Questa conclusione emerge spontaneamente ogni volta che si allarga la visuale per includere tutte le possibili modalità di interazione tra i componenti di un sistema siano essi un pezzo di materia condensata o una struttura sociale. Possiamo così arrivare alla demolizione dei paradigmi dominanti in fisica ma anche in economia, sociologia, antropologia, psicologia e proporre un quadro di riferimento totalmente nuovo - in realtà antico - per disegnare la possibilità di uno sviluppo futuro mirato ad un reale progresso dell'umanità.

Questa relazione vuole aprire una profonda riflessione sulle metodologie attraverso le quali la società neoliberista, con le sue neo-scienze iperspecialistiche e riduttiviste dell'utilitarismo esoterico del grande Leviatano, frantuma la naturale vocazione delle realtà viventi ad organizzarsi in forme armoniche complesse, proprio attaccandone l'unità ed utilizzando la dissociazione che ne deriva, quali forme di potere e controllo.

La scienza da sempre è stata uno strumento della collettività per ottenere conoscenze spirituali e materiali. La modalità di questa relazione strumentale viene determinata dal sistema socioeconomico egemone sulla collettività. Nel vigente sistema capitalistico le conoscenze scientifiche sono esclusivamente subordinate alle tecnologie di sviluppo del capitale e capacità militare offensiva. Paradossalmente tale condizionamento di finalizzazione ed applicazione della scienza viene narrato con due estremi apparentemente opposti scienza pura e scienza applicata, per mascherare la profonda connessione dialettica che sussiste tra l'applicazione della scienza e la ricerca scientifica. Tale mistificazione viene svelata nel diverso investimento in ricerca tra Paesi egemoni e quelli subordinati e nei Paesi egemoni dal prevalere dell'orientamento della ricerca ad un diretto beneficio industriale, ovvero del profitto.

Le seguenti tre affermazioni possono costituire la traccia da seguire per esplorare questo particolare aspetto della crisi:

1) La natura, il mondo animale e la società umana articolano crescita e benessere attraverso sistemi collettivi complessi regolati dalle leggi dell'armonia e della cooperazione e non unicamente dalla competizione.

2) La negazione di questa complessa armonia che gli antichi indagatori dei misteri della natura, della scienza e della medicina, sapevano rispettare e comprendere attraverso il pensiero analogico alchemico, rischia di arrecare danni devastanti all'umanità e al nostro pianeta.

3) Un nuovo paradigma è necessario per disegnare uno sviluppo tecnologico realmente inclusivo e di reale basso impatto ambientale e la sua estensione alla biologia e alla medicina può configurare un nuovo patto tra medici ed ammalati per disegnare una società sana con meno divisioni e conflittualità.

Introduzione

La scienza moderna si caratterizza per la seguente affermazione: “non è utile ciò che è vero ma è vero ciò che è utile”. Abbiamo moltissimi esempi di questa prassi: dalla selezione del Darwinismo come unica teoria evoluzionistica (ce l’ha spiegato molto bene Enzo Pennetta e non è il caso di soffermarci ancora qui) alla celebrazione della big science come fabbrica delle scoperte scientifiche all’invenzione della *evidence based medicine* che ha spazzato via l’arte della clinica medica. Tutte queste teorie che appaiono difficilmente superabili, perché non apertamente contestabili, poggiano su un modello della società fortemente individualista e competitivo. La fisica contemporanea, ad esempio, esalta le ricerche “corali” condotte con ampia disponibilità di risorse economiche. Se si parla di fisica viene immediatamente alla mente il CERN di Ginevra con le sue fantasmagoriche macchine acceleratrici e le coorti di scienziati che lavorano a centinaia su un unico progetto complesso. Questo apparente paradosso nasce dall’aver ridotto la ricerca scientifica ad un ambito super specializzato in cui ciascuno padroneggia un limitatissimo insieme di tecniche raffinate limitandosi ad esercitare la propria esperienza sempre nello stesso ambito di ricerca: chi è specializzato in super-calcolo non sa niente di fluido-dinamica o di elettromagnetismo così come chi si occupa di particelle elementari ignora del tutto la materia condensata. Ne consegue che ciascuno, una volta imboccato un settore, tenderà a rimanere su quello stesso per tutta la sua carriera, o buona parte di essa, pena dover ricominciare quasi da zero in un settore diverso e rinunciare all’*expertise* acquisita, cosa che penalizza in termini di “riconoscimento sociale” nell’ambito del gruppo di scienziati. Questa esasperata specializzazione porta ad un grave impoverimento culturale per cui sono sempre meno gli scienziati in grado di trovare e riconoscere quelle “correlazioni inattese” che rendono possibili i progressi della conoscenza, come diceva Jules-Henri Poincaré (1854 – 1921) in «Science et méthode» (1909): «Via via che la scienza si sviluppa, diventa sempre più difficile averne una visione complessiva; si cerca allora di dividerla in tanti pezzi e di accontentarsi di un pezzo solo; in una parola ci si specializza. Continuare in questa direzione sarebbe di grave ostacolo ai progressi della scienza. Sono dunque le Connessioni Inattese fra diversi domini scientifici che rendono possibili tali progressi».

Qualcosa di analogo avviene nella medicina che ha consegnato nelle mani della magistratura il primato sulle proprie decisioni professionali. Oggi i medici si nascondono dietro i protocolli per difendersi dalle cause temerarie intentate da pazienti non soddisfatti del loro operato. Inizialmente deve essere sembrata una buona idea pretendere procedure certificate che separassero l’errore dalla fatalità ma ci si è resi conto rapidamente che questo lega le mani dei medici e li declassa ad esecutori di procedure generali che prescindono completamente dall’unicità del paziente.

In generale si tende a perdere di vista che le scienze devono svilupparsi con un uguale grado di rigore e creatività, questo ha sempre contraddistinto i veri avanzamenti della conoscenza. Un sistema troppo rigido, che comprime la creatività degli individui a vantaggio della prevedibilità dei comportamenti del

sistema non si concilia con la scoperta di ciò che nel sistema non è ancora contenuto. Inoltre, il controllo rigoroso del sistema si basa sulla competitività degli individui: una volta definite le regole i più meritevoli sono coloro che meglio si adeguano. Un esempio lampante è quello della valutazione dei risultati della ricerca. In Italia è stata fondata nel 2006 una agenzia, l'Anvur, che ha il compito di "valutare la qualità dei processi, i risultati e i prodotti delle attività di gestione, formazione e ricerca, compreso il trasferimento tecnologico, delle università" attraverso indicatori rigidamente definiti (vedi per dettagli il sito <https://www.roars.it/online/faq-sulla-vqr/>). A parte l'enorme quantità di polemiche che queste valutazioni hanno suscitato, rimane il fatto che una valutazione meritocratica basata su criteri freddi consegna alla burocrazia un potere indebito sulla ricerca scientifica, cosa che richiama alla mente una società basata sul controllo pervasivo e onnipotente della burocrazia come era presso la società sumera. Il desiderio spasmodico del potere, in qualunque epoca e sotto qualunque latitudine è quello di gestire un insieme di regole per avere una società ordinata e facile da controllare, in cui l'informazione fluisca in un'unica direzione possibilmente dall'alto verso il basso di una struttura fortemente gerarchica.

Tuttavia una società ordinata non è necessariamente una società efficiente né tantomeno la più adatta ad interagire con un ambiente mutevole. In realtà sappiamo che i sistemi complessi naturali – pur avendo una struttura ordinata e gerarchica - si organizzano sulla base di comportamenti collettivi la cui legge base è che i componenti del sistema seguono la medesima regola senza prevaricazioni, il tentativo di un membro di ottenere vantaggi a scapito degli altri si risolve sempre in una perdita di coerenza e quindi di stabilità del sistema. Dunque sono coerenza di visione, obiettivi e valori condivisi, risorse equamente distribuite e non unicamente l'ordine a garantire la stabilità di un organismo vivente, di un gruppo, di una società. La burocrazia che ingabbia le nostre società risponde ad una visione arcaica e grossolana della società, impermeabile all'osservazione ed all'esperienza, impreparata a cogliere i mutamenti ambientali e quindi in ultima analisi inadatta a sopravvivere in un ambiente mutevole, in altre parole siamo in presenza di una vera e propria riscossa dei Sumeri.

Questa descrizione, che emerge sia dall'osservazione della Natura che dalle scienze "dure" (fisica e matematica) supera, perché più completa, la visione generalmente accettata basata sulla riduzione di qualsiasi organizzazione alla competitività esasperata fra i suoi componenti e sulla selezione del più (economicamente) forte. Tuttavia, ogni tentativo di introdurre questa visione all'interno del mondo scientifico ed accademico, non soltanto come proposta teorica ma anche attraverso esempi ed applicazioni, si scontra con un ostracismo degno di miglior causa.

LECS (Low Energy Coherent Systems)

Sotto questo nome vanno i sistemi fisici che mostrano risposte non proporzionali allo stimolo ricevuto. Abitualmente siamo portati a credere che la risposta ad uno stimolo sia proporzionale all'intensità dello stesso (una spinta potente fa spostare un corpo più lontano di una spinta debole). Questo è quasi sempre vero in un intervallo limitato di valori: è noto che, oltre una certa intensità dello stimolo, la risposta non aumenta di conseguenza (se colpisco una pila di bicchieri con una forza sufficiente a frantumarli tutti, aumentare la forza non porterà ad un effetto differente) tuttavia ci sono alcuni esempi in natura in cui la risposta non è affatto proporzionata all'intensità della sollecitazione. Un esempio famoso è quello del ponte di Angers che crollò nel 1850 a causa della marcia di un battaglione di artiglieria poiché la cadenza della marcia finì col coincidere con le oscillazioni elastiche naturali del ponte amplificandole per il fenomeno della risonanza. Lo stesso fenomeno ci consente di imprimere un'amplessima oscillazione ad una altalena se le trasmettiamo una debole spinta al momento opportuno. Esempi più sofisticati si trovano nella chimica e fisica moderna ma sono costantemente sottostimati perché la loro spiegazione rischia di sovvertire l'impalcatura ideologica sulla quale si appoggia la scienza contemporanea. Per giustificare la rottura del paradigma per cui azione e reazione sono proporzionali

(almeno in un certo intervallo) bisogna concepire una descrizione della materia condensata più complessa di quella che viene insegnata oggi nelle università. Gli albori della meccanica quantistica, più di cento anni or sono, ci hanno permesso di affrontare la descrizione di un sistema complesso come un atomo o una molecola biatomica ma per arrivare alla descrizione di un sistema composto da alcune decine di molecole abbiamo dovuto attendere oltre cinquanta anni la diffusione dei calcolatori in grado di eseguire migliaia di operazioni al secondo. Questo ha consentito di descrivere sistemi di poche decine di componenti (nella materia condensata ci sono all'incirca centomila miliardi di miliardi di molecole in un decimetro cubico) e in condizioni relativamente semplificate (a temperature molto più basse della temperatura ambiente). L'avvento del supercalcolo ha permesso di complicare questi sistemi dando così l'illusione di potersi avvicinare alla descrizione della realtà senza cambiare il modello descrittivo: la realtà è stata equiparata ad un gigantesco meccano fatto di palle uncinato e molle che le tengono insieme dove le uniche interazioni ammissibili sono quelle che sovrastano gli urti tra particelle che si muovono di moto disordinato sotto l'azione dell'agitazione termica (moto Browniano). Questo modello però è ben lungi dal rappresentare la realtà e fallisce miseramente nel giustificare molte osservazioni sperimentali. Un esempio clamoroso è la fisica dell'acqua. La sostanza più ubiqua in natura, fondamentale per la vita, non ha ancora una descrizione della sua struttura condivisa tra gli scienziati. Partendo da un insieme di molle (le forze) e palline (le molecole) non è possibile riprodurre le osservazioni sperimentali neanche con ore di simulazioni sui più avanzati sistemi di calcolo.

In realtà molte teorie non prendono in considerazione l'insorgenza di effetti collettivi, pure previsti dalla fisica contemporanea e matematicamente dimostrabili perché questo ha effetti devastanti sulla visione di insieme della realtà. Intendiamo dire che introdurre i fenomeni collettivi nella fisica non solo come accidente limitato a casi straordinari (come le temperature estremamente basse o i sistemi a pochi componenti) comporta la necessità di archiviare una volta e per tutte il concetto di risposta commisurata alla sollecitazione (in altre parole la vecchia teoria :”per dipingere una parete grande ci vuole un pennello grande”) e di aprire la porta alla possibilità che sollecitazioni molto deboli possano provocare effetti macroscopici.

Un esempio clamoroso è quello che ha avuto un momento di celebrità alla fine degli anni 80 sotto il nome di “fusione fredda”. Non è questa la sede per ricordare i particolari della vicenda, diremo solo che la possibilità di ottenere reazioni nucleari in un metallo a temperatura ambiente è stata contrastata e derisa sulla base del principio che per ottenere la fusione tra due atomi è necessaria una forza esterna superiore alla loro reciproca repulsione coulombiana, cosa che, in termini di temperatura si realizza solo portando il sistema a milioni di gradi.

Un altro esempio è rappresentato dalla possibilità che radiazioni elettromagnetiche di bassa intensità come quelle tipiche delle telecomunicazioni, possano avere effetti rilevanti sul piano biologico. Questa possibilità viene respinta sulla base dell'argomento che l'intensità della sollecitazione è troppo piccola se rapportata alle oscillazioni che le molecole normalmente compiono quando sono sottoposte alle oscillazioni dovute alla normale temperatura ambiente.

Entrambe queste confutazioni rifiutano di prendere in considerazione altro se non il principio che, d'ora in avanti, chiameremo del “pennello grande”.

Ma cos'è che consente ad un sistema complesso di amplificare la sua risposta ad una minima sollecitazione fino ad ottenere un comportamento in apparente contraddizione con le leggi della fisica? La risposta è estremamente semplice se accettiamo di rinunciare all'idea, tipicamente ottocentesca, che un sistema complesso è riconducibile alla somma delle sue parti, che la dinamica è ottenibile come sovrapposizione dei movimenti individuali dei componenti e che le uniche interazioni contemplate

sono gli urti. Questa visione riduzionista, infatti, non considera l'esistenza di un attore che permea tutta la realtà fisica: il campo elettromagnetico. Senza scendere ai dettagli tecnici possiamo affermare che esiste un'entità fisica che dà sostegno e sostanza alla realtà che non sarebbe come noi la percepiamo se non fosse costituita da elementi profondamente interconnessi ed interagenti anche a distanze non coperte dalle forze elementari normalmente studiate dalla fisica. Si badi bene che questo ha poco o nulla a che vedere con la visione New Age di una sorta di anima mundi ma è basato sulle scoperte dei grandi fisici del novecento come Walter Nernst, Richard Feynman, David Böhm, Giuliano Preparata ed Emilio Del Giudice tra gli altri.

Senza rinunciare al rigore proprio delle teorie scientifiche possiamo approcciare il fenomeno delle reazioni nucleari a bassa energia o dare un inquadramento rigoroso alle interazioni tra radiazioni elettromagnetiche e sistemi viventi, tuttavia queste teorie sono respinte in blocco dalla comunità scientifica ancorata al pregiudizio del "pennello grande". Rinunciare a questo pregiudizio comporta ammettere una visione del mondo e della società totalmente dissonante dalla narrazione dominante.

La medicina e il giuramento di Ippocrate

La visione riduzionista ha influenzato pesantemente anche l'evolversi della pratica medica. Considerare l'essere vivente come un sistema troppo complesso per poterlo contenere in una descrizione unitaria ha portato all'esplosione delle specializzazioni in campo medico. Ogni specialista è ormai uno specialista di organo e si auto-limita ad interpretare e ad intervenire esclusivamente sull'organo o sulla funzione nella quale è specializzato. L'idea che la malattia sia essenzialmente una patologia d'organo, uno stato transitorio che deve evolvere verso un esito fausto o infausto che sia, contrasta profondamente con l'idea che la malattia abbia una dimensione etica e soggettiva di malessere. Il concetto organicistico di malattia ha finito per far sì che i medici considerino oggetto del loro intervento non più i pazienti ma le loro cartelle cliniche. Questo ha portato a minare alla base il primo ed importantissimo atto terapeutico: quello dell'affidamento del paziente al proprio medico. La medicina affronta oggi una grave crisi di credibilità che non può essere recuperata attraverso l'arrocco dietro i protocolli della medicina difensiva. Recuperare una visione olistica dell'essere vivente in cui il medico si occupa, finalmente, del benessere del paziente dovrebbe essere un obiettivo primario per chi crede nel giuramento di Ippocrate.

Le scienze geofisiche

Le scienze geofisiche sono quelle che da un punto di vista teorico comportano le maggiori difficoltà in quanto debbono fronteggiare fenomeni complessi non lineari, noto a tutti è il propagarsi dell'energia a scale diverse in un fluido dalle piccole scale alle grandi e viceversa. L'impossibilità teorica di una soluzione esatta a tale fenomeno viene superata con diverse tecniche, che hanno anticipato di decenni quella che ora è chiamata gestione del big data ed intelligenza artificiale, in quanto oltre che a semplificazioni si è andata sempre più affermando l'impiego di strumenti matematici lineari che hanno potuto impiegare le grandi capacità di calcolo elettronico tradizionalmente bistatico ed ora multistatico quantistico. I risultati ottenuti nel dominio atmosferico, previsioni meteo, sono proprio la dimostrazione del rapporto dialettico tra ricerca ed applicazione, spinto obbligatoriamente dalle necessità sociali, navigazione aerea, marittima, protezione civile. In tale dominio scientifico il problema basilare è l'acquisizione del dato, che per natura intrinseca deve essere globale ed interoperabile. Questo ha portato alla cooperazione internazionale obbligatoria anche durante la guerra fredda ma ora le esigenze di controllo del dato dei Paesi egemonici, attraverso le osservazioni dallo spazio, sta escludendo dal controllo e proprietà dei dati i Paesi che non possono realizzare programmi spaziali meteorologici. Mettendo a fuoco quanto avviene in Italia vediamo che il settore, sia nella ricerca che nei servizi (frazionati tra le Regioni dopo la modifica del titolo V della costituzione), è subordinato alle iniziative

straniere. Questo esempio di sottosviluppo sistemico italiano, che potremmo trovare replicato nella sismologia ed oceanografia per non parlare della climatologia, diviene paradossalmente funzionale ad un governo che per massimizzare i profitti industriali e speculativi clientelari vuole operare sempre in emergenza e quindi necessita di potere avere disponibili cause naturali impreviste e sconosciute. Per sollevare dalla responsabilità i politici ed amministratori incardina tali scienze applicate in procedure normative in cui l'autorità scientifica viene sterilizzata e minimizzata dalla superiorità dispositiva dell'amministrazione. Come per la medicina dove deve tornare ad essere posto il paziente come entità complessa ed organica così nelle scienze geofisiche deve essere posta la esigenza della collettività come guida della ricerca ed applicazione.

La società degli individui e la società degli Uomini: competizione verso collaborazione

“Non esiste la società, esistono solo gli individui”, queste parole di Margareth Thatcher descrivono meglio di molte dotte dissertazioni la natura della società liberista. La struttura sociale di un Paese è ricondotta alle interazioni elementari tra i suoi cittadini che sarebbero basate essenzialmente sulla competizione e sull'aspirazione ad accaparrarsi il necessario al sostentamento in un mondo dalle risorse limitate. In questa visione il concetto di collaborazione è insostenibile, quello di risonanza è escluso come un corpo estraneo. Basterebbe rifarsi alla Teoria dei Giochi e ad un famoso esercizio chiamato il *Dilemma del Prigioniero* per smentire questa posizione e dimostrare come l'atteggiamento egoistico non sia sempre quello che avvantaggia l'individuo ma soprattutto è osservabile come sia nella natura dell'Uomo creare dei nuclei di simili per affrontare le difficoltà dell'esistenza: dalla famiglia, alla Polis alla Nazione, è innegabile l'attitudine umana a formare *clusters*. Esistono prove scientifiche che mostrano come il contatto umano, la parola, le emozioni e non solo il nutrimento e la cura sono necessari alla vita di un bambino. Sin dalla prima infanzia, se privati di contatto fisico con i nostri simili, non possiamo sopravvivere. Successivamente la privazione di una sana vita di relazione porta all'insorgere di patologie psicologiche e cliniche tanto più gravi quanto più è stata vessata la fiducia che riponiamo nel nostro prossimo. Tuttavia ci viene detto che per riuscire nella vita dobbiamo competere, essere migliori degli altri, accaparrarci le scarse risorse anche sottraendole ai legittimi proprietari perché la guerra è l'unica modalità di relazione. Ci viene anche fatto credere che questo modello sia l'unico valido perché basato su leggi naturali: gli animali in cima alla catena alimentare sono vincenti perché si cibano di quelli che stanno più in basso, solo le specie “non adattate” ad un certo ambiente sono destinate all'estinzione, mentre è noto che anche le specie “adattate” possono estinguersi in seguito ad un mutamento ambientale. Il caso spesso cambia imprevedibilmente le regole del gioco evolutivo ed il “perfetto” può tramutarsi in un *handicap*, un'imperfezione pericolosa.

La Natura quindi non funziona affatto così come ci viene detto.

L'ordine e la ripetizione sono alla base delle forme della Natura, dalle più piccole alle più grandi. I sistemi complessi crescono rispettando precise proporzioni ad ogni scala, una volta impostato uno schema di crescita questo viene ripetuto costantemente anche se il sistema aumenta di molte volte le sue dimensioni iniziali. I matematici chiamano questo schema di crescita *invariante di scala* o *frattale*. Un frattale è la silhouette di un albero, un broccolo romano, la foglia di una felce, un fiocco di neve, la struttura dei nostri bronchi e molte altre cose ancora. Dal punto di vista matematico si tratta di oggetti geometrici che si ripetono allo stesso modo su scale diverse e sono costruiti a partire da un algoritmo (una ricetta) che si ripete sempre uguale indipendentemente dal numero di iterazioni. Una volta costruita la legge di formazione si va avanti all'infinito per creare straordinarie forme geometriche ricorsive. La dimensione non ha importanza, la struttura si ripresenta inalterata con le relazioni tra le sue parti sia che stiamo osservando i primi passi dell'algoritmo di formazione che migliaia o miliardi di

passi dopo. La cosa sorprendente è che ad ogni passo della costruzione, ogni singolo componente del sistema adotta lo stesso schema di crescita, *esattamente* lo stesso. Se un individuo “decide” di evolversi seguendo una legge diversa da quella del suo gruppo il sistema perde le sue caratteristiche e degenera nel caos. A livello biologico “ .. *la condizione pluricellulare è un compromesso imperfetto fra l’egoismo cellulare e la cooperazione a livello di organismo.... Le cellule tumorali sono le disobbedienti che sfuggono all’imperativo dell’apoptosi (un programma di suicidio cellulare scritto nel DNA nel corso dell’evoluzione)..*” e ancora: “... *nel genere umano le pressioni selettive di mera sopravvivenza si sono indebolite grazie alla socialità e ad invenzioni tecnologiche formidabili come il fuoco ...*” [Telmo Pievani/Imperfezione-Raffaello Cortina Editore]. Ricordiamo che la logica della sopravvivenza è l’esatto contrario della logica della vita. Perché venga mantenuta la struttura deve esserci una stretta correlazione tra gli individui, in altre parole, essi devono *risuonare* come i componenti di una orchestra che suonano una sinfonia. Se un trombone o un violino decidono di sopravanzare la voce degli altri strumenti, il risultato è la perdita di musicalità dell’orchestra, se più strumenti non seguono lo spartito il risultato è la cacofonia.

L’osservazione della Natura dovrebbe quindi farci apprezzare le virtù della collaborazione oltre che i presunti esclusivi vantaggi della competizione. Il successo della specie umana è, senza alcun dubbio, basato sulla nostra capacità di formare nuclei sociali stabili e solidali, esattamente quanto è negato dal transumanesimo moderno che gioca con le teorie scientifiche per avere un supporto a quelle che sono unicamente dottrine economiche basate sulla finitezza delle risorse materiali e sull’accaparramento di queste ad opera delle classi dominanti perché *meglio adattate*.

Secondo l’etologo K. Lorenz insieme alla specie Uomo fece la sua comparsa: “ .. *una tradizione cumulativa e trasmissibile e con essa apparve la possibilità di uno sviluppo culturale dell’umanità, ciò che intendiamo come la vita spirituale dell’uomo*” e ancora: “ ...*se le prestazioni conoscitive del genoma sono essenziali per la vita biologica di tutti gli esseri viventi, la cooperazione al livello del pensiero concettuale è essenziale per la vita spirituale dell’uomo questa vita spirituale costituisce una forma particolare e superiore di vita ed è la moltitudine delle individualità riunite in questo insieme superindividuale che costituisce l’essenza dello spirito umano..*”

In questo senso si può dire che: “... *un uomo liberato dalla cultura e dalla tradizione non sarebbe un buon selvaggio di cui parla Rousseau, ma un cretino ...*” [K.Lorenz-Intervista sull’etologia-OAKS Editrice].

Conclusioni

L’esplorazione del territorio della crisi che stiamo vivendo deve includere un occhio molto critico sulla scienza moderna. Non bisogna lasciarsi fuorviare da una apparente neutralità della scienza in quanto *oggettiva*. La realtà è, forse, oggettiva ma le lenti che usiamo per guardarla ci restituiscono una visione condizionata. Occorre quindi concentrarsi sull’interpretazione politica che sottende ogni singolo punto di vista per comprendere se una conclusione che appare dettata solo dalla logica aristotelica non è invece frutto di un pregiudizio. La scienza ha una potenza immaginifica forte su chi la vede dall’esterno, la sua presunta oggettività la rende immune da accuse di partigianeria, per questo motivo oggi è diventata la falange macedone dell’esercito dei nuovi aspiranti padroni del mondo. La tentazione di fare della scienza la nuova religione è molto forte perché, come la religione, la scienza non è fruibile direttamente dal popolo ma ha bisogno di sacerdoti. Il modo per contrastare questa impostura è lo stesso usato nei secoli per contrastare il potere secolare della Chiesa: stimolare lo spirito critico, abituare le giovani generazioni a pensare con la propria testa e proteggere le *eresie* lasciando spazio alla vera innovazione e promuovendo la ricerca libera e non condizionata dalle pretese dei burocrati. Si

tratta di avere la forza di respingere decisamente e pubblicamente la cosiddetta meritocrazia e la pretesa riduzionista di misurare con criteri numerici l'efficacia e l'efficienza di una ricerca. Quello la cui utilità non è visibile nell'immediato potrebbe essere una scoperta rivoluzionaria nel vicino futuro; le leggi dell'elettricità furono scoperte da Faraday che divertiva il popolo di Londra con le sue dimostrazioni pubbliche ben prima di avere idea delle applicazioni dei fili percorsi dalla corrente. Bisogna chiedere che una quota dei finanziamenti sia destinata a finanziare ricerche non finalizzate, com'era fino agli anni 80 del secolo scorso.

Bisogna respingere il criterio dell'eccellenza contestualizzato alla sola economia per cui ha senso finanziare con fondi pubblici soltanto quelle ricerche che hanno una elevata probabilità di produrre risultati utili solo all'incremento del profitto. Questa mistificazione dell'eccellenza crea un circolo vizioso in cui sono finanziati sempre gli stessi settori a discapito dell'apertura della ricerca alle infinite richieste di utilità sociale perché il beneficio della ricerca appartenga a tutta la società. Bisogna chiedere che lo Stato ritorni ad esercitare il proprio ruolo di principale finanziatore della ricerca scientifica

ADDENDUM

Da: PROMETEO, OVVERO L'ANIMA PASSIONALE DELLA RAGIONE SCIENTIFICA di Emilio Del Giudice

<< Nel Seicento fu fondata la prima moderna istituzione scientifica, la Royal Society, uno dei due bracci ideologici della monarchia inglese, restaurata dopo la rivoluzione di Cromwell; l'altro braccio era appunto la Church of England. Entrambi i bracci cooperavano nel negare che il divino, cioè il fattore di movimento della materia, fosse una entità diffusa nella materia, come affermato invece dalla grande tradizione magica del Rinascimento, i cui eroi sono stati Paracelso, Giordano Bruno, Böhme, Campanella. In questa tradizione rinascimentale la materia era concepita attiva, così come nel pensiero di Epicuro, di cui Marx sottolineò l'antagonismo con la concezione di Democrito, in cui la materia è passiva, come per il fisico classico.

Contro questa visione della materia capace di automovimento si coalizzarono i vecchi poteri clericali e i nuovi poteri della borghesia ormai vittoriosa e perciò non più rivoluzionaria. Per essi il principio dell'attività e del movimento non può essere già presente nella materia, che altrimenti si autorganizzerebbe, come ha fatto lungo tutta la storia dell'evoluzione naturale, e non sarebbe più convinta di dover dipendere per la sua evoluzione da dio rappresentato in terra dalla chiesa, dallo stato, dal capitale, dal mercato, dall'esperto, dall'autorità medica, dall'autorità scientifica, insomma da tutti i servi del potere >>