

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA
FACOLTÀ DI SCIENZE POLITICHE

Dottorato di ricerca in
Scienze Politiche
Ciclo XXV

Fabio Salvaggio

**Epistemologia dei sistemi complessi:
irreversibilità e memoria**

TESI DI DOTTORATO

Tutor:
Chiar.mo Prof.ssa Stefania Mazzone

Coordinatore:
Chiar.mo Prof. Fabrizio Sciacca

ANNO ACCADEMICO 2011-2012

«Che farai allora a proposito della filosofia?
Dove ti volgerai se queste cose restano ignorate?»

Platone, Parmenide, 135c5

1. Introduzione

È un fatto che nella lunga storia del pensiero occidentale l'uomo non abbia fatto altro che cercare dei punti di riferimento, considerarli solidi, inamovibili e quindi aggrapparsi a questi. La storia, già a partire dagli antichi pensatori greci, appare colma di certezze irrinunciabili che hanno superato intatte la notte intellettuale del medioevo resistendo ben oltre la rivoluzione illuminista. Dalla fine del medioevo, passando per il Seicento e le grandi scoperte del XIX secolo e solo negli ultimi centocinquanta anni il panorama è totalmente cambiato, soprattutto grazie alle rivoluzionarie scoperte scientifiche che hanno definitivamente modificato la percezione dei limiti e spostato (quando non definitivamente disperso) quei punti di riferimento che fino a poco prima erano considerati inalienabili, ineludibili. Tutti quei sistemi un tempo considerati affidabili si sono modificati, adattati. Le teorie al loro seguito, cancellate.

Si pensi allora alla rivoluzione copernicana, a come questa abbia stravolto non solo le certezze dogmatiche di un essere umano vanitoso della sua presunta ed ostentata discendenza divina, come abbia anche avuto un impatto devastante sulle scienze, sulle religioni e sulla filosofia stessa che ha forse proprio in quel momento trovato la forza per staccarsi definitivamente dal suo ruolo di frustrata ancella della teologia. Si pensi ancora alla teoria dell'evoluzione delle specie attraverso la selezione naturale di Darwin, perfetta summa di una filosofia teoretica che potremmo pensare figlia di un processo partito in modo distinto e separato da Cartesio e Spinoza e culminato con la teoria del grande scienziato inglese. Fino a quel momento, a parte Copernico, nulla aveva più inciso sui sistemi al di fuori dell'essere umano. Sebbene molte delle storiche certezze avessero lasciato il posto ad una serie infinita di dubbi e perplessità, discussioni e condanne.

Eppure proprio all'inizio del XX secolo i sistemi stavano per cambiare ancora, anzi, stavano proprio per sparire, assorbiti in una nube di incertezze da dove ancora oggi si cerca di uscire. Einstein, con la sua teoria della Relatività, ha mostrato la fallacia della certezza, la debolezza del dogmatismo e l'impossibilità dell'assunzione a priori di uno o più punti di riferimento. Le conseguenze del discorso fisico di Einstein sono state un fulmine a ciel sereno per l'intero mondo dello scibile. La stessa filosofia, nel farle proprie, ha sostanzialmente ammesso l'impossibilità di costruire una "retta via" per ancorarsi saldamente a punti di riferimento, poiché questi sono visti in modo angolarmente differente dai vari enti che li osservano da punti di osservazione differenti. La natura stessa sembra scherzare con gli scienziati dal momento in cui venne concepita la meccanica quantistica. Questi cercano di interpretarla, leggendo ora la natura di un fotone come corpuscolare, ora come ondulatoria. È come se l'essenza stessa di essere fosse realmente precipitata in un dualismo "sono-chi sono?" che nasconde implicazioni tanto recondite da apparire inevitabilmente insuperabili. Un dualismo che presuppone in sé l'anelito alla ricerca, alla fine del paradigma della "verità" ripetuta e non trovata. Il fotone, ad esempio, vede la sua vita scorrere in un istante immobile, attraversando immensi spazi in quel microscopico ed impercettibile

differenziale temporale che per noi equivale ad ere, se non di più. Quel tempo che trascorre e non si muove, modificato solo da un punto di riferimento, quello spazio che si capovolge, si appiattisce, si deforma, cancellando in un soffio quella perfezione euclidea che immaginavamo immutabile ed insuperabile per il mondo geometrico. Nasce il concetto del “punto di vista”, estrema soggettivazione del pensiero e dell’uomo, figlio di un’atomizzazione prima ancora storica piuttosto che filosofica, che porta le sue estreme conseguenze proprio nella frammentazione totale del pensiero occidentale, che quasi per una strana e sadica coincidenza, cominciava i suoi passi proprio sull’unità del εὖν parmenideo, unico, indivisibile, ingenerato. Da allora, e a piccoli passi, il pensiero di Parmenide ha dovuto cedere a tutte quelle teorie pluraliste che vedono nella moltitudine di enti mobili non più eterni e sensibili un assioma fondamentale per la ricerca dell’essenza e della sapienza umana. Lo stesso concetto di verità, se confrontato con quello di, ἀλήθεια, quel magico concetto di svelatezza raggiungibile solo attraverso l’interazione (πραγμα), diventa improvvisamente relativo, debole, inconsistente, in poche parole, soggettivo. Lo è già con Aristotele, nella cui Metafisica si sente il bisogno di differenziazione: gli enti, innumerevoli, possiedono una loro essenza, una loro ontologia che si distingue da ogni altra. Solo il medioevo è riuscito a sopravvivere ad una progressiva opera di straniamento filosofico dell’uomo, grazie all’applicazione di un dogmatismo ferreo e un determinismo facilmente dominante grazie alla pochezza dei mezzi di calcolo e, soprattutto, filosofico-culturali dei popoli soggiogati da poteri secolari opprimenti.

Oggi i punti di riferimento sembrano essere spariti. Se ne rende conto la filosofia, alla ricerca di una nuova comunione con le scienze che da lei sono nate, se ne rendono conto le religioni, sconfitte dal progressivo affievolimento delle loro basi dogmatiche, aggrappate spesso al solo frutto dell’allegorizzazione dei testi sacri che altro non fa che rendere ancora più debole, relativo e secolarizzato il loro messaggio. Se ne rendono conto le scienze, le cui teorie diventano sempre più deboli nel momento in cui ci si trova non più a sperimentare su oggetti, ma su quantità numeriche impensabili, nel momento in cui la relazione tra sistemi, oggetti diviene una discriminante insondabile per l’acquisizione del risultato. I

punti di riferimento mancano; le scienze lottano disperatamente alla ricerca di confini sempre più lontani ma apparentemente sempre più introvabili, sia nell'infinitamente piccolo che nell'infinitamente grande. Il concetto stesso di tempo, basilare per tutto il determinismo della dinamica classica e della cinematica, cede il passo definitivamente all'aleatorietà stessa del suo concetto relativizzato. L'ordine delle cose, dalla materia alla società, per poi trasferirsi ai sistemi cosmologici, cede il passo ad un apparente stato confusionale da cui pare impossibile sollevarsi e da cui pare altresì impossibile emanciparsi filosoficamente. Irrompe la teoria del caos, quella della farfalla che muovendo le grandi ali dalla Cina contribuisce a scatenare un tornado in Giappone.

Cessata l'esistenza univoca e determinante del riferimento tempo, unico dogmatismo sempre presente e mai messo in discussione dall'inizio del pensiero occidentale, indebolito ed estremamente reso soggettivo il concetto di verità, di religione e di scienza, l'uomo oggi affronta il futuro con un piglio deciso di chi cerca strade nuove, ma senza riuscire a trovarne una reale. Il tempo dei "corsi e ricorsi storici" è finito. L'universo non tornerà al suo stadio iniziale proprio come un fiore già sbocciato non tornerà ad essere seme. L'individuo non si reincarnerà in altre vite e lo stesso concetto di anamnesi platonica cede il passo ad una ridefinizione di un Io poetico che trova unico riferimento nel caos calmo di una psiche complessa ed imperscrutabile, interpretabile solo tramite generalizzazioni, ma mai attraverso esatte strutture matematiche. I sistemi complessi entrano ormai nella ricerca scientifica, storica, filosofica e lo fanno prima di tutto distruggendo le certezze, azzerando i dogmi, rendendo disponibile a chiunque un risultato vario e variamente interpretabile. Cessa di esistere il concetto di verità inteso come bianco/nero, vero/falso, giusto/sbagliato: non si tratta più di sapere, ma di conoscere. E la conoscenza è prima di tutto un percorso soggettivo, nell'era in cui le verità diventano molteplici, i punti di vista mutevoli e infiniti, i risultati una chimera immersa nell'incertezza di insondabili percorsi probabilistici. Si parla di tendenze, non di andamenti, si parla di probabilità, non di risultato, si parla di memoria, non di sapere. E la memoria diviene arbitro di tutte le dispute, agente di cambiamento e di modificazione degli assetti. Il relativismo, il suo migliore

alleato: lì, proprio dove la società e la scienza tutta hanno sempre cercato la risposta univoca, l'ordine, la certezza, ecco subentrare il complesso a distruggere quelle strutture che apparivano, forse, l'unica certezza prodotta dal sapere. E dall'infinitamente piccolo all'infinitamente grande, sconcertata ma non sconfitta, la filosofia si aggrappa alle nuove teorie della complessità, come un faro ed un appiglio, tenendo però bene a mente il pericolo che correrebbe a renderle punto stabile di riferimento, essendo ormai l'universo ed il pensiero umano immerso senza soluzione di continuità in un moto browniano¹ imprevedibile.

¹ Servey, R.A., *Fisica per Scienze e Ingegneria*, Vol. I, Napoli, Edises 1995, p. 489

2. I sistemi complessi

2.1 *La fine delle certezze*

Una delle cose che Edgar Morin auspica parlando dei sistemi complessi è quella di non lasciarsi travolgere dalla forza centrifuga per la comprensione e per il sapere insita nel concetto stesso che questi esprimono. La complessità è un concetto che si è introdotto nella scienza, nella filosofia, nella vita di tutti i giorni, lentamente, quasi inconsapevolmente. Non ha avuto l'impatto della Teoria della Gravitazione di Newton o della Relatività di Einstein, autentici fulmini a ciel sereno per il mondo del sapere. La complessità è apparsa invece come un timido venticello, una brezza marina e poco più, ma nessuno sospettava che questo sarebbe diventato poi un tornado che avrebbe in poco tempo devastato buona parte delle certezze dogmatiche che la scienza – e non solo questa – aveva costruito nel corso dei secoli. Ci si è, con il tempo, accorti che gli elementi su cui basare una determinata indagine scientifica non erano solo quelli selezionati per l'esperimento, bensì molti altri, tutti in stretta relazione. Tali elementi erano sempre stati presenti, in ogni esperimento, ma all'aumentare della precisione richiesta, questi hanno partecipato degli errori in maniera sempre più determinante. Eppure era tutto lì, come sempre, come prima. Oggi potrebbe apparire banale dire questo. Ma al tempo della scienza “normale”, che ha imperato per buona parte del XX secolo, gli elementi in gioco erano solo quelli elencati dall'esperimento (nel caso di un piano inclinato, ad esempio, una sfera, un binario e l'angolo che questo sottende con un piano, un cronometro): tutto era dato e, attraverso formule ben rodiate, calcolabile. Per esperimenti semplici, come ad esempio quelli che vengono effettuati nelle scuole a scopo educativo ed esemplificativo, tutto questo ha ancora una sua validità su cui non è nemmeno il

caso di speculare. Ma in contesti in cui gli elementi in gioco diventano ben più di quelli precedentemente elencati, gli errori nelle misure diventano, con il passare del tempo dall'inizio dell'esperimento, sempre più grandi, financo a superare il valore delle misure. Avviene così che non è possibile calcolare esattamente il moto di una particella in movimento nei gas, che non sia possibile ipotizzare la posizione di una biglia in una scatola piena di altre biglie che sia stata appena agitata, pur conoscendone la posizione iniziale. Ecco dunque esplicitata la complessità: l'impossibilità di enumerare soluzioni determinate in presenza – almeno apparente – di tutti gli elementi noti all'esame. È vero, a supporto del calcolo per la soluzione di problemi che comportano la presa in esame di molteplici elementi possono venire in soccorso dello scienziato la probabilità e la statistica, che negli ultimi decenni hanno obiettivamente raggiunto livelli altissimi. Ma il problema del risultato rimane. Ed è questo, forse, il principale elemento che contraddistingue il concetto di complessità nei confronti delle altre branche della scienza e del sapere in generale: l'impossibilità di fornire un risultato, ma solo una probabilità.

E improvvisamente, ci rendiamo conto che la complessità è ovunque, persino nella vita quotidiana: quando gli elementi in gioco sono troppi e troppo poco noti, ci si affida a previsioni, sia a livello personale che sociale (si pensi banalmente ai sondaggi di orientamento di voto della politica, mai davvero “esatti”). La probabilità e la statistica hanno preso il posto che fino a non più di un secolo fa veniva occupato dalle formule inattaccabili della fisica classica. E l'incertezza ha reso nebuloso anche quello che poteva essere identificato come certo. Tutto è diventato complesso.

«I sinonimi di complesso sono, secondo il dizionario, “arduo, difficile, spinoso, confuso, ingarbugliato, contorto, aggrovigliato, intrecciato, indecifrabile, oscuro, faticoso”. La parola complessità esprime contemporaneamente la situazione contorta della cosa designata e l'imbarazzo di chi parla, la sua incertezza nel determinare, chiarire, definire e, infine, la sua impossibilità di farlo.²»

2 Morin, E., *La sfida della complessità*, Firenze, Le Lettere 2011, p. 27

E, come dice Morin, il nucleo della parola fa della sua difficoltà e della sua pienezza una parola al contrario vuota³, senza risultante, senza connotazione certa. È vuota perché non ci permette mai di giungere a un significato: non si associa con nulla di certo, il conoscibile rimane tale, non conosciuto certamente, rimane avvolto in una nube di incertezza.

È così che la complessità diviene sinonimo anche della nostra ignoranza, poiché si associa alla difficoltà di conoscere con esattezza tutte le forze che giocano attorno ad un evento. Se infatti fossimo in grado di conoscere tutte le forze che agiscono su un ente ed emanate dall'ente stesso, se riuscissimo a comprendere le relazioni che legano l'uno ai molti e i molti ai molti, allora si potrebbe ritornare a parlare di un nuovo trionfo della fisica di stampo classico, con sistemi teorici certamente di un livello di complessità imparagonabile rispetto a quelli attuali, ma con la sicurezza di aver *capito* tutto. Il primo ad accorgersene fu, con ogni probabilità, Niels Bohr, grande antagonista di Einstein nel periodo in cui la meccanica quantistica andava affermandosi come la principale e – forse – più perfetta creatura fisica del mondo moderno, sosteneva che la realtà quantistica avesse esistenza propria indipendente alla nostra; le formule e le osservazioni associavano alle grandezze delle proprietà di comodo al fine di rendere gli enti intellegibili agli scienziati⁴. E così sostenne pure David Bohm in anni più recenti: le probabilità quantistiche appaiono soltanto come il frutto della nostra ignoranza. Le particelle di un gas hanno tutte un moto deterministico, è solo la nostra ignoranza, che non riesce a giungere alla conoscenza compiuta del moto di una singola particella nel tempo, a rendere necessario il ricorso alla statistica⁵. È così che l'incertezza è divenuta il concetto fondamentale attorno a cui ruota il rapportarsi dell'uomo con la conoscenza dell'universo. È lo stato provvisorio di una conoscenza inaccessibile, un “Ordine” nascosto⁶.

3 *Ivi.*

4 Dorato, M., *Filosofia della fisica*, in Vassallo, N., a cura di, *Filosofie delle scienze*, Torino, Einaudi 2003, p. 124.

5 *Ibid.* p. 130.

6 Morin, E., *La sfida della complessità*, op. cit., p. 28

Siamo dunque ripiombati, quasi come per magia, in uno stato di ignoranza? La domanda non è corretta. Semplicemente, nel corso dei secoli, si è creduto opportuno, man mano che le varie discipline del sapere si emancipavano dalla “madre filosofia”, procedere pedissequamente verso un altissimo livello di specializzazione isolandosi passivamente dalle altre discipline contigue. Questa iper-specializzazione in ogni campo dello scibile ha radici relativamente antiche, che potrebbero essere facilmente ricondotte alla regola (la terza) della suddivisione dei problemi in porzioni più piccole esposta nel metodo cartesiano⁷ e agli esperimenti metodologici condotti da Galileo e ha storicamente comportato indubbi vantaggi per la conoscenza del mondo: molte discipline, a partire dalla fisica, la regina delle scienze, hanno nel tempo ottenuto successi in tutti gli ambiti proprio in ragione di una grande indipendenza da quelle che potevano essere considerate le scorie provenienti da altre discipline, hanno costruito i loro templi del sapere e hanno reso le loro conquiste quasi dogmatiche. Dall'altro lato però, *pare essere venuto meno quell'approccio dialogico tra discipline e saperi*. Ogni disciplina, ogni campo dello scibile ha fondato i propri paradigmi⁸ e questi sono apparentemente diventati irriducibili⁹ con i loro stessi relativi contemporanei. Avviene così che oggi, quando ci si rapporta con casi “estremi”, le comuni regole paradigmatiche di ogni materia sembrano scontrarsi con una richiesta di informazioni, da parte del sistema in esame, eccessivo e fuori dalla disponibilità di chi opera. L'assenza di tali informazioni comporta automaticamente l'impossibilità di determinare un risultato certo e il ricorso alla probabilità e alla statistica diviene di conseguenza necessario.

La nascita della scienza della complessità viene fatta risalire da Prigogine e Stengers al 1811¹⁰, anno in cui Fourier ricevette un premio dall'*Académie* per i suoi studi sulla propagazione del calore nei solidi. In quel momento l'approccio scientifico della fisica ai fenomeni era ancora fortemente ancorato verso un approccio di determinismo ferreo. Determinismo che però viene velatamente

7 Cfr. Descartes, R., *Discorso sul metodo*, Milano, Bompiani 2002

8 Cfr. Kuhn, T. S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, op. cit.

9 Ibid.

10 Prigogine, I., Stengers, I., *La nuova alleanza*, Torino, Einaudi, 1993, p. 110

messo in discussione dalla scoperta dei sistemi dissipativi. Le forze erano necessarie affinché di fisica si potesse realmente parlare. Ma la forza non è un'entità semplice da descrivere, benché sia ormai parte integrante del linguaggio comune e risulti immediatamente spiegabile: per la fisica la forza è una freccia, una risultante su un punto o una superficie. Il problema oggi è cercare di capire se quella risultante possa davvero essere il segmento con la freccia che tutti conosciamo e se possa essere calcolata con certezza. E ancora, cercare se quella risultante possa davvero essere composta da sole forze o possa essere il prodotto congiunto di fattori che con le forze hanno poco a che vedere. L'irruzione delle leggi della termodinamica, lo studio sul calore, nel corso del XIX secolo, allargava non di poco la casistica degli studi oggetto della fisica. Fino ad allora ci si era sforzati di ricondurre tutte le modificazioni dei corpi all'intervento di forze esterne che agivano su questi che le subivano passivamente, lo studio della termodinamica introduceva una sostanziale novità: il calore, indipendentemente dal modo in cui questo viene prodotto, agisce sui corpi *trasformandoli* nelle loro intrinseche proprietà: non si trattava più soltanto di spostamenti e dei relativi calcoli su questi. Adesso, oltre alla risultante della forza, ci si doveva necessariamente porre come problema il risultato di questa trasformazione, che ovviamente non era soltanto riferito alla posizione. Inoltre, il calore era un concetto fisico di natura del tutto diversa dalle forze di tipo classico, in quanto non si applicava ai corpi su un solo punto (come vuole la tipica rappresentazione della risultante delle forze), ma si diffondeva su questi modificandoli internamente nella struttura. Già nell'Ottocento, dunque, si apriva una paurosa falla nella pretesa della scienza di trovare una teoria unificata dei fenomeni. Alla concentrazione delle forze si affiancava ora, in maniera quasi simmetrica, la diffusione del calore. Diffusione, peraltro, irreversibile. Ancora, il sistema oggetto della dinamica classica era facilmente descrivibile attraverso la posizione dei vari elementi in questo contenuti: nella termodinamica il sistema consta soprattutto di proprietà (temperatura, pressione, volume, etc.) non direttamente associabili a *corpi*, ma a *sistemi*. E, come nella termodinamica, il disordine diviene imperante nel micro e nel macro cosmo. Ma il disordine nasconde in sé il concetto più evoluto di

organizzazione. I sistemi vanno infatti sempre alla ricerca di un proprio equilibrio e in tal modo cercano di ottimizzare le possibilità offerte dai livelli energetici a cui si trovano sottoposti. Il problema è, semmai, quello di riuscire a capire il reale livello, la configurazione di tale organizzazione. Le leggi del caos ci dicono che uno stato di disordine può avere avvio anche in condizioni in cui lo stato iniziale è perfettamente determinato. Oggi la fisica non è più quella che studiava le proprietà dei corpi (supposti) in isolamento e il loro movimento; ciò che viene oggi preso in esame sono strutture e sistemi che presentano un grado di complessità di sterminati ordini di grandezza superiore rispetto al passato, in cui persino gli elementi stessi non sono più considerati come singole *entità* ma *insiemi*. Ma lo stesso ragionamento può essere esteso per altre discipline: la sociologia, la biologia, l'economia, etc. Il grado di predicibilità dei loro teoremi ricorre necessariamente a risultati che provengono dalla probabilità e dalla statistica. C'è un'assenza di certezza che deve essere addebitata a una carenza di informazioni sull'insieme preso in esame, data per scontata la complessità dell'insieme stesso.

Quello che viene meno quando i sistemi complessi irrompono negli ambiti della conoscenza è l'improvvisa sparizione dell'imperatività, dell'esattezza e dell'accessibilità di un risultato certo che fornivano le leggi della natura; leggi che erano state postulate in un passato neanche così lontano; ma non solo. Sempre Morin ha esemplificato le principali ricadute di questa nuova corrente di pensiero attraverso la metafora della caduta (o della crisi) di quelli che lui chiama “i pilastri di certezza”.

«Questi quattro pilastri hanno generato un tipo di conoscenza che ha esteso il proprio impero dalle scienze fisiche alle scienze umane, dalle scienze alle tecniche – ormai associate in tecno-scienze – da queste alle istituzioni industriali, burocratiche, private e pubbliche, e così questo impero si è ingrandito fino alle dimensioni stesse del nostro mondo contemporaneo.¹¹»

11 Cfr. Morin, E., *La sfida della complessità*, op. cit., p. 32

- Il primo pilastro è quello *d'ordine*, che postula appunto un universo governato da quelle che prima dicevamo leggi imperative. Da questo deriva una concezione deterministica e meccanicistica della natura in cui il ruolo delle anomalie gioca solo il ruolo della variabile sconosciuta al sapere. Il pilastro d'ordine è alla base della continua ricerca di quella teoria del tutto che gli scienziati da decenni hanno vanamente continuato ad inseguire.
- Il secondo pilastro è retto dal *principio di separabilità*, che si richiama, come facevamo notare prima, direttamente a Cartesio e al suo celeberrimo *Discorso sul metodo*: dividere ogni problema in più parti al fine di esaminare al meglio i singoli componenti del problema stesso. Questa regola del metodo è quella che ha per prima la responsabilità della netta separazione tra le discipline. Il risultato è che il sistema complesso “mondo” ha finito per frammentarsi in parti spesso non comunicanti e solo apparentemente autonome. E se, come dicevamo prima, il vantaggio storico di questa regola è stato quello di permettere alle singole scienze di raggiungere livelli di perfezione prima inimmaginabili, dall'altro ha causato una “rottura” a livello comunicativo tra le stesse. Il risultato? Aver spesso parlato del medesimo oggetto di ricerca in modo e con metodologie e tecniche diverse, irriducibili tra loro.
- Il terzo è il *principio di riduzione*, che considera le conoscenze fondamentali di una data materia come fondamentali e che quelle allargate in e da altri ambiti siano non indispensabili, in quanto la conoscenza degli insiemi è mutevole e diversificata. Il principio di riduzione cammina di pari passo con la necessità della certezza della misurabilità. Attraverso la misura, tutto diviene riducibile ad altro, in un sistema che fa del meccanicismo il suo mantra.
- Il quarto pilastro, infine, è quello della *logica induttivo-deduttiva*. Questo può essere fatto risalire direttamente all'*Organon* di Aristotele. È il principio che più d'ogni altro ha determinato il successo della logica

formale nel XX secolo e che in questo momento è messo maggiormente in crisi dall'opprimente presenza dei sistemi complessi. Fonda tutto sulla ragione e sulla fondatezza delle asserzioni, delle inferenze, dei giudizi e dei ragionamenti e non è in alcun modo aggirabile nei sistemi razionali ed empirici classici. Questo principio ha determinato non solo il modo di agire delle scienze in generale, ma ha finito anche per rappresentare – pericolosamente, aggiungiamo – un metodo generale di affrontare i problemi da parte della filosofia. Questo, unito al principio di causalità, già messo in discussione da David Hume, ha di fatto rappresentato l'architrave su cui potesse basarsi ogni cosa che potesse essere chiamata scienza.

L'unione dei quattro pilastri, unito all'indubbio trionfo della metodologia scientifica, a partire dalla fine del XIX secolo ha determinato l'evidente successo di un pensiero semplificante che ha sicuramente avuto il suo culmine nel fisicalismo di Otto Neurath e dell'intero Circolo di Vienna. Sotto quest'ottica, il mondo viene visto come composto di oggetti semplici che obbediscono a leggi certe. Ma ciò non toglie che è fortemente evidente come certe classificazioni lascino spazio a numerose lacune e difficoltà interpretative: cosa ne resta del singolo, della psiche, della coscienza, dell'esistenza, delle sensazioni, del desiderio, della memoria? Tutte parole cariche di significato che paiono improvvisamente svuotate da una politica riduzionista operata in nome di una scienza che fa dell'universo una semplice macchina in cui tutti i suoi elementi altro non sono che ingranaggi perfettamente disposti. È questo uno dei problemi centrali della scienza di oggi, bombardata dalle nuove correnti della complessità. L'annoso problema della demarcazione di Popper viene reso improvvisamente vacuo, un non-problema, poiché tutto, improvvisamente, diviene non misurabile, non quantificabile; Scrive infatti Popper:

«Chiamo problema della demarcazione il problema di trovare un criterio che ci metta in grado di distinguere tra le scienze empiriche da un lato e la

matematica e la logica e così pure i sistemi “metafisici” dall'altro.»¹²

E questo proprio in un momento in cui si pensava che la misura fosse tutto. Nella scienza della complessità il problema della demarcazione diventa un concetto carico di significato che però finisce per non denotare nulla. Oppure, al contrario, diventa *il problema* per eccellenza: circoscrivere perfettamente gli insiemi, i contesti oggetto di studio è una sfida forse senza precedenti, poiché è certo che conoscere perfettamente i corpi, i loro movimenti e tutte le relazioni che li legano all'interno dello stesso insieme e quelle che legano questo all'esterno avvicinerrebbe sicuramente la scienza a risposte certe. E, probabilmente, non è lontano il tempo in cui giganteschi calcolatori riusciranno in questa operazione in riferimento a sistemi sempre più grandi in numero e in relazioni. Ma sempre, troveremmo incognite tali da compromettere il risultato, legandolo all'esistenza di un errore che non può solo essere “strumentale”.

Già dagli anni '60 del secolo scorso, con i grandi passi avanti fatti dalla biologia molecolare, non è più possibile concepire l'umanità, il mondo, la sua evoluzione senza rifarsi alla successione di stati *ordine* → *disordine* → *organizzazione*. Ci si è resi conto che le variabili e le relazioni interne a un processo sono talmente tante e di tale problematica sondabilità che finiscono per rendere la ricerca ossessiva di un determinismo una pedissequa ottusità e niente più. Ma il mondo muta, si evolve, gli avvenimenti non sono certamente prevedibili, lo sono sempre in modo parziale. Il mondo non è ingessato e ancorato a delle leggi certe. Un mondo così «non permetterebbe alcuna invenzione»¹³, non prevederebbe alcuna anomalia, non lascerebbe spazio a scoperte di alcun tipo. Ma la realtà con cui abbiamo a che fare ogni giorno, è evidente, non è un apparato di ingranaggi, non è affatto una macchina perfetta, né “il migliore dei mondi possibili”, come Leibniz ingenuamente sostenne: tutto ricade nell'ottica di apparato organizzato: è un sistema. E così, l'ecologia, la meteorologia, la sociologia, la geologia, etc. sono branche della scienza che non si basano su dati certi e incontrovertibili, non sviluppano i loro teoremi su variabili statiche, non

12 Cfr. Popper, K. R., *Logica della scoperta scientifica*, Torino, Einaudi 1998, p. 14

13 Morin, E., *La sfida della complessità*, op. cit., p. 44

portano a risultati incontrovertibili. La conoscenza stessa non si basa più sulla sola *verità* fisica, ma richiede l'osmosi tra diverse discipline divenute tutte meno certe e deterministiche: le scienze cognitive, protagoniste delle nuove correnti epistemologiche, hanno un campo di applicazione vastissimo, ma a loro volta sembrano quasi ignorare il problema reale postulato dalla complessità:

«La cosa più grave è che le scienze cognitive, che agglutinano discipline “normali”, emerse dalla strutturazione stessa della scienza classica, ignorano il loro problema in chiave di complessità: l'oggetto della loro conoscenza è della stessa natura del loro strumento di conoscenza. Anche le scienze cognitive costituiscono un primo stadio di riunificazione, che attende la sua rivoluzione copernicana.¹⁴»

Come in apoteosi neoplatonica, il mondo si è popolato di dicotomie: dalla fisica alla società, gli oggetti dello studio sono ormai riconosciuti come (non meno che) duali. La particella è sia onda che corpuscolo, l'essere vivente è sia corpo che mente. E mentre l'approccio deterministico vuole considerarsi trionfante nel primo caso, nel secondo cede il passo a delle difficoltà di determinazione, di definizione, di quantificazione apparentemente insormontabili. Ogni pretesa di determinismo su questi finisce in un'aporia. Ma è indubbio che entrambe le realtà convivono, si sovrappongono, si intersecano di continuo, senza possibilità di un reale discernimento. Il locale (il corpo, la natura corpuscolare delle particelle, l'esplicito delle proprietà) e il non-locale (l'onda, la mente, l'implicito non quantificabile) coesistono in ogni caso ed è una pura follia pensare di poterli trattare come entità separate al giorno d'oggi. La scelta dell'uno o dell'altro porterà necessariamente, alla luce di quanto detto, al sorgere di infinite contraddizioni. Ma per la fisica di un tempo e per la logica sponsorizzata dal Circolo viennese era già una contraddizione il fatto che una particella, con delle proprietà definite, potesse completamente essere altro. Fu Bohr il primo ad accettare la contraddizione insita nella dualità della particella e questa presa di posizione mise le scienze classiche e la logica in una crisi che continua ancora oggi: come

¹⁴ Morin, E., *La sfida della complessità*, op. cit., p. 47

potavano, infatti, la fisica e la logica rendere propri i termini di una contraddizione (mettendo così a rischio quelle che si ritenevano il fondamento necessario del sapere)? Cosa ne sarebbe stato di quella macchina perfetta che si credeva fosse l'universo? E cosa delle regole logiche che da Aristotele fino a qui avevano guidato il cammino degli scienziati? Il problema, in realtà, non risiedeva propriamente nell'oggetto della ricerca – l'universo – bensì nel modo in cui questo veniva trattato, nel modo in cui venivano assunte le proprietà, singolarmente, localmente. I sistemi complessi hanno fatto loro molte di queste contraddizioni, rendendole complementari, immergendoci in una sorta di negazione della certezza che però è anche diventata anche una fucina inesauribile di sfide per la scienza e per l'epistemologia.

Le difficoltà che le teorie che si accompagnano ai sistemi complessi portano con loro sono per prima cosa legate al rapporto che hanno con gli stessi sistemi da cui poi sono derivati: la logica e la scienza (la fisica, in particolare). Ciò che i sistemi complessi comportano non è una limitazione della comprensione ma, al contrario, l'allargamento senza fissi limiti dei contesti in cui questa può avere luogo. E persino quando parliamo di comprensione, dobbiamo rivedere la portata della parola stessa: non è più una comprensione razionale, orientata alla certezza e al risultato, ma *una corretta capacità di valutare gli elementi in gioco secondo molteplici punti di vista*. Le teorie e i paradigmi hanno tutti ancora un'elevata utilità: nessuno può metterlo in dubbio. Ma questi diventano giocoforza elementi strumentali, riduttivi, convenzionali. La realtà è ben altro: non possiamo parlare del corpo umano affrontando il problema delle singole cellule e della loro evoluzione, il corpo umano è un *complesso organizzato* che presenta una quantità di relazioni tra i vari elementi che lo compongono – a tutt'ora insondabili – che lo rendono di per sé indefinibile; la cellula è solo una parte di questo complesso e contribuisce a formare proprietà macroscopiche pur non avendone, in pratica, nessuna. Ciò che è definibile per il corpo è lo spazio che occupa, la possibilità dei movimenti che questo può o non può compiere. Ma un medico non è ancora in grado di dirci esattamente quando l'influenza, l'emicrania, l'intossicazione che ci tormenta avrà fine: può solo cercare di dare un nome al male e capire quale possa

essere il rimedio, ma non è in grado di mettere in esatta relazione il sistema corpo – coadiuvato dal sistema cura – che si scontra col sistema batterico per dirci esattamente quando il secondo verrà sopraffatto, la risposta sarà sempre vagamente indicativa (qualche giorno, qualche settimana, qualche mese).

Quello che i sistemi complessi riportano in auge nelle tematiche inerenti la teoria della conoscenza in generale sono concetti che fino a non più di qualche decennio fa apparivano definitivamente svuotati di significato e assorti a un livello di pura idealità: mondo, natura, soggetto, coscienza, etc. che sembravano derivare da degli assunti ingenui e prescientifici ma che in verità erano diventati il terrore di coloro che volevano sottoporre il tutto al supremo giudizio della scienza. Non si tratta di concetti vuoti, infatti, ma al contrario... si tratta di concetti tremendamente “pieni”, dotati al loro interno di un grado di complessità che al tempo doveva essere percepito come intollerabile, inaccettabile. I sistemi complessi hanno rovesciato questa visione meccanicistica, deterministica, fisikalistica. Quello che è effettivamente misurabile è solo una piccola regione di ciò che è conoscibile. I problemi che man mano l'uomo si pone presentano delle complessità e delle criticità già dal momento di tentare una compiuta enumerazione che necessariamente lo allontanano dal concetto di certezza della misura, del risultato.

Una piccola divagazione di tipo storico: se andiamo a guardare al tempo della storia moderna e contemporanea, la ricerca dell'uomo, in ogni campo, ha mirato sempre all'assoluto, alla sua ricerca, alla sua compiuta definizione. Le certezze della scienza hanno accompagnato di pari passo la nascita di un pensiero che fosse avvolgente, totalizzante. E questo è evidente non solo in ambito scientifico, ma anche storico, politico e filosofico: risale al XVII secolo la nascita del metodo e del determinismo scientifico e proprio a quel tempo si collocano le opere di Jean Bodin e Thomas Hobbes sull'assolutismo. Il pensiero totalizzante dell'una affiancava e incoraggiava l'altra nel procedere allo stesso modo. Nel Novecento, all'apice del delirio di onnipotenza della scienza che voleva il mondo asservito alle sue leggi e omnicomprensibile grazie alle regole della logica dei circolisti viennesi, ecco che l'assoluto irrompe con il concetto di totalitarismo

anche nella società. Ovviamente, questo parallelo è decisamente forzato e suscettibile di critiche, ma nondimeno risulta essere certamente affascinante. Così come non è possibile non notare come di pari passo con lo sgretolarsi delle certezze della scienza dal secondo dopoguerra in avanti i concetti di singolo, mente, uomo, mondo abbiano conosciuto una rivalse che ha favorito la nascita di parvenze di una relativa democrazia in cui tutti si riconoscono soggetti in causa e portatori di diritti. E ancora, al giorno d'oggi, immersi come siamo in una realtà che si confonde con la virtualità di un mondo fittizio che nasce dai terminali che ci circondano e si diffonde in uno spazio senza volume, privo di punti fermi e contorni certi, in cui le proprietà di cui ci parlavano le scienze sono improvvisamente inconsistenti, forse possiamo davvero toccare con mano cosa siano e cosa possano rappresentare i sistemi complessi. Ciò che pensavamo ordine si è dilaniato: emerge il complesso, il caos. Ma *complesso non vuol dire necessariamente insondabile*. Poiché tutto tende ad assumere i contorni di un'organizzazione. Il complesso è l'impossibilità di semplificare, di ridurre:

«Il complesso è ciò che è tessuto insieme, ivi compresi ordine/disordine, uno/molteplice, tutto/parti, oggetto/ambiente, oggetto/soggetto, chiaro/scuro¹⁵».

Il complesso è verità e contraddizione che coesistono, senso e paradosso che dialogano. E ovunque ci si voglia voltare oggi per svolgere le nostre ricerche, cercheremo non il continuo, ma ciò che lo rende organizzato. Quando vedremo un ente, un'associazione, un'istituzione, non ci chiederemo chi lo gestisce, quale è la pianta organica, ma come questo funziona, come questo è organizzato, come produce. Gli enunciati fissi hanno lasciato il posto all'organizzazione in divenire. La complessità è un vuoto, la si riconosce dall'incertezza nel definire sistemi e contesti, nell'impossibilità di giungere a previsioni di tipo deterministico, dall'insufficienza della logica. Ma da quel vuoto emergono pure i legami forti di cui abbiamo appena detto. Legami tra idee ed entità che si sostituiscono a quelli tra cose ed enunciati. Ciò che le scienze della complessità, in generale, ci hanno

¹⁵ *Ibid.*, p. 70

donato, è la difficoltà di *isolare* gli oggetti di studio, di renderli autonomi dal contesto in cui le loro azioni si concretizzano. Il vero dono è il contesto non isolabile: l'oggetto di studio si muove all'interno di un contesto che, per quanto si cerchi di tenere esteso, è sempre più grande e saturo di relazioni di quanto ci si potrebbe aspettare. Assumendo la presenza di un contesto, inoltre, decidiamo anche che ogni tipo di studio non può essere orientato verso un singolo soggetto, ma verso una pluralità di fattori. La dimensione del contesto e il numero dei fattori interagenti saranno chiavi determinanti ai fini del risultato probabile: più grande sarà il contesto analizzato (e di conseguenza, più alto sarà il numero di fattori individuati all'interno di questo) più accurati potranno essere gli studi effettuati sul caso ma, al tempo stesso, più lontani saremo da un risultato certo. *Complesso è dunque tutto ciò che può essere considerato contestuale e multifattoriale*, per quanto queste due caratteristiche possano essere anch'esse delle variabili che agiscono modificando in ogni caso anche l'esito degli studi in modo evidente.

2.2 La crisi della logica

Quando parliamo di logica dobbiamo necessariamente affrontare anche il rapporto che collega questa a due elementi chiave che hanno agevolato il successo che questa ottenne nell'età contemporanea. Gottlob Frege diceva della logica che il rapporto esistente tra questa e la verità è lo stesso che esiste tra la fisica e grandezze come il peso e il calore. In modo particolare alla logica viene richiesto di scoprire, di individuare, le leggi «dell'esser vero». E queste leggi devono valere non solo per qualche proposizione, ma per tutte le proposizioni¹⁶. Si badi bene, per il proseguo: ciò che conta nella logica è la verità espressa dalle

¹⁶ Giarretta, P., *Filosofia della logica*, in Vassallo, N., a cura di, *Filosofie delle scienze*, op. cit., p. 124.

proposizioni, non dagli enunciati. Quando abbiamo a che fare con la logica e gli oggetti che questa studia, ci stiamo rapportando con una sorta di mondo ideale in cui è supposta un'ontologia degli stessi oggetti, delle loro proprietà, delle loro relazioni e delle proposizioni. Questa posizione la si deve notoriamente a Immanuel Kant che, prendendo a modello la scienza newtoniana, si preoccupava di carpirne i segreti e le metodologie, condannando a morte la metafisica come via di accesso cognitiva alla realtà. Tale impostazione culminava con il già citato Circolo di Vienna, fondato da Moritz Schlick nel 1929 nella capitale austriaca: il progetto era quello di rendere la scienza – e la fisica in particolare – la forma conoscitiva per eccellenza. In questo senso, la logica finiva per diventare lo strumento apodittico della fisica stessa. Il tutto sotto la precisa e sicura guida del metodo cartesiano e scientifico-galileiano in generale: insomma, per riassumere le posizioni di allora potremmo dire: «o metodo, o follia»¹⁷. Questo spinse indubbiamente alla volontà di fondare un'unità metodologica di tutti i saperi, in cui la logica stessa il mezzo su cui basare la ricerca della verità. Russell stesso sosteneva con forza questa associazione:

«la logica da [alle scienze] il metodo di ricerca, così come la matematica fornisce il metodo alla fisica»¹⁸.

A partire da Kant, dunque, si era messa in moto un'autentica guerra nei confronti della metafisica e la contesa di questo scontro avveniva proprio tra la logica e la filosofia. Anzi, Schlick stesso affermò che la filosofia era malata, e che la sua cura poteva trovarsi solo nella logica.

Ma come porci di fronte alla proposizione logica per eccellenza, quella che esplicita l'aristotelico principio di non contraddizione:

$$\neg (p \wedge \neg p) \quad (1)$$

¹⁷ Coniglione, F., *Popper addio*, Acireale-Roma, Bonanno Editore 2008, p. 26,

¹⁸ Russell, B., *La conoscenza del mondo esterno*, Roma, Newton&Compton 1971, p. 221.

(leggasi questa, nel linguaggio codificato della logica come: non p e non- p , ovvero, non possono coesistere nello stesso istante due proposizioni di cui una è la negazione dell'altra) che, nel caso della meccanica quantistica e in rapporto a una delle grandezze considerate “naturali” della fisica stessa, quali la posizione, questa insanabile contraddizione diviene invece, se non vera, almeno verosimile se al posto di un corpo discreto poniamo una particella? Se consideriamo infatti:

$p =$ dopo l'evento A la particella i si troverà nel punto x

$\neg p =$ dopo l'evento A la particella i NON si troverà nel punto x

siamo costretti ad asserire che entrambe le condizioni sono possibili, entrambe vere, entrambe false, per il Principio di indeterminazione di Heisenberg. Lo stesso dicasi per le sue proprietà: corpuscolo o onda?

Ovviamente non abonderemo con esempi di formulazione logica, cercheremo di focalizzarci da subito sul problema così come lo vediamo. Il discorso è molto semplice: ogni proposizione logica, anche quella apparentemente più “vera” ad un certo livello deve confrontarsi con la crisi del senso espresso. Attenzione: qui non vogliamo asserire che la logica sia concettualmente sbagliata o che le metodologie che essa adotta siano errate. Il discorso è differente: *la logica è semplicemente insufficiente quando parliamo di sistemi complessi*. Il dominio della logica (la verità) è ben distinto da quello attraverso cui si muovono i sistemi complessi (la verosimiglianza) per pochi semplici motivi: il primo motivo è l'insufficienza di dati a disposizione per poter formare una proposizione logica corretta e coerente. Nei sistemi complessi esistono tante e tali variabili, sia fisiche che di tipo speculativo (la relazione è una di queste) che ci costringono a desistere nel nostro tentativo di formulare una risposta certa. Se la scienza è quella deterministica, la logica trova il suo naturale campo di battaglia: nelle condizioni ideali trova la sua naturale collocazione. I sistemi complessi rifuggono invece le condizioni ideali: il terreno di battaglia dei sistemi complessi è la realtà e il suo mutevole svolgimento e il suo erratico divenire, con tutte le variabili del caso che, per quanto possano immaginarsi calcolatori completi e sofisticatissimi,

continuano a sfuggirci nella loro totalità.

Il secondo problema della logica lo ritroviamo al suo interno ed è stato messo a nudo non a caso da un logico: Kurt Gödel. Il logico nato in Moravia ha messo ripetutamente a nudo i problemi di rapporto tra gli assiomi della matematica e della logica con la loro stessa dimostrabilità nel contesto in cui si opera. In pratica, un'asserzione fondata su assiomi può essere sempre vera, ma con le stesse asserzioni non ci è possibile derivare la verità fornitaci dagli assiomi. La verità degli assiomi si colloca su un altro livello, e così anche la verità degli assiomi secondi, a loro volta da un terzo, in un circolo infinito di indimostrabilità: Gödel ha trasformato la logica in un sistema complesso, ne ha reso nebulosi i contorni delle asserzioni, le ha fundamentalmente regalato il dubbio: il suo teorema ha il rigore della matematica e il raggio d'azione della filosofia¹⁹. Ha di colpo cancellato l'ontologia che si era costruita – attraverso il lavoro di Frege e Russell – e su cui si pensava poggiasse l'intero impianto su cui il Circolo di Vienna aveva basato ogni tipo di processo conoscitivo. Hilbert fu il primo ad intuire che l'ontologia di cui trattava la logica era riferita ai segni e non all'oggetto del trattare, Gödel lo seguì con grande acume. In una visione moderna, infatti, la logica attiene alla psicologia del ragionamento così come la matematica alla fisica²⁰. Ma, anche qui, la formulazione non è immune alle critiche: Fodor sostiene infatti che i processi cognitivi che sono alla base del ragionamento non funzionano sempre allo stesso modo e che, ovviamente, risentono molto delle variabili contestuali al fine di determinare in che modo le sinapsi debbano attivarsi²¹. Si tratta infatti di un procedimento complesso. In pratica – ma appare ormai ovvio in questo contesto – non c'è e non può darsi una teoria computazionale del ragionamento. Anche lì, i procedimenti in moto sono indecidibili così come lo sono le strutture che dovrebbero mettersi in moto, le relazioni contestuali, le variabili di cui all'oggetto. Non si danno strutture ideali a livello cognitivo. E le condizioni sono troppe, le premesse eccessive per poter

19 Veca, S., *L'idea di incompletezza*, Milano, Feltrinelli 2011, p. 126

20 Giarretta, P., *Filosofia della logica*, in Vassallo, N., a cura di, *Filosofie delle scienze*, op. cit., p. 154

21 *Ibid.* p. 155

pensare di ottenere un'inferenza pura, come la vorrebbe la logica stessa. Inoltre, l'incompletezza di cui ci parla Gödel nei suoi due principali teoremi²² non si riferisce agli esiti dell'attività logico-matematica, ma all'attività stessa di questa²³.

La conseguenza ci riporta ad un problema che pareva essere superato: la logica richiede, per dimostrare vera se stessa, un apporto meta-logico. E cosa è questa meta-logica se non una linea di meta-dimostrazione che ha la sua fine posta all'infinito?

I problemi della logica, se accostati ai sistemi complessi, aprono un ventaglio di discussioni su ogni campo. Il problema che si pone è quello del dominio, dapprima. La logica nasce e si sviluppa come strumento inferenziale e deduttivo, applicata maggiormente nelle questioni matematiche-ideali. Uscita da questo dominio la logica cede il passo, rallenta, si allontana dai risultati. Non perché sbagliata e certamente non perché obsoleta (la sua evoluzione, anzi, è davvero difficile da tenere a freno) ma soltanto perché applicata fuori dal suo dominio. Logica e sistemi complessi sono due approcci antitetici. Mentre l'uno mira al risultato ideale, l'altro si deve accontentare di catturare, indovinare, proporre tendenze. E nei sistemi complessi, nella teoria del caos – nella fisica come nel reale – i risultati sono apparentemente diventati una pura utopia. Non perché impossibili, ma perché improbabili nella loro esattezza: troppe variabili, livelli insondabili di relazioni allontanano dalla possibilità di ottenere un risultato certo.

Di certo la logica possiede anche degli strumenti tali per cui i risultati possano vincolarsi a determinati ambienti e a determinate proprietà degli oggetti: gli operatori “è possibile che” e “è necessario che” (i cui operatori sono rispettivamente \diamond e \square) aprono a ventaglio le possibilità di determinate asserzioni. Ma il problema che si pone è sempre lo stesso: nella realtà il ventaglio di

22 *Primo teorema*: “Se l'aritmetica non è contraddittoria, allora esiste un enunciato che non è dimostrabile in essa, ma tale che nemmeno la sua negazione è dimostrabile. Un enunciato del genere si dice indecidibile”.

Secondo teorema: “Se l'aritmetica non è contraddittoria, allora l'affermazione della sua non contraddittorietà, posto che si possa scriverla o trovarne una traduzione equivalente nel linguaggio dell'aritmetica, non è dimostrabile nella stessa e non è neppure refutabile, cioè è essa stessa un esempio di enunciato indecidibile”.

23 Veca, S., *L'idea di incompletezza*, op. cit., p. 126

possibilità è probabilmente sempre diverso, probabilmente anche più grande, rispetto a quello in cui si imbatte la logica stessa. E tale ventaglio è per sua stessa natura indecidibile.

Inoltre, non è forse riduttivo considerare le leggi della logica come sistemi a priori in riferimento alle sole regole del linguaggio? E, soprattutto, quale linguaggio? Se ci fermiamo alla sola matematica, la logica domina sovrana, il suo linguaggio è necessariamente di tipo logico-inferenziale. Su questo non possono esserci dubbi. Ma se poi ci spostiamo in un campo meno formale – quello del linguaggio umano – la logica ha la sua utilità nel definire il regime di possibilità di una dato enunciato, non a dirci come questo verrà letto. Perché è ovvio che ogni enunciato si presta all'interpretazione e che questa possiede uno spettro di validità che è offerto dalla stessa parte a cui è rivolto e che per natura è tutt'altro che omogeneo: la totalità dei parlanti.

Da qui si deduce un altro aspetto essenziale: la logica ha visto man mano allentarsi il suo legame con il concetto cardine su cui questa si fondava che è quello della verità. E questo non solo per la moda filosofica odierna di svuotarne il concetto e – di conseguenza – rendere labili tutti i sistemi a cui essa fa riferimento, ma anche perché, nel suo voler combattere la metafisica (era questa l'impostazione della nuova fondazione datane dai circolisti) ha fatto suo un concetto che oggigiorno viene visto metafisico per eccellenza, quello appunto di verità, su cui ha poi formato la sua ontologia²⁴. Ancora un altro problema, quindi: quello del suo presunto ancoraggio con l'oggettività di un enunciato, già visto prima e che pare sempre più sfocato. E questi problemi – o quasi tutti quelli fin qui esposti – possono trovare soluzione, finora, solo in un singolo caso, ovvero quello in cui la logica si muove nel dominio esclusivo della matematica, pur sempre considerando le riserve che si rifanno ai due pesantissimi macigni scagliati da Gödel.

Inoltre, anche la logica che si basa sull'esclusione del terzo escluso, che prima abbiamo appena abbozzato nell'esempio sul principio di non contraddizione ha ricevuto una sostanziale modifica che si deve a Lukasiewicz:

²⁴ Giarretta, P., *Filosofia della logica*, in Vassallo, N., a cura di, *Filosofie delle scienze*, op. cit., p. 174

«Io posso immaginare senza contraddizioni che la mia presenza a Varsavia in un certo istante del prossimo anno, ad esempio a mezzogiorno del 21 dicembre, non sia ancora decisa né positivamente né negativamente al momento attuale. È dunque possibile ma non necessario che io sia a Varsavia al momento stabilito. Su questa base la proposizione “io sarò a Varsavia a mezzogiorno del 21 dicembre del prossimo anno” non è in questo momento né vera né falsa. Perché se fosse vera adesso, la mia presenza a Varsavia dovrebbe essere necessaria, il che contraddice l'ipotesi. E se fosse falsa adesso, la mia presenza a Varsavia sarebbe impossibile, il che di nuovo contraddice l'ipotesi. La proposizione considerata non è dunque adesso né vera né falsa e deve avere un livello di verità diverso da 0, cioè il falso, e da 1, cioè il vero. Possiamo indicarlo come “1/2”: è “il possibile” che diventa un terzo valore insieme con “il falso” e con “il vero”.²⁵»

Il terzo escluso è la possibilità, fattore tanto necessario per i sistemi complessi. E non si tratta, come in questo caso, di una possibilità di diramazione inerente la verifica o meno di un enunciato: la possibilità, proprio per la sua dipendenza dal divenire, rende indecidibile un enunciato dalle molteplici “verità”. O meglio, rende possibili più “esclusi”. Nell'esempio di prima, il principio di non contraddizione rimane valido, ma come comportarsi in casi in cui lo stesso principio cede il passo a regimi di logica differente in cui “la particella è sia onda che corpuscolo”, “l'uomo è sia corpo che mente”? Ovviamente, siamo, anche qui, in un dominio non matematico. Ed è qui che le difficoltà della logica emergono in tutta la loro forza. Ma la meccanica quantistica è anche matematica e la logica pare certamente soffrire di una crisi non indifferente nel momento in cui si prefigurano scenari illogici come l'indefinibilità certa di una posizione, l'assenza di un volume per un corpo, etc.

Il problema è che Gödel ha strappato i principi fondazionali alla logica, li ha portati su un altro livello. Li ha resi complessi, metafisici. Carnap stesso, non si raccapezzava di fronte alla mastodontiche dimostrazioni di Gödel che allontanavano il concetto di vero proprio dagli assiomi. Ammise la sua difficoltà

²⁵ Odifreddi, P., *Il diavolo in cattedra*, Torino, Einaudi 2003, p. 104

estrema²⁶. Il sistema del terrore della logica – la perfezione in tutti i campi, il dominio delle asserzioni vere – con Gödel si trasforma in *altro*. Con *altro*, intendiamo un dominio differente, che non è più quello della logica. La verità assertiva degli assiomi si riduce a un sistema metalinguistico in cui la soluzione è solo a portata di un dio metafisico, non più solo con il ruolo di regolatore “mentale”, come l'avrebbe pensato Kant.

Con questo non vogliamo dire che la logica in sé non possieda utilità nel vastissimo campo d'indagine dei sistemi complessi. Ma certamente non porta al risultato e alla verità come ci si attenderebbe da questo potentissimo strumento. Se fossimo in grado di conoscere tutti gli elementi relazionali all'interno e all'esterno di un dato contesto, potremmo certamente applicarla con un rigore maggiore. Ma questo è un problema che vedrà la soluzione tra molto tempo. Oggi i sistemi complessi sono una filosofia e una epistemologia prettamente speculativa, che ha riportato l'indagine filosofica ad un passato che sembrava esserle stato precluso per sempre.

La sconfitta della logica è stata quella di non ammettere per tempo il fatto di necessitare di una sua propria metafisica. Il debito di comprensione di Carnap si basava proprio su questo, potremmo indovinare. La necessità di una metafisica al fine di comprendere gli assiomi di un determinato inferire in un circolo infinito, ha allontanato la logica dalla sua missione: espungere la metafisica dalla filosofia. Improvvisamente si è ritrovata con gli stessi problemi di tutta quella filosofia che voleva contrastare. Problemi che si era sempre portata dietro e che soltanto Gödel nel secolo scorso è riuscito ad evidenziare.

Senza un predeterminato sistema metafisico, non si dà nemmeno la logica. È questo il risultato più grande e, per certi versi, rivoluzionario a cui si è giunti. E quello stesso sistema metafisico è necessariamente incompleto perché richiede meta-strumenti definitivi che non sono affatto circolari, bensì come i punti di una retta: si perdono all'infinito.

D'altronde, indecidibile è sinonimo di incertezza. E incerti, in questo caso, divengono gli assiomi, e gli assiomi definitivi degli assiomi in un ricorso

26 Veca, S., *L'idea di incompletezza*, op. cit., p. 130

all'infinito. Certamente la logica oggi si muove in un terreno nuovo, inesplorato. Ma, ancora più evidentemente, capisce che i limiti che i logici (circolisti su tutti) avevano imposto alle altre branche della filosofia, hanno finito per appartenere. E con tutti questi limiti la logica può certamente approcciarsi allo studio dei sistemi complessi, ma con i limiti che le sono ormai preposti: non può parlare della verità. Il vero non è sito nel principio di non contraddizione e non si trova nemmeno, rivoluzionariamente, nel terzo escluso. Gli esclusi, nei sistemi complessi, possono essere molteplici e di questo bisogna ringraziare concetti forti e strettamente legati alle nuove teorie come necessità e relazione, tra gli altri. Entrambi si pongono in una nube di possibilità potenzialmente infinite, di cui è solo possibile intuire la tendenza, non il risultato. È questa, d'altronde, la rivoluzionaria conseguenza dei sistemi complessi, come forza interdisciplinare, come contestualizzazione multifattoriale.

Di certo, la logica vive al suo interno una sorta di rivoluzione, oggi; la necessità di ritrovare il posto non solo nell'ambito in cui è stata relegata (il più nobile, si pensava, quello della matematica applicata alla fisica) per sua stessa mano prima e dalle nuove forme di filosofia speculativa poi. Certamente la complessità della materia fa il pari con l'enorme portata di possibilità che questa offre.

Certamente dovrà rivedersi, avvicinarsi alla speculazione, mettere in crisi i suoi stessi assiomi, pensiamo. Ma la logica non può morire. È certamente in crisi, forse un po' snobbata pur avendo avuto un passato da snob del sapere. Ma è comunque dai nuovi logici che le riforme prendono il passo: Gödel e Lukasiewicz hanno aperto nuove strade. E nelle scuole di Varsavia e Poznan nuove leve di logici crescono col dubbio dell'incompletezza e dell'indcidibilità. Fattori forti, complessi, che non è più possibile trascurare.

I motti di Leibniz e Frege, sulla "verità" ostentata dalla logica cedono il passo a quella verità indecidibile che, in fondo, è proprio quella di cui parleremo quando affronteremo meglio la realtà sociale vista come realtà complessa accostata con la memoria e il relativismo. In fondo, anche nella logica, non è da escludere, il concetto di relativismo prenderà piede, e dovrà farlo dalla porta

principale, rendendo le costruzioni logiche vere secondo punto di vista, secondo contesti selezionabili (non soltanto selezionati, quindi) e secondo regole che non si rifacciano necessariamente al fascino della logica classica, ormai tramontata in tutti gli ambiti che non appartengono al dominio che i filosofi del Circolo di Vienna avevano voluto cucire su di essa.

Come dice giustamente Salvatore Veca²⁷, l'incompletezza si addice meglio di ogni altra cosa all'indagine filosofica. La logica ne ha fatto (anche) suo il concetto grazie a Gödel , ma certamente è ancora tanta la strada da compiere per superare lo squarcio lasciato dall'impatto con l'indecidibilità. Il paesaggio intellettuale è chiaramente mutato e, con questo, anche le vie di approccio ai sistemi che di volta in volta si pongono di fronte alle scienze e alla filosofia. E questo paesaggio non si poggia più sulle solide basi di roccia della logica, quanto semmai su delle debolissime basi d'argilla che la nuova filosofia dei sistemi complessi deve aiutare a rendere più salde.

²⁷ Veca, S., *L'idea di incompletezza*, op. cit., p. 152

3. Approcci filosofico-epistemologici

Affrontare un excursus storico filosofico degli approcci alla complessità è quantomai difficoltoso. Molti autori, nel passato, hanno spesso immaginato la possibilità che già dalla sua nascita l'universo potesse dipendere da fattori più inerenti alla complessità che al determinismo (pur tenendo sempre bene a mente che i concetti legate a queste due parole fossero senza ombra di dubbio parecchio differenti e limitati, in epoche più lontane). Il nocciolo del problema, per diversi autori, è stata la difficoltà di reperire un riscontro empirico alle proprie teorie. Ciò non toglie, però, che in passato autori ancora oggi considerati di centrale importanza per la ricostruzione storica del pensiero si siano confrontati con un concetto che oggi potremmo arrivare a definire di proto-complessità, indovinando anche parecchi degli aspetti cruciali che i moderni impianti teorici hanno successivamente fatti propri.

La complessità nell'epoca classica

Già Aristotele, nella Fisica, sottolineava come le cose naturali fossero in parte o tutte soggette al cambiamento (Fisica, 185a12s). Platone stesso, commettendo il celebre parricidio nei confronti del padre venerando e terribile Parmenide, era ben cosciente delle difficoltà che si incontravano nell'estendere concetti semplici a idee complesse. Questa dicotomia è alla base dell'ancora esistente divisione tra le scienze e la cultura umanistica. La conoscenza, per tradizione e senso comune nella greicità, era l'insieme delle opinioni (*δοξα*). È proprio da Parmenide che nasce storicamente il percorso storico-filosofico che, partendo dalla concezione del mondo e delle sue componenti come un insieme

unico, ingenerato ed immutabile, culmina oggi con il suo esatto opposto: un insieme non organizzabile, non riducibile a sistemi discreti e non analizzabile attraverso sistemi generalisti le cui modificazioni diventano infine irreversibili. La stessa perfetta geometria euclidea assurge ad estrema semplificazione di uno stato delle cose ipotizzabile solo a livello immaginario. Dal tempo della Grecia antica, seguendo i primi passi della filosofia, possiamo così vedere come l'approccio al mondo sia stato mutevole, variegato e, spesso, più rivoluzionario di quanto si possa credere. Se, come detto, Parmenide aveva immaginato un mondo riducibile ad un ente discreto, Erodoto e Protagora possono addirittura essere considerati dei relativisti *ante litteram*. Ma è Democrito il primo filosofo dell'antichità ad introdurre il concetto di caos e complessità per come ora potremmo intenderlo: l'assenza di un qualsiasi ordine teleologico negli avvenimenti della natura, la casualità delle disposizioni degli atomi, della materia e delle sue aggregazioni.

Nel Medioevo

È la filosofia che si afferma nel medioevo, quella prevalentemente dominata in occidente dalla cristianità cattolica, che tende ad allontanare molti degli assunti dei filosofi antichi e a farne propri altri. L'assunzione di un bene supremo ultraterreno come obiettivo che determina lo svolgimento della vita del singolo e una modificazione essenziale della vita all'interno della società che tende a disperdere la forza dello sviluppo al suo interno favorendo un approccio trascendente verso entità e futuri appena solo immaginari. La conseguenza è di portata più vasta: si tende a porre in primo piano il compimento della vita del singolo in funzione di un bene superiore e un finalismo mai tangibile, appiattendone le prerogative di sviluppo nel corso della vita. Tutto ciò finirà poi per favorire la nascita di sistemi politici di diversa natura che tenderanno infine a diventare sempre più autoritari e piramidali. La presenza delle istituzioni religiose a fianco del potere secolare tenderà inoltre a favorire l'incancrenirsi della società

attorno quelle caratteristiche dettate dal finalismo, in una difesa che diventa spesso l'assunzione ostentata di una presunzione di verità che sfocerà poi in pulsioni atte ad asservire il diverso. Il medioevo, da questo punto di vista e l'epoca filosoficamente più sterile, anche perché la stessa filosofia rimane accantonata in un ruolo fondamentalmente ancillare alla teologia, scienza del pensiero nata per interpretare il volere di un dio come volere supremo.

Al tempo della rivoluzione scientifica

Con l'epoca moderna la filosofia comincia a liberarsi da questa subalternità alla teologia in cui era stata ricondotta durante il medioevo per concentrarsi di nuovo allo studio della società e delle differenze al suo interno. Comincia a introdursi – forte – il concetto di tolleranza nello studio dell'essere, del pensiero, del sapere. La tolleranza è l'accettazione del diverso, il riconoscimento dell'impossibile pretesa di una uniformità della società, della conoscenza. Comincerà, dunque, a rompersi quella pretesa totalizzante che per tutto il medioevo aveva imperato a favore di un approccio leggermente più orientato alle differenze. Non solo: il periodo della storia moderna coincide con l'esplosione delle nuove scienze e delle nuove metodologie che saranno un veicolo essenziale per svincolare la filosofia stessa dalla morsa avvolgente della teologia. L'opera di Spinoza, Mandeville, Locke in campo sociale e di Copernico, Galileo, Keplero, Descartes, Newton in campo scientifico e metodologico segnerà infatti una svolta che permetterà di allontanare la realtà sovrapposta dalla teologia rispetto alle cose terrene e sensibili, attraverso il quale l'uomo ha reso artificiosa la propria vita in modo da giustificare l'esistenza di mondi altri e subalterni. Il secolo dei Lumi porta ad un definitivo stravolgimento della storia, l'estromissione della teologia, ormai non più vista come mezzo per far crescere la società e il sapere, dal pensiero occidentale. E il secolo di Voltaire, che riprendendo i discorsi di Spinoza e Mandeville attacca in modo frontale le istituzioni religiose costituite e

formalizzate. La tolleranza diventa un discorso centrale della filosofia e questa viene posta in antitesi alla religione. La svolta è epocale. Negli stessi anni il pensiero delle scienze classiche giunge alle sue massime conseguenze anche nel suo rapporto con il mondo, avvolgendo tutto con la pretesa dell'esistenza di un meccanicismo (sia nel campo biologico e medico che in quello più prettamente fisico). Con Kant e la sua *Critica della Ragion Pura* il soggetto che osserva non ruota più all'oggetto osservato, cercando di carpirne le leggi che lo governano. È l'oggetto osservato che ruota attorno al soggetto osservante. E questi, infine, che impone le sue leggi²⁸. È la perfetta summa del pensiero dei Lumi guidato dalla tracotanza della scienza classica, quella che crede di poter dominare il mondo con le sue leggi, convinta com'è che tutto sia riducibile, determinabile, reversibile. E, finalmente l'uomo al centro del mondo, soggetto osservante ed al tempo stesso protagonista non solo del sapere, ma degli eventi, di un mondo finalmente dischiuso al suo sapere. Con la “rivoluzione copernicana” di Kant viene anche dato però un primo impulso a quella disgregazione soggettiva della realtà che segnerà poi in modo irreversibile, oltre un secolo dopo, il percorso delle scienze. Coscienza e mente assumono un ruolo preminente nella strada verso la conoscenza: il pensiero è il luogo dell'esperimento, della riproduzione. È lì che rivive il contesto.

È, paradossalmente, la visione “macchiata” di teologia di Hegel a criticare, poco dopo Kant, la visione storica della natura mutuata dalla fisica classica. Per Hegel la natura resa omogenea e semplice dalle scienze classiche è una pura chimera, un artefatto cui si contrappone una sorta di gerarchia condizionale a livelli (ogni livello è condizionato dai comportamenti del livello sottostante). Se questo paradosso hegeliano viene visto in seno alla complessità eccolo apparire allora perfettamente adattabile ad un impianto matematico-statistico. Sebbene l'obiettivo del filosofo fosse quello di smontare con riserve teologiche la presunzione del sapere della scienza classica a favore di una forma di irrazionalità diffusa e più spirituale, tale discorso può ora essere mutuato in altra ottica, comunque ben diversa dall'originario pensiero.

28 AA.VV. *Epistemologi del Novecento*, Messina, Armando Siciliano 2004, p. 312

L'epoca contemporanea

Dal punto di vista filosofico la teoria statistica formulata da Prigogine assurge ad assoluta novità. La filosofia, già scossa nel XX secolo dalla Relatività di Einstein e prima ancora dalla teoria dell'evoluzione della specie di Darwin, in cui tutto diventava soggettivo e tutto relativo al punto di osservazione deve adesso assorbire la possibilità di una verità ancora più incerta e circondata e resa instabile da tutto il contesto circostante. E per questo mutevole.

La scienza nel contesto filosofico, a seguito delle continue nuove scoperte che si sono succedute nel corso del XX secolo, ha perso quella sua aura di episteme che aveva posseduto per tutto il mondo antico, quel senso di ricerca che mirava dritto al certo, al calcolabile. Non è più neanche la scienza che intende la natura come un unico grande macchinario perfetto. Già a partire da Cartesio, con la sua parabola che parte da un realismo razionalistico, muovendo verso Newton e distaccandosene poi progressivamente e culminando con Einstein e Heisenberg e ai successivi sviluppi di de Broglie e Schrodinger. È sostanzialmente mutato l'oggetto della scienza e a seguito di questo la ragione della ricerca scientifica.

Gaston Bachelard

Il metodo scientifico, già al centro della grande speculazione filosofica di Paul Feyerabend, viene messo al centro dell'indagine filosofica e scientifica di Bachelard. Per questo come per Bergson infatti, la scoperta della Relatività ha fatto crollare definitivamente l'idea di certezza newtoniana che si accompagnava con il sapere scientifico. La trasformazione, che interessa soprattutto spazio e tempo, coinvolge infine tutti gli aspetti dell'indagine scientifica e del modo con

cui gli scienziati si rapportano con il mondo. Lo spazio stesso non è più assoluto, isotropo, semplice contenitore. Non è più visto come quel sistema rigidamente imperniato in degli assi cartesiani. Se proprio dobbiamo cercare un motivo per cui filosofi come Feyerabend e Bachelard (comunque utilizzando tra loro percorsi ben diversi e giungendo a soluzioni differenti) hanno riaperto il discorso sul metodo, questo è senza dubbio l'introduzione della teoria della Relatività²⁹. La messa in discussione dei principi della ragione di matrice kantiana che pongono al centro una struttura fissa ed immutabile finisce con l'escludere a priori ogni riferimento ad una sfera scientifica fissa ed immutabile. Bachelard considera quest'induzione non tanto in senso empirico, quanto semmai in senso matematico. Si pensi alla complessità della matematica tensoriale, che nella Relatività gioca un ruolo di primo piano. Attraverso la mente umana si sviluppano direttamente con approcci matematici sistemi complessi altrimenti non postulabili, si rendono sensibili un numero sempre più grande di variabili e queste finiscono per recitare ognuna un ruolo di primo piano in uno scenario altrimenti nemmeno considerabile secondo i canoni della meccanica classica. Tutto diventa così l'artefatto del possibile, del probabile. Non del certo e dimostrato, ma semplicemente del dimostrabile³⁰. Probabile significa concepibile, in tale contesto. Magari non immediatamente verificabile, ma certamente non fisicamente e probabilisticamente impossibile. Al centro di queste costruzioni teoriche prendono forma quei concetti centralissimi delle relazioni tra variabili, concetti posti al centro della teoria della complessità, senza il quale questa stessa cesserebbe di essere una *possibile* realtà fisico-matematica. È la relazione l'essenza stessa di una funzione tensoriale. È la relazione l'essenza stessa di una teoria che prevede la compresenza di una moltitudine di elementi. Tutto finisce col diventare una costruzione epistemologica della direzione attraverso cui cercare l'accesso alla realtà. Non ha più senso cercare di costruire realtà *reali*. Approcci simili, di ordine fisico-matematico, finiscono con l'indebolire, quindi, l'approccio deterministico all'oggettività, limitandosi semmai di definire le proprietà generali di un oggetto. È un cambiamento di rotta di fondamentale importanza e con ripercussioni più

29 *Ibid.* pp. 55-56

30 *Ibid.* p. 60

grandi di quanto si possa immaginare. Il mondo della scienza decide così di avvolgere la realtà, che prima appariva immutabile, certa, determinabile, in un alone di incertezza. È il tema stesso della ricerca a cambiare. Dalla certezza della definizione di un oggetto alla ricerca delle sue proprietà, affinché si possa poi passare ad una definizione sommaria e quanto più prossima al vero delle caratteristiche e delle relazioni contestuali dell'oggetto stesso. È una presa di coscienza dei limiti della scienza. Un'autocritica costruttiva che consentirà di non arroccarsi, nel futuro, nelle presunte certezze conquistate. È la scienza stessa che decide di diventare elastica ed aperta. Realtà e possibilità finiscono per diventare tra loro interscambiabili all'interno di un ordine algebrico in se omogeneo. La realtà finisce per rifuggire l'episteme, finendo per incorporare in sé un insieme di possibilità matematicamente varie e fisicamente precarie. È la scienza che decide, quindi, di cambiare rotta: non più quella delle semplificazioni progressive, al contrario, sceglie strade sempre più tortuose e lontane da quelle che portano a una definizione univoca dell'oggetto di studio. È la difficile matematica della complessità che funge da strumento attraverso cui accedere all'induzione, per Bachelard. Il sapere scientifico si è così definitivamente allontanato da quell'ideale di perfezione euclideo a cui aveva cercato di tendere per tutto il periodo della fisica classica, da Galileo in avanti.

«È passato il tempo delle ipotesi sconnesse e mobili, com'è passato il tempo delle esperienze isolate e curiose. Ormai l'ipotesi è sintesi [...]. il pensiero scientifico vero e proprio è metafisicamente induttivo [...]; esso legge nel semplice il complesso, enuncia la legge a proposito del fatto, la regola a proposito dell'esempio³¹.»

Il tema dell'oggettivazione non è più il reale, ma il pensiero che a questo conduce. È la concretizzazione stessa dell'astratto matematico a dare nuova linfa all'epistemologia contemporanea. Il reale non diventa sintomo di sé stesso nella sua autoreferenza, bensì una funzione di relazione di altre funzioni, cosicché la realtà stessa finisce con l'evolversi in relazione all'evoluzione delle singole

31 G. Bachelard, *Il nuovo spirito scientifico*, Bari, Editori Laterza 1978, p. 7

funzioni che la compongono, con sviluppi complessivi che finiscono col dipendere dalle evoluzioni mutue. È la relazione che domina il reale. È la matematica che domina le relazioni. Cosa resta, dunque, dell'oggettività, di quegli appigli che tanto faticosamente l'uomo ha sempre cercato attraverso la scienza? Psicologicamente va riconquistata, ma non attraverso un percorso condiviso e generalizzato. L'oggettività diviene così una forma di autocoscienza, di soggettivazione dell'oggettivo. Il confronto tra le soggettività dà il via alla polemica, attraverso questa e solo al suo termine, è possibile tracciare i contorni di una verità³². È questo, in fondo, il vero spirito con cui la scienza muove verso il progresso. È la ricerca della polemica, la necessità del confronto attraverso il quale puntare poi verso un'oggettività comunque precaria. Il concetto di verità muta comunque, essendo questa non immediatamente intuibile e condivisa. La verità si costruisce, attraverso errori e dibattiti. Non c'è chi arriva primo, la scienza non è una gara. Su questo è di indubbia utilità la lezione di Cartesio: il dubbio è metodico. Il dubbio è parte stessa ed integrante del metodo.

«[...] solo nell'opera della scienza è possibile amare ciò che si distrugge, continuare il passato negandolo e venerare il proprio maestro contraddicendolo. Allora sì che la scuola continua per tutta la vita³³.»

La scienza è, in pratica, tutta qui. La ricerca di una metodologia che non necessariamente ricalca le orme di chi ci ha preceduto. Le oggettività del passato non sono definitive e la loro stessa messa in discussione – che indubbiamente rende precario il sapere che si credeva costituito – è un viatico necessario per procedere oltre, per abbattere e superare muri che crediamo oggi invalicabili. Il kantismo diviene così scuola fragile, ancorato a strutture metodologiche obsolete ed eccessivamente categorizzanti che lo retrocedono ad imperfezione filosofica oltre che scientifica. Kant ha avuto l'innegabile potere di chiudere definitivamente la speculazione filosofica antica. Ha completato un percorso, ma quel percorso ha oggi conosciuto nuove ramificazioni che rifuggono dalle categorie. Kant ha

32 AA.VV. *Epistemologi del Novecento*, op. cit., p. 70

33 G. Bachelard, *La formazione dello spirito scientifico*, Raffaello Cortina, Milano 1995, p. 299

comunque operato l'estraniamento della ragione dal dogmatismo teologico. Nella scienza come era nel XVIII secolo, le parole di Kant risultano puntuali, ferme, inappellabili. Non è così "dopo", quando cioè la critica della ragione stessa introdotta dal grande filosofo tedesco si è confrontata con un sapere sempre più desideroso di mettersi in discussione. La fisica newtoniana ha allora riconosciuto le proprie debolezze, le proprie imperfezioni. La ragione umana è andata oltre, riconoscendo la possibilità di non trovare appigli certi. Il razionalismo diviene così, con Bachelard, necessariamente aperto, dialettico. È una ridiscussione della cultura scientifica che cerca nelle sue certezze lo spunto per il confronto con l'altro pensiero. Non è più la scienza del laboratorio chiuso in sé, semmai è l'esatto opposto: il laboratorio diviene il teatro di una rappresentazione dialettica senza fine, che ha come fine l'oggettivazione di teorie riconosciute come elemento parziale di un sistema potenzialmente infinito.

«La scienza crea in effetti una filosofia. Il filosofo ha pertanto il dovere di rendere il proprio linguaggio atto ad esprimere il pensiero contemporaneo nella sua duttilità e mobilità [...]. per il solo fatto che la filosofia della scienza è una filosofia *applicata*, essa non può conservare né la purezza né l'unità di una filosofia speculativa. Qualunque sia il punto di partenza dell'attività scientifica, tale attività non può convincere in pieno se non a patto di lasciare il campo fondamentale: se essa sperimenta, le occorre ragionare; se essa ragiona, le è necessario sperimentare. [...] Per lo scienziato, l'Essere non può essere afferrato in blocco né dall'esperienza, né dalla ragione. È perciò necessario che l'epistemologia renda conto della sintesi più o meno mobile della ragione e dell'esperienza, anche quando tale sistema si presenti, dal punto di vista filosofico, come problema insolubile³⁴.»

la forza della scoperta non è più giustificabile solo attraverso una speculazione filosofica, ma soprattutto attraverso la teoria matematica. Ed è con questa che la filosofia deve necessariamente confrontarsi. Quello che non si vede diventa visibile solo attraverso l'immaginazione che passa attraverso costrutti e i nessi logico-matematici. È la poesia che, ridotta a scienza, cerca di indovinare ciò che sembra non essere. Non è più la scienza dei fatti, ma quella degli effetti. Gli

34 G. Bachelard, *Il nuovo spirito scientifico*, op. cit., p. 55

effetti sono il prodotto di relazioni. È la Relazione alla base di tutto, ecco dunque spiegato perché, secondo Bachelard, la matematica regna sul reale, benché questa non abbia la pretesa dell'assoluto. È la matematica il mezzo attraverso il quale l'astratto giunge al concreto. Si badi bene, questa non è ontologia, questo è un processo che si costruisce solo grazie ad una collaborazione stretta con la filosofia, che qui ritrova il suo ruolo di mediatrice. La costruzione dell'Universo, inteso come *κοσμος* (ordine razionale) passa attraverso il frazionamento che avviene per opera della scienza e, successivamente, per la ricostruzione dei frammenti ad opera della filosofia. È la speculazione, l'immaginazione dell'individuo ad aprire il mondo alla mente umana, a far sì che quegli astrusi e spesso incomprensibili costrutti matematici diventino via di accesso alla realtà.

Nasce così e solo attraverso questo procedimento non scritto e non teorizzabile il trascendimento operato nei confronti della percezione. Il *κοσμος* precede l'oggetto, ma è su questo che poggia ed è su questo che comincia l'opera di costruzione. E tutto come in un sogno [*revé*] che avviene la costruzione della realtà per Bachelard. L'uomo finisce col perdersi in una speculazione senza fine, figlia di un'evoluzione scientifica che intravede nei suoi processi l'approdo ad un concreto sempre più nebuloso ma comunque costitutivo di una realtà oggettivabile. È qui che trova dovuto compimento anche il processo di kantiana memoria tra conoscenza attraverso il pensiero, definitivamente fuoriuscito dalla mistificazione della ragione ad ogni costo, della categorizzazione dovuta in ogni caso.

Werner Heisenberg

In ogni caso, il secolo appena trascorso, è quello che, grazie alla scoperta della teoria della Relatività e l'elaborazione della meccanica quantistica, rappresenta il periodo in cui si è dato il via ad una vera e propria “rivoluzione” scientifica. La Relatività ha messo in discussione i concetti di spazio e di tempo,

la meccanica quantistica ha ridiscusso proprio il cardine della fisica classica: il concetto di causa-effetto. L'introduzione, soprattutto, del principio di indeterminazione di Heisenberg ha rappresentato forse il colpo mortale alla fisica classica in quanto colpevole della distruzione del ferreo determinismo su cui questa si ancorava. Le radici di questa rivoluzione, che culminano con il principio heisenberghiano, vanno ricercate dapprima nell'elaborazione della struttura atomica operata da Niels Bohr, nella scoperta del quanto d'azione ad opera di Planck e all'adozione della doppia natura – corpuscolare e ondulatoria – applicata alla luce ad opera di Einstein nel 1905. Le nuove idee che andavano maturando nei primi anni del XX secolo provocarono un certo sconcerto non solo nel mondo filosofico, ma anche nell'ambiente scientifico. Eppure la fisica non si è mai allontanata, in apparenza, dal concetto per cui ogni postulato deve essere dapprima osservabile: la stessa Relatività di Einstein venne dimostrata grazie all'osservazione di un'eclissi di Sole e la deformazione dello spazio causata dalla massa di questo che provocava una variazione delle coordinate degli astri nelle sue vicinanze (variazione dovuta al diverso percorso – non più rettilineo – che i fotoni si trovavano a percorrere in presenza di un corpo di grande massa). Ma il problema dell'analisi della meccanica quantistica era quello della struttura dell'atomo: Bohr la immaginò come un sistema planetario. Applicava, cioè, modelli classici a condizioni quantiche, indebolendo l'architettura dell'intera teoria. È qui che trova concreta applicazione il principio di indeterminazione, in cui vengono meno i riferimenti ai criteri di osservabilità. Ed è qui che la teoria dei quanti giunge a compimento. Non si tratta di una teoria creata da un solo uomo, come nel caso della Relatività einsteiniana, bensì un corpus cui il compimento lo si deve a più menti.

Ed è attraverso questo processo che si è dapprima indebolito ed infine infranto il modello meccanicista e riduzionista della fisica newtoniana. Lo stesso Einstein, spiazzato dalle conseguenze del principio di indeterminazione, non mancò mai di attaccarlo, finendo spesso per isolarsi dalla comunità scientifica. Einstein, in fondo, altro non faceva che rimanere ancorato, a dispetto della sua stessa teoria, al principio di osservabilità inteso come assioma della meccanica

classica, impianto che lui stesso, pero, aveva contribuito a demolire. Heisenberg attaccò proprio e definitivamente il concetto stesso di traiettoria, posto nel passato, alla base della meccanica classica. Lo ripenso e lo stravolse. Lo stesso concetto di traiettoria, in verità, era già stato messo in discussione in precedenza con la nascita delle teorie che lanciavano la meccanica quantistica, utilizzando sistemi matriciali che volgevano il loro interesse non ad un dato oggetto, bensì alla definizione statistica di un insieme. Lo stesso Heisenberg pare quasi sentirsi colpevole di un mutamento così radicale nel modo di affrontare i problemi introdotto dalla nuova fisica, con l'eliminazione del concetto di causa-effetto e di traiettoria:

«[...] storicamente, l'uso del concetto di causalità per la legge di causa ed effetto è relativamente recente. Nella filosofia antica la parola causa aveva un significato assai più generale di quanto non abbia oggi. Per esempio, gli scolastici, ricollegandosi ad Aristotele, parlavano di quattro forme di causa: la *causa formalis*, che oggi si designerebbe piuttosto come la struttura o il contenuto ideale di una cosa; la *causa materialis*, vale a dire la materia di cui una consiste; la *causa finalis*, il fine per il quale quella cosa è creata, ed infine la *causa efficiens*. Soltanto quest'ultima corrisponde pressapoco a quello che noi oggi intendiamo con la parola causa³⁵.»

Il processo attraverso il quale la *causa efficiens* diviene così causalità e un processo introdotto dalla fisica classica, nel suo imperio e nella volontà di dare una forma di determinismo al mondo. Heisenberg finisce con il contrapporsi in via dialettica con Kant, da lui identificato come colui che aveva definitivamente iscritto la causalità nel determinismo. Infatti il fisico-filosofo tedesco affermava che ogni qualvolta si osserva un evento, bisogna presumere l'esistenza di un evento precedente da cui il nostro deriva secondo una certa regola. Questi argomenti, per Heisenberg, non possono essere più ritenuti come validi. Non è il concetto di causa-effetto ad essere sbagliato, bensì il percorso che si compie per far sì che questo sia accettato. Non è in discussione la sua validità, ma la sua

35 Heisenberg, W., *Natura e fisica moderna*, Garzanti, Milano 1985, p. 58

universalità. La presenza di sistemi complessi comporta una modificazione nell'approccio di studio sistematico: l'assunzione della probabilità e della statistica come mezzi di indagine e la preventiva rinuncia al determinismo classico sono sintomi di una preventiva rinuncia alla ricerca delle correlazioni di causa-effetto all'interno di sistemi sondabili solo con mezzi probabilistici. Lo stesso concetto, fa notare Heisenberg, rende impossibile concepire l'esistenza dell'essere vivente alla sola luce delle strutture deterministiche. Quello che Heisenberg compie, nella sostanza dei fatti, è un ripensamento del rapporto tra uomo e natura alla luce delle nuove scoperte della fisica, che nella prima parte del Novecento hanno aperto nuove frontiere alla scienza e al pensiero umano. Nell'analisi del rapporto tra uomo e natura Heisenberg smette di colpo di essere teoretico, per diventare improvvisamente pragmatico. Pone al centro la difficoltà dell'osservazione e del difficile rapporto che a causa del principio di indeterminazione viene ad instaurarsi tra oggetto osservato e osservatore. Il suo excursus parte dalle certezze medievali, in cui tutto il mondo si voleva demiurgicamente creato, passando poi per l'era moderna, in cui pareva che l'uomo, grazie al dominio tecnico e scientifico, potesse realmente dominare il creato, alla estrema soggettivazione della nuova fisica, che si interroga persino sulla coerenza esistente in un rapporto osservatore-osservato. È un capovolgimento dei canoni della natura stessa, così come fino a tutto il XIX secolo era stata pensata. Nel suo excursus filosofico, per sua stessa ammissione³⁶, si definisce seguace di Eraclito: se il “fuoco” che tutto brucia è l'energia, allora il grande pensatore greco diventa improvvisamente un pensatore moderno, i cui pensieri sono ancora validi “parola per parola”.

Ilya Prigogine

È in un simile contesto nasce e si sviluppa non solo la teoria scientifica di Prigogine, ma anche tutto il contorno di scritti di stampo epistemologico che

36 W. Heisenberg, *Fisica e filosofia*, Il Saggiatore, Milano 1998, p. 88

hanno sempre accompagnato i suoi studi. Ed è soprattutto in uno di questi – la *Nuova Alleanza* – che Prigogine ridiscute i termini stessi della storicità: una equiparazione delle vicende storiche umane a quelle della natura, prima vista come un elemento esistente e atemporale. La *Nuova Alleanza* è proprio la ridiscussione del rapporto tra scienza e filosofia. Questo studio epistemologico non nasce indipendentemente dai suoi studi, ma a supporto e giustificazione: le strutture dissipative da lui studiate cambiavano ancora una volta l'approccio delle scienze al mondo. L'introduzione ormai inevitabile del concetto di irreversibilità mutava ancora una volta il rapporto tra la filosofia e la scienza. Da qui emerge forte la necessità di un nuovo confronto e, appunto, di una nuova alleanza. Non a caso un apporto significativo agli studi di Prigogine verrà da Isabelle Stengers, filosofa. Al centro viene posto chiaramente il ruolo della scienza, ora colpevole di causare un distacco apparentemente insanabile tra l'uomo e il mondo che lo ospita. L'umanità si trova ad un bivio: scegliere tra le tentazioni rassicuranti di un mondo che si basa sull'irrazionale deterministico oppure la scelta di una via puramente razionale ma piena di incertezze e, per questo, impervia³⁷. La risposta, per Prigogine è ovvia, scontata. Il ricorso all'irrazionale deterministico, per quanto più comodo e libero da vincoli di ricerca, è solo un palliativo temporaneo. La seconda via è certamente più ovvia, per quanto possa lasciare l'uomo attonito e solo di fronte ad un universo non più controllabile. Ci troviamo in un mondo in cui il modello delle strutture dissipative assurge a regola e standard, lasciando al determinismo classico solo un numero sparuto di casi.

L'irreversibilità diviene più normale della reversibilità un tempo postulata, i sistemi biologici rispondono serialmente e puntualmente alle nuove teorie. Sono le fluttuazioni e l'instabilità a recitare un ruolo preminente nella formazione delle macro e microstrutture che popolano il nostro universo. L'universo smette di funzionare come un puntuale orologio per estraniarsi dal fattore tempo, tutto “diviene”, governato da leggi non puntuali, non legate a battiti, secondi, secoli. Un po' come Bohr, Prigogine tenta di sottolineare la ricchezza della realtà, che è comunque superiore a quella di ogni possibile linguaggio e inafferrabile da ogni

37 I. Prigogine, I. Stengers, *La Nuova Alleanza*, op. cit., p. 31

possibile struttura logica. È come un'opera d'arte: atemporale.

Questa ridiscussione del sapere parte proprio da una critica al “miraggio” della scienza classica: determinare. Determinare nella sua più estesa accezione; conoscere e dominare le leggi dell'universo è sempre stato l'obiettivo della scienza classica, convinta di poter estendere il proprio sapere all'intera realtà. È come lo svelamento di parmenediana memoria, ogni scoperta toglieva un velo alla conoscenza completa, ogni nuovo passo in avanti della tecnica disincantava l'uomo di fronte al mondo. Il rapporto tra uomo e natura veniva così ridotto ad un monologo umano, cui la natura era al tempo stesso oggetto e passivo spettatore.

Prigogine, alla luce delle rivoluzionarie scoperte del XX secolo, rivede simbolicamente questo rapporto, trasformandolo in un dialogo, spesso contraddittorio: la natura assume un ruolo finalmente determinante che si discosta dalle leggi umane e dall'ordine che ne sembrava un fondamentale prerequisite. Il determinismo della scienza classica era un residuo di altri tipi di certezze ereditate dagli scienziati d'epoca moderna dal medioevo. Diviene ora necessario liberare la scienza dalle ultime sedimentazioni che la legano al passato. Auspica, perciò, la fine di quella storica dicotomia tra scienza e filosofia, affinché il tempo non sia per l'una quel parametro sensibile che per l'altra non è. In questo senso, Prigogine afferma che:

«la speranza di unificare tutti i processi naturali assoggettandoli ad un piccolo numero di leggi “eterne” è fallita³⁸.»

La razionalità scientifica ha dunque perso il carattere assolutista che l'ha accompagnata già dai tempi di Newton. La pretesa che un'unica o un ristretto numero di leggi possa governare l'universo appare oggi definitivamente tramontata, sebbene fino a pochi anni fa (financo negli anni novanta del secolo scorso) gli scienziati aspiravano a trovare un unico corpus che veniva identificato con il nome di GUT (Grande teoria unificata). È la perdita della certezza di esistenza di equilibrio che permette al tempo di emanciparsi dal ruolo di semplice

38 *Ibid.* p. 11

parametro nelle leggi fisiche e diventare a sua volta funzione determinante in un sistema complesso.

«La nostra fisica ha riscoperto la realtà del tempo; il tempo non è più un semplice parametro del moto, ma misura evoluzioni interne ad un mondo in non equilibrio. Ma una volta che si sia stabilita la realtà del tempo, la maggiore difficoltà per raggiungere una più grande unità tra le cose scientifiche ed umanistiche è stata eliminata. Non dobbiamo più scegliere tra libertà “pratica” e determinismo “teoretico”³⁹.»

L'ordine tende verso una direzione non predeterminata, non solo dal lato fisico-scientifico, ma anche in riferimento alla conoscenza. Nel descrivere, storicizzandoli, i passaggi che hanno portato a questa “rivoluzione copernicana” del pensiero, Prigogine pone al centro della sua analisi l'introduzione delle strutture dissipative e della nozione di entropia:

«La descrizione fisica tende a privilegiare le trasformazioni naturali che possono essere idealizzate come reversibili. Ma le “perdite”, lo scarto tra l'ideale reversibile e la trasformazione reale che non lo è mai del tutto, sono la sola cosa che può ricordare al fisico che la maggior parte delle evoluzioni naturali sono intrinsecamente irreversibili. Per quanto riguarda la “produzione di entropia” si limita ad affermare l'esistenza della disuguaglianza $diS/dt \geq 0$ ⁴⁰.»

Quindi, l'energia non si trasforma mai del tutto in luogo di un processo, tende a disperderne una parte in calore. E questo non vale solo nei processi fisici, ma in ogni contesto: pensiamo all'energia che l'uomo consuma quando corre, questa non viene solamente utilizzata nell'atto della corsa, ma il corpo trasforma parte di questa energia in calore, pensiamo anche ai processi meccanici: l'automobile dissipa anche il 50% dell'energia prodotta tramite il combustibile in calore. È in queste poche frasi di Prigogine che il concetto di irreversibilità trova il suo più alto compimento: l'energia non viene convogliata e dissipata in un unico

39 *Ivi*

40 *Ibid.* pp. 126-127

lavoro. L'energia viene anche dispersa in altri modi (calore). L'entropia finisce per diventare un saldo indicatore dell'evoluzione dell'universo, dal più piccolo al più grande dei suoi componenti. Da questi assunti, la filosofia ha saputo applicare le nuove leggi al contesto umano. La capacità dell'uomo di farle proprie e di adattarsi al nuovo panorama scientifico non ha portato solo progresso e benessere, ma anche devastazioni, barbarie. L'assunzione di un soggettivismo estremo nato già con Kant (l'osservatore al centro, l'oggetto osservato "succube" delle sue leggi) e culminato con il pensiero positivista e le nuove teorie scientifiche ha reso l'uomo, spesso, cieco all'interno del suo stesso contesto, più autoreferenziale e maniacalmente conscio di una superiorità assoluta sulla natura. L'esatto opposto, in sostanza, di ciò che la filosofia e la scienza dicevano. L'assolutismo della prima parte del XX secolo diventa più una reazione della storia alla soggettivazione assoluta dell'uomo piuttosto che una conseguenza.

Edgar Morin

Una revisione di questo stato delle cose è stata abilmente pensata dal già citato Edgar Morin. La scienza deve diventare prima di tutto una fonte di dialogo, piuttosto che un modo di dominare il mondo e le sue leggi. È un messaggio in linea con le convinzioni proposte da Prigogine e dalla Stengers nella *Nuova Alleanza*, dove si sottolinea la necessità di una negoziazione soprattutto alla luce del modificato status ontologico della natura. La negoziazione è fondamentale in ogni componente del sapere. È la necessità stessa del rapporto dell'uomo con la natura ed infine tra gli uomini stessi. Morin cita il suo rapporto con la morte, che fin dalla nascita lo ha ossessionato, rapporto che per ottimismo l'uomo vorrebbe positivo, reversibile, per via di quell'irrazionalità atavica che l'umanità spesso tende a radicalizzare. Ma quella stessa positività, la stessa reversibilità che vorrebbero essere viste come agenti positivi si trasformano improvvisamente: l'uomo, nel suo percorso di vita affronta la complessità da subito. La linearità dei

processi educativi, della crescita dell'uomo che si vorrebbe incasellata in rigidi schemi, si scontra perennemente con un mondo in verità incontrollabile. E il pensiero determinista che si scontra inevitabilmente con la realtà complessa. Anche Morin cita Hegel, il suo bisogno di contraddizione, visto come viatico alla conoscenza:

«Hegel era il primo filosofo che leggevo in un testo e me ne sono impregnato. Rispondeva ai miei bisogni più costanti. Avevo sempre avuto il senso della contraddizione [...]. l'hegelismo riconciliava in sé stesso il razionalismo e il romanticismo⁴¹.»

La contraddizione come via d'uscita dal determinismo attraverso la presa in considerazione di alternative antagoniste, dunque. Contraddizione come forma di dialogo. Era la dialettica che sfidava l'assoluto⁴². La contraddizione è il trionfo del razionale, perché diviene comunque confronto, dialogo. Negarne l'essenza stessa significa negare la storia dell'uomo nella sua totalità attraverso una reazione che sa di mancata presa di coscienza. Ma perché si era dunque giunti all'assolutismo ed alla barbarie, nonostante la filosofia e la scienza avessero preso direzioni differenti? Per Morin il problema è proprio da ricercarsi nel carattere “mutilante” dell'organizzazione della conoscenza, che non era infine stata capace di afferrare la complessità del reale⁴³. Vede come nemico principale il metodo cartesiano della *res cogitans* e della *res extensa*, in passato reputato come unico metodo per condurre alla ragione. È su questo che, nel passato, hanno trovato fondamento il determinismo e il meccanicismo e da cui è derivata la presunzione di poter dominare la natura ed il futuro. La perdita di queste certezze aveva storicamente causato una ribellione poi culminata con la ricerca di un assoluto, culminato anche con le forme statali assolute della prima parte del XX secolo. Al centro dell'indagine epistemica di Morin assume il ruolo di pubblica accusata la

41 E. Morin, *Autocritica*, Moretti & Vitali, Bergamo 1991, p. 41

42 Morin fu militante del Partito Comunista Francese, conobbe lo stalinismo attraverso le cronache dell'epoca e seppe allontanarsene coscientemente. In lui è evidente la necessità del dialogo opposto alle idee uniche ed assolute, meretrici di false promesse.

43 E. Morin, *Introduzione al pensiero complesso*, Sperling&Kupfer, Milano 1993, pp. 83-84

conoscenza, incapace di incastonare l'uomo nella sua umanità, egli è infatti

«[...] assente dalle scienze del mondo fisico (sebbene sia anche una macchina termica), separato dal mondo vivente (sebbene sia anche un animale)⁴⁴.»

Il meccanismo dei sistemi complessi mira, invece, a cogliere il radicamento dell'uomo nel mondo fisico, nella natura, e diviene altresì capace (e necessitante) di interazioni con i soggetti che la compongono⁴⁵.

T. S. Kuhn

È con Thomas Kuhn e il suo fondamentale testo *La struttura delle rivoluzioni scientifiche* che il mutamento della visione classica e deterministica della scienza viene finalmente svelata anche ad un livello più sociologico che prettamente scientifico. La scienza rinuncia alle restrittive regole normative della vecchia filosofia della scienza per specchiarsi definitivamente in una storiografia di cui essa stessa è parte integrante e che la pervade in ogni sua epoca storica. L'analisi della storia della scienza operata da Kuhn procede lungo linee logiche. Introduce a supporto i concetti di “scienza normale” e “paradigma”.

Secondo il filosofo americano, la storia della scienza attraversa ciclicamente periodi di rivoluzione e altri di transizione o consolidamento. La filosofia tende spesso, erroneamente, ad enfatizzare il ruolo dei primi, ignorando il ruolo e la centralità dei secondi. Sono, quelle, epoche in cui si potrebbe molto più semplicemente analizzare cosa è scienza e cosa non lo è, proprio alla luce del valore pratico che assumono in quel frangente di tempo le scoperte scientifiche.

Kuhn analizza il periodo in cui più teorie convergono verso un unico tema, pur distaccandosene per metodi ed interpretazioni. La scienza diventa tale solo quando una o un numero ristretto di queste teorie riescono finalmente a dare una

44 E. Morin, *Le idee: habitat, vita, organizzazione, usi e costumi*, Feltrinelli, Milano 1993, p. 140

45 AA.VV. *Epistemologi del Novecento*, op. cit., p. 385

visione concreta e puntuale del fenomeno osservato.

«Per acquisire lo stato di scienza, una disciplina deve eliminare le divergenze; questo accade quando una delle scuole in conflitto trionfa sulle altre⁴⁶.»

la “scienza normale” diventa, quindi, quella che postula una ricerca fondata su uno o più risultati raggiunti dalla scienza del passato, riconosciuti dalla comunità scientifica⁴⁷. Da questo possiamo così passare alla definizione di paradigma secondo le stesse parole di Kuhn:

«Esso è, innanzi tutto, una conquista scientifica fondamentale che comprende sia una teoria sia alcuni esempi di applicazione ai risultati della sperimentazione e dell'osservazione. Ancora più importante, esso è una conquista aperta, che lascia ogni genere di ricerca ancora da intraprendere. Infine, è una conquista accettata, nel senso che è condivisa da un gruppo i cui membri non tentano più di contrastarla o di creare alternative ad essa⁴⁸.»

Questo passaggio necessita di un'ulteriore spiegazione. Così inteso esso potrebbe apparire come un ritorno ostentato all'assolutizzazione di un determinismo formale che si limita a lasciare aperte altre strade alla ricerca.

Abbiamo finora visto come la ricerca debba sostanzialmente liberarsi dei suoi assunti deterministici per puntare definitivamente verso l'accettazione di un non-ordine prestabilito in attesa delle “prossime” rivoluzioni. L'assunzione del paradigma trova la sua concretizzazione, però, nei casi in cui un metodo scientifico diviene stabilmente valido, un teorema, un principio divengono punti cardinali di un sapere condiviso. Il trionfo di un paradigma rispetto ad altri concorrenti non è assoluta garanzia di successo, è – per dirla alla Kuhn – una promessa di successo. Ma è proprio nel momento in cui il dibattito cessa, in cui il paradigma diventa finalmente accettato anche dalla gran parte degli antagonisti

46 Kuhn, T.S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, op. cit., p 37

47 *Ibid.* p. 29

48 Kuhn, T. S., *Dogma contro la critica. Mondi possibili nella storia della scienza*, op. cit., p. 31

che comincia l'articolazione vera e propria del fenomeno di cui il paradigma è solo un bozzetto, una promessa.

Ma Kuhn introduce infine, in riferimento alla storia della scienza, un ulteriore elemento che giustifica l'esistenza delle rivoluzioni scientifiche. Questi sono momenti in cui avviene il rovesciamento di leggi e principi prima considerati immutabili. I vecchi paradigmi passano immediatamente, repentinamente, dal ruolo di promessa a quello di fallacia, bugia. Le rivoluzioni scientifiche vengono spesso annunciate dal sorgere di qualcosa non previsto dal paradigma⁴⁹: un'anomalia. Affinché l'anomalia possa essere considerata come tale, è necessario che il paradigma sia forte e radicato da tempo nelle metodologie di ricerca degli scienziati. È quello che successe con Copernico al tempo della sua rivoluzione.

Grande conoscitore del sistema geocentrico, si rese presto conto grazie proprio all'accuratezza delle sue osservazioni e i suoi calcoli, che lo stesso modello che fino ad allora aveva considerato come cardinale, cominciava ad apparire debole sotto molti punti di vista (il gioco delle orbite dei pianeti all'opposizione, i calcoli che necessitavano di aggiustamenti cavillosi, etc.). Fu grazie a queste anomalie, una volta riconosciute come tali, che Copernico poté e seppe adattare un nuovo modello su quello precedente, cancellando secoli e secoli di certezze basate su un modello erraneo ma che aveva costruito intorno a sé un impressionante paradigma del sapere in ogni campo dello scibile.

È necessario, quindi, che il paradigma sia condiviso, accuratamente noto e le sue conseguenze misurabili al meglio in base alle disponibilità strumentali affinché possano anche essere poi visibili le sue debolezze. È dalle debolezze di un paradigma noto che nasce l'anomalia. Il sorgere dell'anomalia produce una crisi nel mondo scientifico, che si interroga sulla validità ora del paradigma, ora sulla strumentazione utilizzata. È quello il momento in cui si riattiva un fermento non comune negli ambienti scientifici, in quello stesso momento si passa anche da una fase della ricerca che potremmo definire "ordinaria" ad una "straordinaria"⁵⁰. Questa serie di processi (anomalia, crisi, ricerca straordinaria) avrà come fine proprio la rivoluzione scientifica e la sostituzione (o correzione) dei vecchi

49 T. S. Kuhn, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, op. cit., p. 81

50 *Ivi*.

paradigmi in favore di nuovi.

Senza addentrarci ulteriormente in una discussione che dovrebbe ormai apparire chiara, possiamo soffermarci su un punto nodale a margine di questo breve e parziale riassunto storico: le rivoluzioni scientifiche sono sempre state accompagnate anche da un ripensamento filosofico. Affermazione tanto pleonastica quanto fondamentale per capire come la filosofia e la scienza oggi vadano di pari passo. Le grandi novità scientifiche degli ultimi due secoli hanno sostanzialmente mutato la visione che l'uomo ha del mondo. Siamo sempre esposti, oggi giorno, alla possibilità di una nuova “rivoluzione copernicana” nel mondo della fisica, dell'astronomia, della biologia, proprio perché sono fundamentalmente caduti i tabù che vorrebbero i paradigmi acquisiti come immutabili nel tempo. La scienza e la filosofia hanno dovuto attendere secoli per liberarsi dall'aura irrazionale che tendeva invece a certificare le loro conquiste e, infine, a saldarle fermamente nella coscienza umana. Era l'irrazionalità dell'incoscienza, dell'oscurantismo come appiglio per il mantenimento di solide basi che altrimenti sarebbero venute a mancare. Oggi la scienza e la filosofia hanno accumulato quell'autorità nel campo del sapere (ma dovremmo aggiungere anche quell'esperienza e, forse, quella malizia) che permette loro di essere preventivamente pronte al recepimento di nuovi sistemi, nuove scoperte e nuovi paradigmi. Sono, anzi, sempre alla ricerca della prima anomalia individuabile.

Esse vagano ormai in una nube d'incertezza, in un fervore ed in un fermento che le stimola a ricercare appigli saldi dove oggi non se ne riescono a trovare. Il mondo è cambiato, negli ultimi due secoli, perché è cambiato il modo con cui l'uomo ha imparato a rapportarsi con questo.

3.2 Sul concetto di determinismo

Si sono spesso spese pagine e pagine di libri parlando di quello che è il concetto di determinismo per come normalmente inteso. In questa sede vogliamo proporre una possibilità di visione differente rispetto a quello che viene normalmente inteso dell'epopea di questo concetto e di come viene oggi inteso ai giorni nostri.

Molti autori, da Kuhn a Feyerabend, da Popper a Prigogine, per poi continuare in una lunga e abbastanza inutile elencazione di coloro che hanno affrontato questo problema, si sono soffermati nel descrivere il mondo della scienza all'alba della prima presentazione dei *Principia* di Newton, il 28 aprile 1686 alla Royal Society. Tutti questi autori concordano nel descrivere un ambiente scientifico giunto all'orgasmo dell'onniscienza, certo delle risposte che la natura poteva dare in ogni circostanza. La natura stessa, veniva definitivamente asservita e ghermita da leggi esatte, perfettamente riproducibili e al servizio dell'uomo. La natura retrocessa a rango di macchina, di robot:

«Nella scienza classica l'accento era posto sulle leggi dipendenti dal tempo. [...] una volta assegnate le condizioni iniziali, queste leggi eterne determinavano per sempre il futuro, come avevano determinato il passato. La ricerca di una verità eterna nascosta dietro la mutevolezza dei fenomeni suscitò entusiasmo. Ma nello stesso tempo divenne ineludibile il fatto che un mondo decifrato con successo in questo modo fosse in effetti un mondo svilito: si rivelava un semplice automa, un robot⁵¹.»

E gli elementi per discorrere su questi toni, in realtà, ci sarebbero tutti, col senno di poi. Ma bisogna anche cercare di spostarsi diacronicamente indietro, per esaminare ciò che gli scienziati del tempo vedevano realmente nelle leggi del sistema newtoniano. Per prima cosa: nessuno degli scienziati immediatamente successivi all'emanazione dei *Principia* si sarebbe mai classificato come

⁵¹ Prigogine, I., Stengers, I., *La nuova alleanza*, op. cit., p. 4.

“determinista”. Benché quel tipo di visione fundamentalmente ancorato al principio di causalità in modo tale per cui ad ogni causa si produce un effetto (visibile, misurabile), la nuova scienza fondata sul metodo (galileiano, cartesiano) non ha mai smesso di cercare verifiche all'interno dei propri formulari, delle proprie teorie. L'origine del concetto di determinismo viene spesso associata alla scuola epicurea, in particolare a Democrito⁵², che vedeva il mondo composto di atomi in movimento nel vuoto. A questo andava affiancato, senza dubbio, il procedimento illustrato da Aristotele negli *Analitici Primi*, soprattutto attraverso il regime logico-consequenziale dei sillogismi. Ma il vero impulso a questa idea, senza alcun dubbio, venne dato da Galileo e Cartesio in epoca moderna. L'idea di determinismo, inoltre, vive al suo interno una dicotomia difficilmente districabile: se da un lato ha avuto, secondo coloro che ne hanno illustrato e incensato il successo, il merito di emancipare l'uomo dalla natura, rendendo questa servile alle leggi matematiche dall'uomo stesso inventate, dall'altro ha reso forte chi, attraverso una teologia alquanto banale, si rifugiava nella perfezione e semplicità di un mondo disegnato *per* l'uomo. Secondo questa impostazione, si vengono così a scontrare in modo non solubile due concezioni di mondo: l'una che vorrebbe l'uomo padrone delle sue scelte nei confronti della natura, entità *legibus solutus* dai teoremi che lui stesso utilizzava per descrivere e asservire il mondo; l'altra, ancora schiavo di una visione teista in cui tutto il mondo, semplice e intellegibile, era così dato all'uomo da un dio ingegnere che ben si guardava dal giocare ai dadi. Entrambe le visioni hanno però, malgrado la loro impossibile concordanza, continuato a camminare insieme fino ai giorni nostri, forse perché si è troppo presto concluso che la scienza che va dal XVII agli inizi del XX secolo andava etichettata come determinista.

Ma le cose potrebbero anche stare in modo parecchio diverso. Se, per un attimo, cerchiamo di non considerare l'ambiente scientifico figlio della modernità come determinista, possiamo cercare di vedere altre vie per definire meglio il fermento di quegli anni. La prima cosa che salta all'occhio è che l'introduzione del metodo scientifico in senso stretto aveva incanalato i ricercatori verso un sistema

⁵² Ibid., p. 5 e cfr. Nicola, U., *Atlante illustrato di filosofia*, Firenze, Giunti, 2000, pp. 86-87

deduttivo o quasi-deduttivo tale per cui nulla era immediatamente dato per scontato. Ogni problema veniva sì, inizialmente, risolto con l'ausilio delle leggi generali, ma finiva spesso per necessitare di interpretazioni sempre più sofisticate. Se la scienza fosse stata strettamente determinista, non ci sarebbe stato alcun bisogno di utilizzare il ramo deduttivo dell'arco della conoscenza⁵³: sarebbe stato sufficiente proseguire attraverso un fine sistema induttivo di adattamento delle leggi esistenti per spiegare tutti i fenomeni dati. Questo soprattutto perché la precisione dei macchinari dell'epoca finivano sempre per determinare una facilità di risultato che ben si accordava alle previsioni grazie ad un regime di tolleranze e di errori necessariamente “elastico”. Se così fosse effettivamente stato, allora potremmo davvero limitarci alla descrizione del concetto di determinismo ingenuamente inteso. Ma così non è, poiché è impossibile negare il grande influsso del ramo deduttivo dell'arco della conoscenza nelle ricerche successive ai *Principia*. Come potremmo considerare i fondamentali lavori di Lavoisier sulla chimica, la sua ridiscussione della teoria del flogisto e la sua legge di conservazione della massa? Come potremmo considerare i rivoluzionari principi della termodinamica, nati nel XIX secolo, in cui, soprattutto il secondo, risente di una fortissima dose interna di quello che – a questo punto – potremmo chiamare indeterminismo?

Si obietterà che esistono anche scoperte sensazionali prodotte attraverso il metodo dell'induzione e che sono da ricondurre al determinismo così come inteso nella letteratura tipica. Si potrebbe addurre l'esempio del pianeta Nettuno, della sua scoperta. In apparenza sì, potremmo considerarla così, figlia del determinismo e delle sue leggi, nessuno potrebbe impedircelo. Però è bene fare delle precisazioni. La scoperta di Nettuno avviene in seguito al manifestarsi di un'anomalia, nel momento in cui i dati astrometrici riferiti alle posizioni di Urano cominciano a differire sistematicamente in virtù della presenza di un corpo esterno a questo che ne perturba l'orbita così come era stata calcolata in assenza di altri corpi perturbanti. La scoperta avviene in pieno XIX secolo, nel 1846, a quasi due secoli dall'emanazione dei *Principia*. Il tutto facendo affidamento alle leggi della

53 Oldroyd, D., *Storia della filosofia della scienza*, Milano, Il Saggiatore, 2009, p. 21

teoria della gravitazione universale. La discrepanza tra la posizione prevista e quella osservata di Urano, uniti in un grafico in funzione del tempo, furono i dati necessari per il calcolo della posizione approssimata del “nuovo” pianeta perturbante, che infatti venne scoperto dopo solamente mezzora di osservazioni, a un grado circa dalla posizione stimata. Miracolo dell'induzione?

Riduttivo. Il peso del miglioramento della strumentazione, delle carte stellari e della precisione del calcolo astrometrico hanno comunque giocato un ruolo essenziale, in questa scoperta. Ma, soprattutto, ha influito non poco la indefessa certezza di perfezione del sistema newtoniano per interpretare i fenomeni. La scoperta in sé ha avuto solo il ruolo di verificare la bontà delle misure fatte e dei calcoli proposti a seguito. Ed è proprio questo il punto cruciale, già sottolineato finemente da Popper nei suoi scritti: tutto può essere rinchiuso nel verificazionismo inteso come approccio ai modelli scientifici. Il discorso si pone soprattutto nell'ambito di una ricerca sistematica volta ad appiattare la natura, i suoi fenomeni, nell'ottica della apparentemente perfetta matematica del sistema teorico newtoniano. Tutto doveva essere matematizzato e matematizzabile. È la natura che deve rispettare le leggi fornite dall'uomo. Le leggi della natura non venivano viste come estensioni della comprensione, ma proprio come veri e propri sistemi di reciprocità con i fenomeni della natura stessi. Lo sforzo della scienza normale che si produce dopo Newton è proprio quello di porsi in uno stato di perenne verifica del funzionamento delle leggi del moto e della gravitazione. E poco importa se, ad esempio, Newton stesso non sia stato mai capace (così come tutti quelli che seguiranno fino ad Einstein) di spiegare razionalmente cosa sia e come si produca la forza di attrazione gravitazionale: ciò che contava è che il comportamento dei corpi rispondeva esattamente al modello matematico ideato dallo scienziato inglese. Ma, in quest'ottica, come è possibile parlare realmente di determinismo se, in realtà, l'origine di una delle forze principali oggetto di studio (soprattutto nell'astronomia di posizione di allora), rimaneva un autentico mistero? Dovremmo forse, allora, intendere il determinismo come una somma di comportamentismo e verificazionismo?

Si è detto spesso – e non necessariamente a torto – che l'uomo, lo

scienziato della modernità, si sentisse in pieno controllo della natura con il semplice ausilio del calcolo matematico infinitesimale. Ma in questa sede ci preme far notare come sia decisamente difficile sentirsi realmente padroni di qualcosa di cui si conoscono i comportamenti ma non le cause. Per dirla tutta, nemmeno oggi si è ancora definitivamente chiarito come funzioni e quali siano i mezzi attraverso cui la forza di gravità si manifesti. Si è certi che il parametro determinante sia la massa (intesa come quantità di materia, non come peso), che funzioni in relazione inversa al quadrato della distanza, ma oltre questo, la scienza pare procedere a tentoni. E nonostante la gran mole di teorie sviluppate attorno al problema, ci si trova in una quasi totale assenza di evidenze empiriche delle cause. E cosa dire inoltre della teoria delle stringhe? Chi ha visto il gravitone?

Ancora, il problema che maggiormente si lega alla classica concezione di determinismo è quello che inerisce al tempo. Nel determinismo classicamente inteso, il tempo è un parametro reversibile in cui collocare dati fenomeni. Nel determinismo il tempo procede ma non evolve, potremmo dire. E questo perché, sostanzialmente, si è ancora convinti di vivere in un mondo il cui il regime di causalità determina le modificazioni particolari, ma soprattutto perché il concetto di evoluzione (ancora da venire, nella nuova e più completa veste offertaci da Darwin⁵⁴) non determina la ridefinizione del concetto di tempo in cui esso stesso diventa agente (freccia) degli eventi intesi come passaggi non consequenziali.

Potremmo oggi dire che, secondo la visione odierna, ha senso parlare di determinismo perché, secondo noi, la scienza procedeva in modo semplice, quasi ingenuo, scartando tutte le ipotesi che si discostavano dalla semplicità del calcolo infinitesimale proposto da Newton. Una continua applicazione del celebre rasoio di Occam, cui Newton stesso pare ispirarsi quando, nei suoi *Principia*, enumera le sue «quattro regole del filosofare»⁵⁵. In realtà questo approccio appare semplicistico se si considera invece l'indisponibilità manifesta di alcuni tipi di concettualizzazioni a noi oggi accessibili, come ad esempio la freccia del tempo⁵⁶ e l'equivalente concetto di evoluzione così come oggi è inteso. Quello che

54 Cfr. Darwin, C. R., *L'evoluzione* (raccolta), Milano, Newton Compton 1994

55 Oldroyd, D., *Storia della filosofia della scienza*, op. cit., p. 108

56 Cfr. Prigogine, I., *Le leggi del caos*, Bari, Editori Laterza 2008, p. 3

possiamo dire è che la scienza del mondo dopo Newton era una scienza fondamentalmente “ingessata”: contro le ipotesi e volta al mantenimento delle semplici leggi. La natura non era determinata, doveva essere resa semmai determinabile e questo in virtù dell'incrollabile credenza nel principio di causalità.

Ciò che, con ogni probabilità ha inciso, non possiamo dire fino a che punto in modo inconsapevole, a far proliferare il concetto associato al determinismo è sicuramente la visione di comodo che ne ottennero le gerarchie ecclesiastiche di allora, quale che fosse la loro matrice (cattolica, ortodossa o protestante). Infatti, la possibilità di rendere il mondo intellegibile a tutti tramite l'applicazione di semplici leggi e l'esistenza del principio di causalità (che da sé determinava anche l'esistenza di quello di finalità) doveva sicuramente rendere ben felici i teologi, da sempre alla ricerca di quella parvenza di ordine che il creatore avrebbe imposto al mondo da lui creato. Si era trovata, in un certo senso, quella chimerica unione tra scienza e fede che finiva col giustificare l'una e l'altra cosa attraverso l'applicazione di leggi semplici in un mondo comunque considerato immutabile (nel senso di non-soggetto-ad-evoluzione) in cui nulla era fondamentalmente lasciato al caso. Era la quadratura del cerchio! Tutto finiva per rientrare consapevolmente in un ordine prestabilito da un essere superiore. In questo senso è ben possibile intendere il determinismo così come è storicamente inteso, a differenza di quello dell'ambiente scientifico, dove l'unico appiglio deterministico pare essere lo stretto legame con il principio di causalità. Nel caso dello “sfruttamento” religioso del concetto, ben altre sono le situazioni che entrano in gioco: assieme al principio di causalità torna infatti, ripescato all'uopo, anche l'aristotelico principio di finalità, che ben si collega alle prerogative di una visione del mondo modellata sull'esistenza di un creatore senziente che contribuisce pure a determinare le azioni dell'uomo. L'idealismo dei modelli derivati dalla matematizzazione scientifica del mondo assurgono a idealizzazioni di un mondo perfetto e determinabile in cui diviene possibile – anzi, necessario – l'innesto di potenze ultraterrene che costringono il mondo al rispetto di leggi perfette tanto quanto deve esserlo colui che le ha ideate. E questo, soprattutto, mentre la scienza comincia a separarsi definitivamente dalla ricerca di ogni appiglio con la

mitologia del passato: i padroni dell'irrazionalità rispondono utilizzando appieno il potenziale semantico dell'idea di perfezione dell'universo che si manifesta nella semplicità elegante di poche e concise leggi matematiche. Questo dualismo sintetico e sinonimico dell'uso dei concetti della nuova scienza tra scienza stessa da una parte e mondo irrazionale dall'altra, trova più facile attecchimento proprio nel mondo cristiano, come ha fatto notare brillantemente nell'opera di Alexandre Kojève⁵⁷: il cristianesimo era riuscito a superare la dicotomia esistente tra ideale e reale con il semplice inserimento del dogma dell'incarnazione. Se Dio si fa carne e si rende vulnerabile e giudicabile dall'uomo stesso, anche le astrazioni matematiche possono rendersi passibili di valutazione da parte dell'uomo⁵⁸. Se da un lato questo sembrerebbe dimostrare come, non tanto il nascere, quanto semmai il proliferare della scienza moderna, potesse trovare più facile attecchimento proprio nell'Europa cristiana per il suo essere storicamente e filosoficamente "intrisa" di un dualismo ben aggrovigliato tra irrazionale e reale, dall'altro si evidenzia la pretesa di questa nuova scienza che è proprio nel voler rompere con il finalismo storico e mitologico che l'irrazionalità di una certa metafisica trascendente che allontanava lo scienziato dalla sua missione di comprensione del mondo. Ma è innegabile che la nuova scienza continuasse a portare con sé, come conseguenza delle sue stesse conquiste, quella realizzazione dell'ideale di un universo antropocentrico. Se persino Dio si era palesato nel mondo reale, ancora più semplice doveva apparire il pensare alla realizzazione nella realtà delle astratte formule che descrivevano l'idealità dell'universo. Ed è singolare che proprio questa strettissima convergenza di interpretazione che pareva avvicinare il mito alla scienza si sia palesata proprio mentre quest'ultima cominciava a svincolarsi da ogni legame irrazionale e finalistico di stampo teologico per descrivere infine un universo semplice in cui l'esistenza di un Dio diveniva considerata inutile («Je n'ai pas besoin de cette hypothèse» rispondeva Laplace a Napoleone quando questi gli chiese quale posto potesse allora avere Dio nel suo *Système du monde*⁵⁹).

57 Kojève, A., *L'origine chrétienne de la science moderne*, in *L'aventure de l'esprit*, Mélanges Koyré, Hermann, Paris 1964

58 Prigogine, I., Stengers, I., *La nuova alleanza*, op. cit., p. 48

59 *Ibid.* p. 53

«Le implicazioni dualistiche della scienza moderna sopravvivevano allo stesso modo delle sue pretese. Per la scienza di Laplace, che per molti aspetti è ancora la nostra scienza, una descrizione è tanto più obiettiva quanto più si elimina l'osservatore, tanto più tale descrizione viene fatta da un punto di vista esterno al mondo – vale a dire da un punto di vista divino al quale l'anima umana, creata a immagine e somiglianza di Dio, aveva accesso al cominciamento la scienza classica punta ancora a scoprire l'unica verità del mondo, l'unico linguaggio con cui si può decifrare la totalità della natura. Noi oggi parleremmo di *livello fondamentale di descrizione*, a partire dal quale tutto ciò che esiste può in linea di principio, essere dedotto.⁶⁰»

L'idealità della matematica, vista da una parte come la “verifica sul campo” dell'esistenza di un legislatore razionale, veniva invece incensata a sostituto di ogni possibile arbitro esterno nel mondo dell'ideale. Lo scienziato poteva fare a meno dell'ipotesi di un dio, potendo contare su un tipo di idealità ben più pragmatico e intellegibile. La scienza rompe definitivamente con la ricerca del finalismo nei fenomeni: il “perché?” non ha più senso. Ciò che conta è il “come?”. E l'esempio poc'anzi citato dell'origine della forza gravitazionale è un caso lampante. È il comportamento dei corpi a interessare, non il perché cadano. La legge scientifica descrive il come, ma non dice nulla sulle cause finali tanto care allo stagirita. Ma ancora di più si distanzia dall'irrazionalità religiosa per il suo essere “rivelata” all'uomo: un sistema ideale svelato le cui potenzialità dischiudono la conoscenza di un mondo nuovo. E si tratta di una manifestazione che si contrappone alla rivelazione di religiosa memoria, che permette al nuovo modello scientifico di cominciare la sua opera di laicizzazione e mettere sotto controllo un mondo che finisce per non aver più alcuna necessità di verità che trascendono le stesse formule matematiche che ormai paiono sottometterlo. La scienza newtoniana, la fisica in particolare, aveva finito per l'aver in sé qualcosa di divino che non necessitava di altro divino. Secondo questa visione, ha ragione Kant quando dice che la scienza aveva finito per l'imporre alla natura il proprio linguaggio. Ma bisogna domandarsi se questo poi non finisse per escludere ogni

⁶⁰ *Ivi*.

tipo di dialogo tra le scienze tutte e quel fine mitologico che sembrava ormai aver assunto e che non poteva di fatto prevedere un dialogo sistematico tra stati a loro volta non confrontabili.

Il problema della definizione del determinismo e della validità del concetto che questo comporta nella storia della scienza e della filosofia, emerge con tutta la sua forza soprattutto nel momento in cui andiamo a confrontare i campi in cui questo dovrebbe storicamente esplicitarsi. Inutile qui ricordare l'effetto che la dinamica classica di matrice newtoniana ebbe sulla scienza e sul sapere in generale. Ma dobbiamo prima chiederci: ebbe lo stesso effetto su tutta la scienza? La risposta è negativa. Se guardiamo le scienze mediche per come si svilupparono tra XVIII e XIX secolo, la chimica e le scienze della natura in generale, questo effetto, per quanto ricercato, non si palesò mai. Nella chimica erano riscontrabili solo poche analogie con i comportamenti dei corpi della dinamica classica e questi difficilmente suggerivano l'esistenza di leggi generali. In medicina si tentò un'arditissima “meccanicizzazione” del corpo umano al fine di renderne interpretabili e intellegibili i componenti e la natura. Ma tutte questi tentativi finirono per fallire miseramente.

Se il determinismo è solo quello della fisica, la regina delle scienze, allora questo, più che essere stato una visione ideale del mondo, è stato soprattutto una chimera. Ha finito per l'incarnarsi nel *demone di Laplace*. L'aspirazione di possedere un sistema di riferimento matematico tale da potere, non tanto osservare, quanto semmai conoscere lo stato, in qualunque momento, dell'universo per come si manifesta è forse la principale giustificazione all'inesistenza stessa del determinismo. Laplace si interrogava – giustamente – soprattutto sulla possibilità stessa dell'esistenza di una tale presunta condizione. Ma il demone postulato appariva in sé come l'impossibilità stessa del sistema scientifico moderno di dare le risposte che filosoficamente apparivano invece a portata di mano, chimerica visione di una conoscibilità irraggiungibile. Il demone finisce per diventare un criterio di distinzione tra l'impossibilità di una conoscenza oggettiva e onnicomprensiva dei fenomeni dell'universo e i limiti imposti alla conoscenza umana. Il demone di Laplace resta, ancora oggi, una vana aspirazione

della scienza. Come scrivono Stengers e Prigogine:

«...da circa due secoli, il demone di Laplace infesta le nostre immaginazioni, rispunta senza tregua e, con lui, rispunta l'incubo del non-senso del tutto, la solitudine allucinata di chi, per così lungo tempo, aveva creduto di essere l'abitante di un mondo fatto a sua misura.⁶¹»

Ma il mondo non è un'immensa tautologia. E nessuno – proprio perché Laplace aveva inventato la potentissima metafora del demone – pretendeva che fosse tale. Solo in quel caso avremmo potuto parlare di un mondo e una visione deterministica. Ma così non è stato, perché la nuova fisica, da sola, contribuiva a svelare solo una parte dell'immensa quantità di problemi che di continuo si ponevano di fronte agli scienziati. E nulla potevano nemmeno le generalizzazioni che dalla fisica stessa pretendevano di espandersi alle altre scienze e agli altri rami del sapere: immediatamente, con estrema facilità, ci si rendeva conto dell'incommensurabilità di tali assunzioni aprioristiche. Che il demone periodicamente faccia la sua comparsa nella storia non è poi un male: il demone finisce per rappresentare la metafisica *tout-court*, la risposta a quelle domande assolute da cui l'uomo non riesce fortunatamente ad emanciparsi mai del tutto, nonostante i reiterati e periodici tentativi falliti. È un'aspirazione verso cui tendere, ma anche l'ammissione di un'incompletezza che è ben distante da quella visione romantica di scienziato moderno, dominatore del mondo che ormai è quasi diventata stereotipo. Lo scienziato moderno sapeva chiaramente di possedere mezzi straordinari per scandagliare le più anguste vie della nuova fisica, ma parimenti – immaginiamo qui – si rendeva conto che quegli stessi mezzi, quelle leggi così perfette altro non erano che un “modo” della conoscenza particolare, riferita a fenomeni particolari, dati, osservabili, calcolabili, a fronte di un universo che, per quanto calmo, piatto, regolare lo si volesse immaginare, inevitabilmente continuava a celare gelosamente le risposte alle miriadi di domande che man mano avrebbero continuato ad affollarsi nella mente di coloro che erano deputati al suo studio.

61 *Ibid.* p. 81

Semmai il periodo della scienza classica newtoniana, con le sue comunque indubitabili rivoluzioni e il proliferare delle nuove metodologie di studio, si presenta agli occhi dello studioso della scienza e della filosofia della scienza come un momento in cui si sviluppa un modo di fare scienza che pare sempre più richiamarsi alla celebre regola del rasoio di Occam: le teorie che nascono sono semplici, chiare, apparentemente perfette. E poco importa se molti nodi restano comunque da sciogliere (si pensi alla gravità di cui, come detto, si conoscono gli effetti ma non le intrinseche motivazioni). Sono teorie matematiche sviluppate fondamentalmente da matematici, come fa notare Whitehead. I modelli finiscono per diventare semplici astrazioni. Non si parla di determinismo, bensì di una sorta di economia di pensiero: leggi semplici al servizio di un modello interpretativo ritenuto perfetto e totalizzante. Se Newton pensava di aver tolto i veli alla conoscibilità dell'universo, i suoi successori si resero facilmente conto di quanto quel sistema di ingranaggi così apparentemente perfetto fosse in realtà semplicemente il miglior modo per indagare una natura che comunque presentava delle continue imprecisioni, incongruenze e problemi irrisolti. Non esiste una singola norma, per quanto accettata e verificata sistematicamente, che non sia stata violata una sola volta nel corso di esperimenti e tentativi⁶². Feyerabend sostiene, in aggiunta, che qualsiasi norma vogliamo prendere in esame, per quanto “necessaria” e/o fondamentale, per una qualsiasi circostanza, in un qualche esperimento, sarà stata del tutto ignorata per pura e semplice comodità. E questo, spesso, per scandagliare le possibilità di studio all'emergere dei “fatti nuovi”.

«Al contrario, vediamo che tali violazioni sono necessarie per il progresso scientifico. In effetti, uno fra i caratteri che più colpiscono tra le recenti discussioni sulla storia e la filosofia della scienza e la presa di coscienza che eventi e sviluppi come l'invenzione dell'atomismo nell'Antichità, la rivoluzione copernicana, l'avvento della teoria atomica moderna, [...] il graduale emergere della teoria ondulatoria della luce si verificarono solo perché alcuni pensatori o *decisero* di non lasciarsi vincolare da certe norme metodologiche “ovvie” o perché *involontariamente le violarono*.⁶³»

62 Feyerabend, P. K., *Contro il metodo*, Milano, S.U.E. Feltrinelli, 2002, p. 21.

63 *Ivi*.

Ma il periodo della scienza moderna (o classica, che dir si voglia), presenta comunque una non differente quantità di lati positivi: si era riusciti a impostare un metodo scientifico tale da sopravvivere quasi intatto fino ai giorni nostri, aveva superato con successo il discorso fisico e filosofico di Aristotele e, soprattutto, aveva espunto dai suoi oggetti di ricerca quelle cause finali che erano state il tormento della filosofia classica. Nessuno, oggi, si chiede più quale sia la ragione ultima di questo o di quel fenomeno o l'idea insita nella mente dello scultore che si accinge a scolpire una statua. L'esclusione di questo finalismo è certamente uno dei grandi successi della scienza e della filosofia sviluppatasi all'inizio del XVII secolo.

3.3 Un esempio: l'evoluzionismo come sistema complesso

Assume in questo contesto, pur distanziandosene proprio per la sua lontananza dalla scientificità di tipo squisitamente deterministico sin dal suo concepimento, un ruolo preminente anche la teoria dell'evoluzione della specie di Darwin. La teoria di Darwin non ha nulla di deterministico, questo è un punto che dobbiamo ritenere irrinunciabile quando ci avviciniamo ad affrontarne gli aspetti, anche e soprattutto dal punto di vista biologico. Non si limita ad affermare che tutte le specie presenti sul nostro pianeta sono in continua ed inarrestabile evoluzione, questo è solo uno degli assunti di base, ma le sue conseguenze sono di portata vastissima. L'estensione della teoria di Darwin al sistema Gaia (*γαια*, come chiamavano la Terra i greci, termine che magicamente richiama in sé il fascino di un essere vivente) funziona ancora perfettamente ed oggi la stessa teoria trova

interessanti estensioni nella storia, nella filosofia, nella arti e nella società. La teoria dell'evoluzione della specie non contiene in sé alcun riferimento deterministico tale che possa rendere prevedibile un predeterminato andamento evolutivo di qualsiasi specie. L'evoluzione non ha nulla di prevedibile, è una somma di effetti per i cui risultati possono al più essere solo statisticamente abbozzati (l'uomo tende ad aumentare la sua altezza media, tende anche ad aumentare il volume della scatola cranica, a perdere progressivamente i peli del corpo), ma si tratta solo ed esclusivamente di linee di tendenza, approssimazioni probabilistiche.

Anche perché il raggiungimento di tali obiettivi, ammesso e non concesso che di obiettivi si possa parlare in simili contesti, non è certamente alla portata degli scienziati odierni – l'evoluzione della specie agisce su tempi in scala di migliaia o decine di migliaia di anni per produrre variazioni accettabili, avvertibili su una percentuale significativa di soggetti appartenenti ad un dato insieme – e non sapremo mai se l'uomo nel suo futuro avrà una scatola cranica di volume maggiore o una minore quantità di peli nel corpo: possiamo solo affermare che, in base alle conoscenze attuali, le tendenze sono queste e lo sono con alte probabilità.

La fortuna della teoria di Darwin la fanno, però, la storia della biologia e l'archeologia: il ritrovamento in varie parti del pianeta di resti fossili spesso in buone condizioni, ha messo la comunità scientifica in grado di analizzare e ricostruire l'andamento evolutivo della nostra e di altre specie animali e grazie a questo di poter formulare ipotesi evolutive successive. I pionieristici studi di Darwin confermavano già come differenti razze di una stessa specie animale tendessero a differenziarsi all'aumentare della distanza da un ceppo considerato di riferimento. Per quanto questo possa apparire oggi un concetto semplicistico, non bisogna lasciarsi incantare.

L'importanza della teoria di Darwin sta proprio nell'aver comunque cancellato quell'aura di immutabilità che circondava l'uomo e le specie animali. I successivi ritrovamenti di resti di ominidi preistorici altro non hanno fatto che confermare la veridicità di queste affermazioni: l'uomo, come tutte le specie

animali, è stato interessato da un lungo stadio evolutivo (che alcuni scienziati americani farebbero addirittura risalire con una quasi certezza ad oltre 65 milioni di anni fa).

Il ruolo della teoria dell'evoluzione ha assunto un ruolo determinante anche nella geologia: il nostro pianeta è un sistema instabile e in continua evoluzione. Strati geologici differenti confermano modificazioni anche importanti avvenute negli ultimi centinaia di milioni di anni. La tettonica a placche, l'erosione (che comporta anche l'assorbimento, da parte della crosta terrestre, dei grandi teatri fenomeni di impatto meteorico), i terremoti, altro non sono che conseguenze di un'evoluzione su scala ampissima che richiede, per essere compiutamente studiata, la necessità del ricorso alla statistica e alla probabilità.

Ed ancora, le modificazioni di tipo strutturale nella composizione degli organismi di flora e fauna altro non sono che conseguenze di eventi (impatti meteorici e cometari, modificazioni radicali del clima, come ad esempio glaciazioni) la cui determinazione può solo essere ancora affidata ad un approccio statistico e probabilistico.

Come sottolineato più volte, siamo nel campo delle ipotesi, delle probabilità. Le variabili in questione sono così numerose e gli esiti di una singola variazione di una di queste caratteristiche così imprevedibili che non possiamo non richiamarci alla teoria del caos, ai sistemi complessi e alle loro conseguenze. Una specie, intesa come insieme, non è un sistema stabile in nessun caso. Interagendo comunque in un ambiente, questo insieme, si trova esposto a sollecitazioni che causano una naturale instabilità.

L'instabilità, in questo caso può essere letta in due modi differenti ma complementari. La prima instabilità è quella ambientale. Il clima, la posizione del polo, ed altri fattori naturali producono instabilità nel rapporto di configurazione specie-ambiente. L'altro tipo di instabilità è l'adattamento stesso. Si tratta di un processo continuo ed inarrestabile: l'essere umano (o l'animale) tende a creare con l'ambiente una sorta di simbiosi modificando le sue caratteristiche in modo che possano risultare come le configurazioni migliori possibili per l'ambiente in cui si trova. Così, i neri dell'Africa equatoriale possiedono una pelle maggiormente

pigmentata per riuscire a resistere meglio alla forza dei raggi solari mentre, di converso, le popolazioni che abitano a latitudini estreme tendono a liberarsi quasi del tutto della pigmentazione in quanto relativamente inutile ai fini della sopravvivenza nei luoghi maggiormente esposti alle temperature artiche e ancora, le popolazioni delle aree temperate e tropicali tenderanno a mantenere caratteristiche intermedie ai due opposti prima citati. Lo stesso concetto può estendersi al regno animale: le specie che si sviluppano in luoghi bui come le grotte tendono a favorire un diverso approccio sensoriale con il mondo: mentre perdono di efficacia gli apparati visivi si sviluppano organi che somigliano a sonar (come nel caso dei pipistrelli). E gli esempi potrebbero essere ovviamente tantissimi. Non si tratta, come notò lo stesso Darwin, riferendosi alle diverse forme animali che studiò nel suo viaggio intorno al mondo al bordo del brigantino *Beagle*, di specie differenti, bensì di razze adattatesi progressivamente ad ambienti differenti e successivamente isolate definitivamente dal ceppo di origine. Quando parliamo degli uomini in diverse parti del globo, con caratteristiche tra loro discordanti parliamo sì di razze generate proprio per l'adattamento ad un determinato habitat, ma a essersi modificato è in prevalenza l'aspetto esteriore, che è quello che maggiormente necessita di adattarsi alle condizioni esterne. Le differenze tra uomini di razze differenti più volte richiamate nella storia come motivo e giustificazione del prevalere di questa o quella razza e che hanno irrazionalmente causato disparità, sfruttamento, guerre e morte sono in realtà senza alcun valido fondamento biologico. La moltitudine di varianti dovute ai caratteri genetici prevalenti che si sono imposte col tempo, soprattutto in quelle società che progressivamente si sono isolate dalle altre (si pensi alle peculiarità dei popoli hawaiani, esquimesi, etc), hanno infine determinato la nascita di una moltitudine di razze che variano rispetto alle altre in funzione della distanza. E questo è l'unico parametro che possiamo prendere in considerazione con sufficiente affidabilità. Una razza in un determinato luogo sarà tanto diversa da un'altra tanto distante questa sarà da un'altra. Tutti gli altri parametri funzionali allo sviluppo delle razze umane e animali sono determinati da una serie variabili complesse derivanti da un altrettanto grande numero di variabili condizionali che

rendono difficile l'intelligibilità dello sviluppo futuro.

L'organismo e l'ambiente sono determinati separatamente, ma nel medesimo contesto agiscono in mutua relazione.

Senza dover richiamare complessi operatori matematici, possiamo quindi tranquillamente rifarci alla freccia di Prigogine (Instabilità (caos) → Probabilità → Irreversibilità) per riuscire nell'approssimare la teoria dell'evoluzione della specie nel quadro della teoria del caos. La dimostrazione definitiva dell'appartenenza la si ha proprio richiamando l'ultimo fattore chiave: l'irreversibilità. Le modificazioni degli organismi nel loro percorso evolutivo sono indiscutibilmente irreversibili. L'uomo non ritornerà mai quell'ominide che era milioni di anni fa, nemmeno se decidesse di non utilizzare più gran parte delle sue capacità cognitive causando una regressione della dimensione volumetrica della scatola cranica. Il bagaglio dell'evoluzione è un bagaglio acquisitivo che non può essere perso e soprattutto non può essere disperso del tutto. L'evoluzione non è necessariamente migliorativa, ma agisce modificando il fenotipo degli individui di una razza e/o di una specie. Questo testimonia l'importanza della freccia del tempo e la sua validità nell'applicazione concreta delle teorie evolutive. E se consideriamo il fatto che il darwinismo, una corrente filosofica nata alla fine del XIX proprio dall'astrazione su temi generali della teoria di Darwin, non si limita ad abbracciare le sole branche della biologia, ma praticamente ogni campo dello scibile, possiamo intuire non solo la portata della teoria dell'evoluzione stessa, ma anche quella della teoria del caos, che viene chiamata in causa proprio da questi sistemi complessi. La teoria dell'evoluzione della specie è un sistema complesso. Le sue conseguenze rientrano anch'esse nel campo dei sistemi complessi. L'indeterminismo che si afferma quando ci si confronta con le nuove scienze conferma come la teoria del caos e la sua derivazione nei sistemi complessi sia in realtà una postulazione necessaria e figlia delle nuove conoscenze. Il concetto di irreversibilità, come in termodinamica, garantisce l'impossibilità di ritorno alla condizione iniziale. Questo anche perché l'evoluzione di un sistema complesso, come ad esempio quello che racchiude in sé tutti gli organismi viventi del nostro pianeta, risente della relazione coordinata di tutte le singole variazioni di tutti i

singoli fenotipi. Il risultato non è facilmente prevedibile semplicemente perché è smisurato il numero di relazioni presenti all'interno del sistema. Una modificazione improvvisa dell'ambiente agirà in modo differente sui singoli organismi poiché questi si erano già adattati all'ambiente stesso seguendo una differente sommatoria di eventi precedente rapportati alle loro caratteristiche iniziali. Ma ogni modificazione di ogni singola specie finirà per interessare un po' tutto l'ambiente circostante, poiché, ad esempio, la modificazione delle caratteristiche di una pianta finirà per agire anche sugli animali erbivori che se ne nutrono e, in maniera minore, sui predatori che a loro volta si cibano degli erbivori. L'uomo, in questo senso, ha diminuito le possibilità di incidenze di variazioni erratiche nel suo percorso evolutivo creando una catena sempre più chiusa alle variazioni esterne: l'agricoltura stanziale, l'allevamento sono forme di nutrimento che tendono a mantenere il più possibile stabile il fenotipo caratteristico delle specie animali e vegetali in considerazione (anche se l'introduzione degli organismi geneticamente modificati tende a creare sistemi più stabili e più difficilmente attaccabili) limitando così la possibilità che le modificazioni esterne all'ambiente possano avere conseguenze impreviste. Questo non arresta l'evoluzione umana, tende a stabilizzarla verso una direzione solo sommariamente prevedibile a lungo termine che, qualora fossimo rimasti semplici cacciatori-raccoglitori, avrebbe avuto differenti sbocchi.

In un recente lavoro Jared Diamond⁶⁴ ha svolto un interessantissimo excursus antropologico dell'uomo, dalle sue origini africane per poi spostarsi alla successiva conquista delle terre emerse abitabili. Ha sottolineato dettagli e peculiarità delle determinate sfere di colonizzazione ed enfatizzato i motivi per cui gli uomini separatisi dal ceppo originale abbiano poi seguito percorsi evolutivi differenti. Si è infine spinto a ricercare le cause che hanno consentito all'uomo stanziato in Eurasia di dominare sugli altri. È l'uomo che, spostandosi, ha dovuto adattarsi alla natura del luogo di stanziamento. La flora e la fauna, proprio per la correlazione di differenze ambientali in cui si trova, evolvono in maniera differente ed indipendente dalle altre. E così, i cereali più nutrienti che si ritrovano

64 Cfr. Diamond, J., *Armi, acciaio e malattie*, Torino, Einaudi 2000

nella Mezzaluna Fertile, luogo in cui l'uomo ha per primo sperimentato la stanzialità agricola, non li ritroviamo nativamente nell'America meridionale e in Africa. La stessa morfologia dei continenti è stata sempre una ulteriore difficoltà per i popoli non europei: attraversare il continente eurasiatico comporta solo uno spostamento longitudinale che, di fatto, non presenta insormontabili ostacoli orografici o climatici (la fascia climatica eurasiatica è prevalentemente tutta temperata o tropicale), mentre, per il continente americano, dall'Alaska alla Terra del Fuoco, ci si trova costretti ad attraversare ogni tipo di condizione climatica (dal deserto polare a quello messicano, passando pure per la foresta amazzonica) e orografica (Montagne rocciose, stretto di Panama, Ande). Situazione simile per il continente africano, con i deserti del Sahara e della Namibia e le foreste tropicali della zona equatoriale. Sebbene non possano essere subito evidenti, già queste condizioni risultano essere state delle barriere difficilmente superabili per molti popoli del passato. E lo sono ancora di più se consideriamo che le tribù non stanziali non disponevano neanche degli animali domestici così come oggi siamo soliti intenderli: i cavalli e i bovini, in Africa come nel continente americano, sono stati importati dagli europei, e lo stesso vale per il mais e altri cereali, sicuramente più nutrienti del sorgo, che allora era il cereale più diffuso, in due diverse varianti, nei due continenti.

La disposizione dei continenti appena citata non è un fatto squisitamente decorativo: questa rappresenta una difficoltà oggettiva per lo scambio di informazioni tra civiltà. Se in Eurasia lo scambio informazioni è favorito dalla disposizione continentale longitudinale, in Africa e nel continente americano, questo scambio è scoraggiato proprio dalla disposizione latitudinale, che comporterebbe un difficoltoso attraversamento di montagne, deserti e foreste.

In Eurasia, e nella zona mediterranea in particolare, questo scambio di informazioni su agricoltura e tecnologie è stato favorito ed ha pure incoraggiato il proliferare tecnologico. Inoltre è innegabile che proprio nella zona del Mediterraneo, le civiltà che con il tempo sono passate in una situazione stanziale, abbiano beneficiato di un ambiente più favorevole per lo sviluppo, grazie alla compresenza di cibi con fattore proteico più elevato e animali più conformi alle

necessità umane. Diamond, dati questi assunti, afferma che proprio questa compresenza di favorevoli caratteristiche ambientali abbia poi favorito, unitamente ad altri fattori sociali (come la frammentazione in stati contigui in comunicazione e rapporti commerciali tra loro) su cui non ci soffermeremo, il maggiore sviluppo raggiunto dalle civiltà occidentali, che queste poi abbiano permesso ai popoli europei di colonizzare e conquistare gran parte del mondo ed infine esportare le proprie conoscenze.

Questo breve excursus antropologico, che in realtà abbraccia un periodo storico che, ipoteticamente, si avvicina ai centomila anni, testimonia una volta di più come l'integrazione uomo-ambiente sia in effetti un sistema complesso e che questo determina le condizioni finali solo in base a rapporti di forza che dipendono da una serie di variabili. Il successo della cultura e della tecnologia europee acquisiscono il peso che effettivamente hanno solo valutando tutte le possibili relazioni uomo-ambiente, inizialmente più favorevoli nel continente eurasiatico, e le possibilità di relazione tra diverse zone del continente, ancora una volta più favorevoli in questo continente. Altrove lo sviluppo è stato troppo spesso relegato alla singola zona e la mancanza di relazione tra popoli diversi ha rallentato il miglioramento delle condizioni di vita degli individui. Questo spiega perché, quando gli europei si sono spinti nella colonizzazione degli altri continenti, abbiano dovuto scontrarsi con civiltà incredibilmente più arretrate dal punto di vista tecnologico e sociale.

Oggi, grazie al poderoso miglioramento dei mezzi di trasporto, questo vantaggio tende a disperdersi soppiantato da una globalizzazione che non è solo economica, ma anche culturale.

Il discorso puntuale di Diamond si iscrive con forza nell'analisi di sistemi complessi. Benché affronti il problema da un punto di vista storico-antropologico è avvertibile, tra le righe, come la smisurata rete di relazioni tra elementi compresenti abbia giocato un ruolo determinante nello svolgersi della storia.

Erano i popoli europei ad avere le maggiori probabilità di affermarsi a lungo termine nei confronti degli altri proprio in virtù di una maggiore mobilità culturale e tecnologica. Ma nessun matematico sarebbe stato in grado di predire

con certezza quando questo predominio si sarebbe palesato.

L'evoluzione come sistema complesso, quindi. Non potrebbe essere altrimenti. Il biologo non si serve di formule matematiche per determinare modificazioni genetiche o sviluppi evolutivi. Il geologo possiede strumenti che gli consentono di prevedere (con un anticipo, invero, alquanto limitato) l'eruzione di un vulcano in base al monitoraggio dell'aumento dell'attività sismica nell'area del cono vulcanico, ma non è in grado di stimare in tempi certi un'eruzione, se non in termini probabilistici. L'eruzione stessa finirà per modificare irreversibilmente il paesaggio e modificare, in determinati casi, anche l'ambiente circostante con le relative modificazioni che da qui prenderanno il via anche su tutti gli elementi che con questo interagiscono: è l'adattamento alla base di tutto. Come detto e come appare ormai evidente, le cause delle modificazioni e le conseguenze di queste non rientrano nell'ottica di una fisica e di una filosofia deterministica.

Abbandonato il monismo parmenideo, quello che traspare è una caotica relazione di eventi e conseguenze che non permettono di analizzare empiricamente l'andamento costituito. L'andamento tende a sua volta a subire delle modificazioni tendenziali dipendenti dalle diverse caratteristiche degli elementi inseriti nel sistema complesso. L'irreversibilità delle modificazioni tende così a sua volta a modificare l'approccio con l'ambiente e lo stesso approccio con questo non può essere più equiparabile ad un sistema stabile. Ciò che ne consegue è la necessaria modificazione dei postulati con cui l'uomo si rapporta all'ambiente, ormai da considerare come non immutabile e non fisso. E non immutabili e non fissi sono di conseguenza gli approcci ne derivano. Essendo il mondo mutabile nella struttura e mutabili di conseguenza sono anche le modalità con cui l'uomo si rapporta a questo, la filosofia stessa perde punti di riferimento. Si necessita, in tal senso, di una pragmatica mai prima conosciuta da questa. Il primo passo è quello di rinunciare ad un determinismo ormai spogliato delle sue caratteristiche dogmatiche per rivolgersi semmai all'analisi delle modificazioni e la lettura delle nuove strutture creatisi. L'indeterminismo assurge a protagonista inatteso di un mondo non più ritenuto stabile che richiede adattamento come prima forma di lettura. Un relativismo metalinguistico che diventa a sua volta componente

necessaria per rilessicalizzare per intero, gradatamente ma inevitabilmente, il mondo non più irrazionalmente stabile. Bisogna anche capire definitivamente che il mondo non solo non è entità stabile, ma non è neanche passibile di modificazioni repentine, semmai graduali e sul lungo termine, comunque non prevedibili, se non probabilisticamente. Quello che maggiormente modifica il rapporto uomo-mondo è il differente livello di lettura che la scienza e la sua evoluzione permettono di dare. Come è stato già detto, l'evoluzione scientifica ha spesso mutato gli stessi punti di riferimento, i sistemi, le leggi, i principi. La modificazione di uno solo di questi elementi modifica a sua volta la posizione supposta dell'uomo nel mondo e nella storia (sociale, della Terra, dell'universo), modifica anche le tendenze future, non intrinsecamente, ma intellettivamente, poiché è diverso il livello di lettura che ne consegue. È la conoscenza dell'uomo ad essere limitata, in base a questi limiti possiamo riuscire a stabilire dei punti di riferimento. Ma questi finiscono con il diventare labili con l'avanzare delle conoscenze. La necessità prima è quella di non considerare i singoli punti di riferimento su cui fondare la filosofia come immutabili poiché la conoscenza che la stessa filosofia ha del mondo è parziale, abbozzata, approssimata, come quella della scienza. Una commistione tra scienza e filosofia ha preso avvio in modi sistematico dal XIX secolo. I fisici sono diventati filosofi, i filosofi hanno dovuto confrontarsi con la fisica. Heisenberg, Bohr, Einstein, Prigogine e tanti altri hanno contribuito con i loro scritti a modificare i punti di vista con cui l'uomo si approcciava al mondo. Molti filosofi, a loro volta (si pensi alla Stengers, a Feyerabend, Popper, etc.) hanno dovuto approcciarsi al mondo partendo da conoscenze approfondite della fisica stessa, intuendo come la conoscenza della scienza sia un viatico indispensabile alla lettura del mondo per come oggi lo concepiamo. Ciò che emerge è un che di anarchico, di mutabile. Questa mutevolezza non è postulabile, non è calcolabile, ma solo immaginabile, preventivabile per sommi capi. Tutto si lega alla filosofia e alla scienza. L'uomo si rende conto di subire passivamente un processo evolutivo, si arroga il diritto di conoscerlo e renderlo intellegibile, rendendosi conto delle difficoltà di lettura di un sistema complesso che non è solo il suo, su cui ritiene di disporre di un potere

assoluto, ma quello di una summa di fattori noti, meno noti e sconosciuti, che intervengono tutti in modalità differenti e spesso occulte a modificarne il livello e le possibilità di lettura.

Darwin, in fondo, ha per prima cosa insegnato questo: che è impossibile ritenere tutto immutabile e dissociato dagli eventi. Che tutto si lega alle sorti del sistema con cui si è in relazione. Ma, soprattutto, ci ha insegnato forse per primo ed in modo incontrovertibile che l'irreversibilità (e con lei ogni processo di modificazione dei sistemi in atto) è un fattore di cui sarebbe stato impossibile liberarsi. Anche qui, ricompare l'estensione del principio di indeterminazione di Heisenberg: ogni elemento di un sistema complesso (sia un ecosistema, una società, un periodo storico, una singola città o un continente, un ambiente animale, etc.) non conosce esattamente la sua posizione all'interno del sistema stesso se non attraverso un sistema statistico e probabilistico. La posizione non è da intendersi solamente in relazione alle coordinate spaziali, ma anche considerando ogni tipo di variabile pensabile (culturale, sociale, temporale, economica, storica, scientifica). Il discorso si complica quanto più si vuole essere certi di dare una risposta certa. Si fa approssimato e pretestuoso. Con il tempo, ogni discorso con simili pretese finirà con il mostrare le sue debolezze, figlie di quell'ostentato determinismo di cui non ha saputo o voluto fare a meno.

4. Teorie e paradigmi

4.1 *L'incubo della realtà, la chimera dell'ontologia*

Il concetto di realtà è sempre stato oggetto di grandi controversie nella storia della filosofia; controversie in cui non ci addentreremo (se non in modo molto limitato) in questa sede. Il motivo per cui affrontiamo adesso la discussione sulla realtà è di semplice natura epistemologica. Per chi scrive esistono due tipi di realtà: una di fatto e una di diritto. Tali realtà vanno distinte per vari motivi che in seguito vedremo. Scinderle compiutamente è opera difficilissima, che si tenterà. Ma tale lavoro ci permetterà, in seguito, di definire meglio i contesti dentro il quale le dinamiche sociali si sviluppano e trovano attuazione e come queste modificano il mondo che conosciamo. Servirà anche a capire come il pensiero finisca facilmente a orientarsi verso le strutture, come queste siano diventate un fatto “di natura”, ma anche come possa distanziarsene riconoscendole infine contro-natura o addirittura inutili.

Una premessa è comunque necessaria: la terminologia utilizzata per definire i due tipi di realtà richiama esplicitamente quella fatta da Henri Bergson nel suo *Materia e memoria*, con una decisiva distinzione: nel definire i due tipi di realtà qui capovolgiamo i termini che lui cita, per un motivo dichiaratamente lessicale. Dice Bergson:

«Ciò che dunque dovete spiegare non è come nasca la percezione, ma come si limiti, poiché di diritto essa sarebbe immagine del tutto, e di fatto si riduce a ciò che vi interessa.⁶⁵»

65 Bergson, H., *Materia e memoria*, Roma-Bari, Laterza 2009, p. 32

Questa è una frase che permette di capire come Bergson sia da annoverare tra i prospettivisti. Il problema è altro, però: il filosofo francese associa la realtà alle percezioni (una realtà esclusivamente empirica, quindi) la cui lettura è determinata dalla limitazione – per vari motivi – della percezione. La realtà di fatto diviene quindi ciò che è nella mente di chi esperisce, mentre quella di “diritto” (strano modo di usare questo termine, in tal caso) è tutto ciò che esiste lasciate libere le percezioni: ma quindi è tutto ciò che è possibile esperire, comunque.

In questa sede crediamo che una realtà esterna vi sia a prescindere: quella che governa le relazioni, mantiene gli equilibri e che permette all'universo di essere tale, benché noi non riusciamo a sapere quale. Quel deficit di conoscenza si chiama realtà comunque, poiché esiste. Diviene soltanto un problema di termini (e, probabilmente, anche metafisico, e molti storceranno il naso). Questa realtà esterna e indipendente alle percezioni è qui assunta come un fatto, per questo diviene “realtà di fatto”. Quella di diritto si chiamerà così (senza incorrere nella stranezza terminologica bergsoniana) poiché fondata sulle regole umane; adattata, cioè, dalle e alle conoscenze, dai e per i limiti percettivi e, ovviamente, da quelli conoscitivi.

4.1.1 La realtà di fatto

Definiamo *realtà di fatto* l'universo tutto così com'è, indipendentemente dalla possibilità che questo o parte di questo possa essere conoscibile o meno per via empirica. In più, la realtà di fatto è indipendente dal sistema metafisico e dall'insieme di conoscenze e saperi che vengono di volta in volta utilizzate per interpretarla. In questo senso, l'assunzione della posizione razionalista è evidente. Per la filosofia di stampo empirista un ente esiste e ha senso di esistere solo nel

caso in cui questo possa essere effettivamente oggetto di una conoscenza sensibile. La posizione che definisce invece la realtà di fatto accetta l'esistenza *a priori* di ogni oggetto effettivamente esistente, anche se non conosciuto o rilevato. Nella realtà di fatto così intesa non c'è posto per l'antropocentrismo. In questo senso bisogna anche circostanziare meglio la definizione di cui prima onde evitare facili perplessità. Asserendo dell'esistenza del un mondo indipendentemente dalla possibilità che questo possa essere percepito anche a livello sensibile operiamo soprattutto un definitivo decentramento della psiche umana dalla necessità di percepire necessariamente tutto ciò che esiste affinché ciò possa essere considerato effettivamente esistente. Aiutiamoci con un esempio: consideriamo un qualsiasi asteroide non ancora rilevato dai telescopi da terra o dalle sonde in orbita. La “scoperta” dell'asteroide da parte di un astronomo – con relativo annuncio e inserimento del nuovo oggetto nei relativi cataloghi – sembra spesso voglia anche implicare l'assegnazione della “proprietà” di esistenza. Esistenza che invece l'asteroide possiede poiché *esiste* a prescindere e a priori dalla scoperta. In questo caso asseriamo che, a livello scientifico, *la scoperta altro non è che l'attribuzione di un nome a un oggetto comunque già esistente in natura*. Gli empiristi ortodossi potrebbero storcere il naso e obiettare che l'esistenza di un qualsiasi oggetto, a livello del soggetto osservante, deve comunque essere esperita affinché l'oggetto in questione possa entrare a far parte del mondo così come il soggetto lo intende. Il problema è che, in questo caso, è l'empirista a cadere nella trappola della logica. Solitamente ed erroneamente si tende a confondere in modo sinonimico e consequenziale i concetti di scoperta ed esistenza, in ambiente scientifico. Come se la *causa-scoperta* comportasse e comprendesse in sé l'*effetto-esistenza* e che quindi l'esistenza stessa di un oggetto – in questo caso l'asteroide – fosse in qualche modo subordinata a una preventiva accettazione successiva alla rilevazione da parte del genere umano. Questa è una visione morbosamente antropocentrica della realtà, che va necessariamente espunta dalla presente trattazione. Non è possibile definire il senso esteso della realtà esclusivamente in base alle percezioni dell'uomo. Nel macro come nel micro mondo esistono, benché non ancora rilevate, una quantità inimmaginabile di componenti che

contribuiscono a definire la realtà stessa che ogni giorno viviamo indipendentemente dal fatto che le si conosca o meno attraverso i sensi. La sommatoria degli effetti dovuti all'esistenza dei componenti della realtà (percepiti, rilevati o meno) contribuisce a generare l'idea del mondo che ognuno ha. L'asteroide esiste comunque poiché esercita la sua influenza (per quanto minima) indipendentemente dal fatto che sia rilevato o meno. L'universo è tale poiché tutti gli oggetti esistenti (o, qualora esistano, anche *altri* universi) contribuiscono ognuno con le proprie caratteristiche a connotarlo nel modo in cui lo conosciamo. Entra quindi in gioco anche la sensibilità di chi percepisce la realtà. L'uomo si fa una sua idea della realtà attraverso le percezioni, siano queste sensoriali o derivate dalle "protesi" tecnologiche, migliorate costantemente dallo sviluppo della tecnica ma pur sempre insufficienti a consentire di cogliere una definitiva conoscibilità di ogni soggetto della realtà che ci circonda. La realtà è una sommatoria di effetti causati dall'esistenza degli enti che esistono a prescindere dal fatto che questi siano stati rilevati o meno. Il costante aumento della sensibilità e della precisione degli apparati tecnologici altro non fa che migliorare la possibilità che altre parti di realtà – ripetiamo, comunque esistente – possano venire rilevate. Questo non deve indurre però a lanciarsi in un poco virtuoso processo di formazione di ipotesi a oltranza al fine di meglio definire i probabili contesti di realtà: le ipotesi vanno sempre sviluppate al sorgere di anomalie effettivamente rilevate. È solo attraverso questo processo virtuoso che – sosteniamo – è possibile migliorare la conoscenza. È sempre necessario un effetto rilevato per poter successivamente ricostruirne (ipoteticamente o sperimentalmente) la causa da cui questo deriva. La realtà può essere conosciuta solo tramite gli effetti che agenti relazionali producono. E solo nell'intermezzo che precede l'accertamento ha senso sviluppare ipotesi che, man mano, definiranno meglio il contesto in cui operare.

L'esempio dell'asteroide non fuga di certo tutti i dubbi sulla definizione di realtà di fatto. Dobbiamo fare ancora degli sforzi per circostanziare meglio il problema, e possiamo partire proprio dal modo in cui conosciamo il mondo. Mettendo per un attimo da parte la prospettiva empirista della conoscibilità del mondo attraverso le percezioni, potremmo elencare una quantità pressoché infinita

di spiegazioni sul funzionamento del mondo basate sulle teorie dedotte attraverso in nesso di causalità (modo precipuo di procedere della scienza). Ma queste possono tranquillamente essere incluse in un concetto sganciato della realtà di fatto: quello realtà frutto dell'apparenza. L'insieme delle teorie che costituiscono lo scibile del sapere permettono di spingerci verso ottimi livelli di conoscenza. Ma noi abbiamo assunto che la realtà di fatto è formata anche da componenti non necessariamente conosciute che interagiscono con il nostro mondo nei modi più disparati e con intensità persino trascurabili (l'asteroide, di cui prima, benché non ancora scoperto, partecipa con la sua massa, per quanto piccola, alle dinamiche gravitazionali del sistema solare e con il suo volume, magari, si frappono con corpi che “cadono” verso il sistema solare interno, dove si trova anche la Terra, etc.). È la sostanza di cui parlava Spinoza nelle prime parti della sua *Etica*, quella che oggi possiamo definire realtà di fatto⁶⁶.

Possiamo così considerare attributi e modi della sostanza (e della realtà di fatto, in conseguenza) rispettivamente ciò che l'intelletto concepisce della sostanza e le affezioni (modi di essere, manifestazioni singolari, l'asteroide) stesse di questa⁶⁷. Appoggiarsi all'immenso impianto spinoziano può apparire una semplificazione del problema. In realtà, nella *Etica* del pensatore olandese – autentico e intaccabile monumento della filosofia – vi si possono scorgere implicazioni profonde e attualissime che ancora oggi possono offrirci spunti mirabili per risolvere i problemi generali come particolari. La realtà di fatto, in questo senso, è per sua natura anteriore alle sue affezioni⁶⁸. È corretto quindi considerare la realtà di fatto perfettamente esistente indipendentemente dal riconoscimento di ogni singola unità corrispondente. L'unità viene preservata dall'esistenza stessa dell'asteroide, indipendentemente dalla conoscenza che la mente umana può o non può avere di questa esistenza di questo, poiché l'asteroide è parte integrante della realtà di fatto (sostanza, appunto).

Giustificare un approccio al concetto di realtà di fatto ci aiuta anche a dirimere problemi di portata ben maggiore ogni qualvolta ci si imbatte in

66 B. Spinoza, *Etica – Trattato teologico-politico*, Torino, UTET, 2005, p. 85

67 *Ibid.* Definizioni VI e V.

68 *Ibid.* Proposizione I, p. 86

autentiche rivoluzioni scientifiche. Ad esempio, la rivoluzione copernicana non ha affatto modificato il mondo, la realtà, ne ha solo modificato il modo di concepirlo. Il Sole è sempre stato al centro del sistema solare, ciò che è effettivamente cambiato è il modo in cui l'uomo interpretava la realtà. Il fatto che la Terra pareva essere immobile in un cosmo costretto a girarle intorno (cosa che per un empirista potrebbe in fondo essere considerata in fondo più che plausibile) non comportava affatto la sua immobilità. È un'ennesima dimostrazione, se mai ce ne fosse bisogno, che il limite dell'empirismo si pone soprattutto quando ci si imbatte in realtà possibili o addirittura inconoscibili ma esperibili solo attraverso le percezioni del soggetto. L'idea che le impressioni soggettive possono dare di un fenomeno possono essere del tutto divergenti rispetto all'idea pura (noumenica) del fenomeno stesso. Il problema sollevato dalla rivoluzione copernicana attiene soprattutto alla lettura che l'uomo tenta di dare alla realtà (e vedremo dopo come questa possa essere sovrapposta a quella di fatto), ma questa lettura in sé non modifica in nulla l'oggettiva esistenza della realtà di fatto.

Siamo quindi a buon punto nella definizione di una realtà oggettivamente indipendente e definitivamente esistente in maniera indipendente dall'osservatore, le cui affezioni possono – ma non necessariamente – essere rilevate nella realtà di ciascuno, ma che comunque collaborano in una qualche misura alla definizione della realtà soggettiva. Passiamo quindi a definire quelle che Searle chiama posizioni predefinite (*default positions*)⁶⁹:

1. Esiste un mondo reale, indipendentemente da noi e dalle nostre percezioni.
2. La via di accesso al mondo reale è possibile tramite le nostre capacità percettive.
3. Il linguaggio è il tramite per riferirsi agli oggetti reali del mondo.

⁶⁹ Searle, J., R., *Mente, linguaggio, società*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2000, p. 10

4. Esiste nel mondo reale la correlazione di causa-effetto.

L'approccio di Searle è un approccio prettamente razionalistico, benché non del tutto esente da critiche. Le sue posizioni predefinite sono un comodo supporto per definire e stabilire dei confini dell'argomento in esame, benché si necessitino, in questa sede, alcune precisazioni. La prima posizione è da considerare in questo contesto come vera e non sindacabile, mentre per le altre due (la 2 e la 3) tenteremo di dare un chiarimento modificandole affinché siano utilizzabili meglio ai fini della presente trattazione. Del primo punto – benché saranno con ogni probabilità necessarie ulteriori spiegazioni – diamo per scontata, in questa sede, la validità. Tale assunzione si configura come preesistente rispetto a tutte le teorie e i principi esistenti, preesistente rispetto alle culture e al senso comune⁷⁰. In un certo senso potremmo dire che tale è e non necessita di ulteriori spiegazioni. L'esempio precedente riguardante l'asteroide ne è una valida occorrenza. Aggiungiamo solo che in questo caso si negano, ai fini della definizione della realtà di fatto, l'assunzione di soggetti regolativi *a priori*. Per Kant, ad esempio, Dio aveva una funzione regolativa preminente rispetto alla sua stessa esistenza e dimostrabilità, e ciò dovuto al fatto che la definizione della realtà data necessitava anche di una sovrapposizione alla realtà fattuale umana. La realtà di fatto sfugge all'approssimazione e al controllo che si vorrebbe fare di questa attraverso l'utilizzo empirico della stessa. La realtà di fatto non necessita in sé di nessuna teoria. La realtà di fatto si pone quasi come un livello metafisico cui ogni soggetto regolatore deve sottostare: si può assumere razionalmente, ma non v'è data possibilità di piena comprensione. Possiamo utilizzare teorie derivate da dati empirici per costruire modelli comportamentali su determinati fenomeni, ma questa è una necessità prettamente umana, una comodità di sorta per “leggere” meglio e facilitare la comprensione dell'universo che ci circonda. La nostra conoscenza del mondo avviene – e questo riguarda il secondo punto – tramite le nostre capacità percettive. Questo è un punto spinoso, che sarà bene chiarire.

La realtà di fatto è una realtà empirica solo a livello potenziale. È una

⁷⁰ *Ibid.*, p. 13

realtà che esiste al di sopra delle strutture e del linguaggio. In questo contesto l'accettazione di esistenza attraverso la scoperta e la successiva regolamentazione su base linguistica ha tutto un peso che si rifà alla necessità tassonomica dell'uomo: è un discorso puramente antropocentrico che non sfiora nemmeno il concetto di realtà di fatto. Nella realtà di fatto l'esistenza di tutte le cose non è subordinata alla conoscenza. Un errore comune che viene commesso in più settori è quello di sancire, assieme alla scoperta e/o alla conoscenza di un oggetto (l'asteroide), un connotato di esistenza che – in ogni caso – questo possedeva già. Questa è una presuntuosa arroganza della scienza. La conoscenza non è subordinata all'esistenza proprio perché tutti i fenomeni che avvengono nell'universo avvengono normalmente, siano questi rivelabili o meno. Ma tutti i fenomeni che avvengono nell'universo rendono il posto in cui viviamo quello che è, in modi e quantità fortemente dipendenti dal livello di relazione cui tali enti si rapportano con il mondo da noi conosciuto (ovvero: come modificano quelle che noi riteniamo essere costanti, come modificano il nostro rapporto con gli oggetti già noti, etc.). Il nostro limite di esperire è un limite della possibilità di conoscere, ovviamente. Ma questo limite non deve affatto confondersi con la possibilità che attraverso la conoscenza e la scoperta sia possibile edificare una pretesa ontologica che vuole alchemicamente conferire esistenza al conosciuto: l'esistente esiste a prescindere dalle possibilità empiriche. In questo si manifesta il nostro accordo con le *default positions* di Searle. La realtà di fatto ha una sua esistenza *indipendente* dalle percezioni e dagli statuti, indipendente pure dal linguaggio e dalle capacità empiriche. Questa è una sovrastruttura che potremmo persino intuire come metafisica, nonostante sia anche e soprattutto concreta. Questa posizione presuppone anche una netta cesura con l'idealismo nato con le “collezioni di idee” di Berkeley e culminato con il “fenomenismo” di Hegel. Per quanto possa essere affascinante la possibilità che la realtà altro non sia che una costituzione formata dalle nostre percezioni, dalle rappresentazioni che da queste si danno, ciò non toglie che tale posizione sia un modo elastico e palesemente scorretto di rendere tutto il mondo frutto delle idee e delle rappresentazioni che emanano *dall'uomo*. Il trionfo dell'antropocentrismo, di certo, ma anche una via

ingenua di giustificare la preminenza delle teorie scientifiche deterministe sul mondo reale e sensibile. Perché una tale forma di idealismo ha soddisfatto per lungo tempo gran parte della filosofia? Searle individua la risposta in due differenti posizioni, entrambe potenzialmente soddisfacenti. La prima è quella che rende l'idealismo una via capace di rispondere allo scetticismo⁷¹ lanciato da Cartesio e culminato con Hume. Lo scetticismo presuppone un livello di conoscenza sempre parziale o persino artefatto (le fantasiose teorie del genio maligno o dei cervelli in una vasca) nonostante le evidenze originatesi dal mondo fenomenico. L'idealismo risolve il problema rimuovendo in un sol colpo (e senza una plausibile ragione, per quanto chi scrive si sforzi ripetutamente di comprenderla) l'abisso tra evidenza e realtà, facendole combaciare nel modo di rappresentazione del soggetto: ciò che è evidente è ciò che posso conoscere. La realtà diviene apparenza e così il mondo viene inglobato nel soggetto pensante stesso. Una ragione più profonda che Searle identifica per l'assunzione della prospettiva antirealistica è quella per cui deve essere sembrato eccessivamente disgustoso accettare di essere completamente in balia del “mondo reale”, di una realtà di fatto indipendente⁷². L'antropocentrismo non riesce ad accettare il fatto che le rappresentazioni ideali della realtà che si forma nella nostra psiche possano essere soltanto delle ragioni sufficienti a formare una rappresentazione valida solo per il soggetto pensante. In questo senso, l'idealismo diventa una giustificazione basilare del bisogno di potere, una giustificazione della primazia dell'uomo sul mondo e sulla natura. Venuto però meno il predominio dell'idealismo in ambito filosofico, nella seconda parte del Novecento, una nuova forma di antirealismo si è affermata a contrastare il realismo esterno: il prospettivismo⁷³. Questo non è una negazione del realismo esterno, ne è piuttosto una deviazione: il prospettivismo presuppone infatti che il modo di rappresentazione del mondo al soggetto sia mediato da un punto di vista (soggettivo) di tipo politico, ideologico o semplicemente di tipo poetico. Tale presa di posizione ha certamente delle interessanti possibilità di valutazione; ma non mancano certamente posizioni

71 *Ibid.* p. 18.

72 *Ibid.* p. 19.

73 *Ibid.* p. 20.

radicali che fanno sorgere più d'una perplessità. Come porsi, ad esempio, nei confronti della posizione di Jacques Derrida, quando ci dice che «non esiste nulla al di fuori dei testi⁷⁴» oppure con la posizione di Richard Rorty che sostiene che «la stessa idea di un “fatto reale” sia qualcosa di cui faremmo volentieri a meno⁷⁵»? In pratica, si sostiene che non è possibile postulare nessuna realtà «indipendente dagli atteggiamenti, dagli aspetti o dai punti di vista⁷⁶». Adesso, è palese che quando ci avviciniamo alla realtà che ci circonda, lo facciamo secondo la nostra prospettiva, che non è solo visuale, bensì culturale, ideologica, poetica; ma bisogna necessariamente pensare al fatto che la realtà si compone di particolari che sfuggono alla prospettiva: la realtà di fatto è altro e la realtà di cui parla il prospettivismo, è chiaro, diviene più confacente alla realtà empirica. Benché certamente affascinanti, tali posizioni rispecchiano una spasmodica necessità di giustificazione dell'antropocentrismo che Searle rinvia direttamente alla “volontà di potenza” di stampo nietzschiano.

Semmai, nella disputa tra Searle e i contendenti idealisti e prospettivisti, bisognerebbe aggiungere – secondo chi scrive – che nessuno dei due ha pienamente ragione: si assume un terreno di battaglia probabilmente diverso, come due eserciti in guerra che si aspettano in due teatri differenti. La prima posizione predefinita è certamente vera. Nel caso di Searle assume una validità ontologica a prescindere, mentre nel caso dell'idealismo e del prospettivismo assume una valenza puramente metafisica rigettata dal loro stesso impianto filosofico. Ciò perché, benché le correnti idealiste tendano a negare una realtà di fatto, devono ogni giorno confrontarsi ricostruendo nella loro mente nuove rappresentazioni di un mondo *comunque esterno*. Non è il caso, però, di procedere ancora sulla giustificazione del realismo esterno: la battaglia tra le due fazioni si sposta su un altro terreno, che è quello dominato dalle successive tre posizioni predefinite da Searle, dove i due contendenti si trovano certamente meno in disaccordo. La realtà di fatto, per come qui viene intesa, non verrà posta oltre in

74 Cfr. Derrida, J., *Della grammatologia*, Jaca book, Milano 1989, p. 63

75 Cfr. Rorty, R., La priorità della democrazia sulla filosofia, in Vattimo, G. (a cura di), *Filosofia '86*, Laterza, Roma-Bari 1988

76 Searle, J., R., *Mente, linguaggio, società*, op. cit., p. 23

discussione: ciò che conta capire è che a fare la realtà sono le relazioni, non le rappresentazioni. E la realtà di fatto consta di oggetti e relazioni tra oggetti. Le relazioni tra gli enti contenuti nell'universo sono potenzialmente infinite e inconoscibili. Ciò che la scienza compie, nei confronti di queste relazioni, è un'attività di selezione e tassonomia. Se fossimo in grado di conoscere tutte le relazioni tra oggetti nell'universo avremmo il pieno possesso della conoscenza. Ovviamente questo è un pensiero ben più che utopico. Per questo la realtà di fatto è una realtà sovrastrutturale rispetto alla conoscenza. La conoscenza è per forza di cose parziale perché non confrontabile con la realtà così propriamente intesa.

Possiamo infine considerare la realtà di fatto come un'assunzione *a priori*, la cui esistenza non è determinata dalla necessità di una dimostrazione. È reale e di fatto l'asteroide non ancora noto all'astronomo. I suoi effetti sono reali, benché non rilevati. Cosicché era reale Nettuno ancora prima della sua scoperta: solo un miglioramento delle misure astrometriche permise agli astronomi del tempo di rilevare gli effetti che la presenza del presunto pianeta determinava nei confronti dell'orbita di Urano ancor prima che questi si rendessero misurabili. Ancora una cosa, di fondamentale importanza: in un certo senso, la realtà di fatto è un'idea esterna, non configurabile nella nostra mente. Si pone a livello di Sfondo, come dice Searle. Questo comporta però due fattori di importanza decisiva: il primo è che *la realtà di fatto* non è rappresentabile, il secondo – conseguenza del primo – che *in alcun modo può far parte propriamente della memoria di un qualsiasi soggetto*. Ciò che entra nella memoria è la rappresentazione soggettiva del mondo esperito. È il modo in cui la realtà viene letta che differisce dal suo valore ontologico in base al modo con cui ci si appropria a questa, con quali modalità e sensibilità. La realtà è indipendente dal linguaggio, benché l'uomo necessiti di questo per ricrearne un'immagine nella propria mente. Con il linguaggio però si compie un tipo di operazione differente, non solo attraverso l'attribuzione di nomi e funzioni, ma anche attraverso l'uso delle parole che, si badi bene, altro non sono che il mezzo per giungere a un significato, mai il significato stesso. Ed è di questo aspetto di rilettura della realtà di cui andremo adesso a occuparci.

4.1.2 La realtà di diritto

Abbiamo definito la realtà di fatto come la totalità degli enti, dei fenomeni e delle relazioni che tra questi intercorrono in natura. Una presa di posizione a priori totalmente realistica e – per quanto apparentemente possa non sembrarlo – razionalistica, indipendente dalle possibilità di lettura empirica da parte umana. La realtà di fatto, quindi, si riferisce in modo esclusivo al primo punto delle *default position* di Searle e solo a questo. Esiste però quello che potremmo considerare un livello diverso di realtà, che Searle stesso ingloba in totalmente col primo tipo. Questo inerisce alla conoscenza diretta delle cose, alla loro disposizione nel mondo, a come i singoli interagiscono con queste. In questo frangente subentrano i successivi punti delle *default position*: l'approccio empirico e quello linguistico. In questo caso, le prospettive idealiste e quelle prospettiviste possono anche rientrare in gioco: la realtà che viene a formarsi dai processi percettivi diviene soggettiva e diversi possono essere i modi di lettura di questi, che, a questo punto, finiscono di distinguersi in modo radicale in senso, appunto, soggettivo. Mentre la realtà di fatto è una realtà esterna, potenzialmente conoscibile, quello che viene dopo è ciò che è direttamente accessibile all'uomo, alle sue percezioni e, soprattutto, alle sue valutazioni soggettive. Qui il prospettivismo può essere avvertito certamente come più adeguato come modo di lettura del mondo e la disputa tra il realismo radicale di Searle e quello prospettivista appare improvvisamente svuotata di contenuti: superato il problema concedendo alla realtà di fatto una definizione propria e una contingenza esterna, la realtà che si sviluppa su di questa, soggettivamente (o intersoggettivamente, come nel caso delle costruzioni storiche delle società e delle nazioni), finisce chiaramente per risentire di una mediazione “interna”. La realtà di fatto attiene esclusivamente ai fatti, noti o meno: è qualcosa di completamente distinto rispetto all'esperienza e

all'associazione linguistica⁷⁷. Non è la menzione a sostenere la possibilità di esistenza, che è necessariamente un *a-priori*. La realtà soggettiva è dipendente dalle percezioni di chi esperisce, ma ciò *non può* limitare la realtà in quanto tale. È una fallacia.

In questo senso, non si capisce perché Searle decida di opporsi anche al sistema paradigmatico di Kuhn⁷⁸. Anzi, il discorso sulla sotto-determinazione delle teorie rispetto alla realtà (di fatto) dovrebbe semmai essere un punto a favore nei confronti del “suo” realismo esterno. Probabilmente, il filosofo americano non ha ben colto il problema dell'attribuzione di esistenza a seguito della scoperta o ne ha fatto forse un problema più grande di quello che realmente è per Kuhn stesso. Tale problema lo abbiamo comunque affrontato parlando della realtà di fatto e non lo affronteremo ulteriormente. Inoltre, Searle, quando parla di realismo esterno, si fida forse troppo della possibilità che questo esista, sia indipendente ma, per qualche ragione, possa anche essere interamente conosciuto. Dissentiamo: la realtà di fatto è ciò che opera in un binario parallelo rispetto alle nostre percezioni: non si tratta qui di raddoppiare gli enti – come faceva Platone – e associare alla realtà di fatto l'idealità della natura. La realtà di fatto è un livello conoscitivo differente, totale (metafisico), se vogliamo: i sensi non possono cogliere la realtà *delle cose*. O, meglio, possono farlo con i limiti delle conoscenze, della ragione e limitatamente alle capacità percettive. Non si capisce quindi perché Searle decida anche di opporsi in modo radicale allo scetticismo⁷⁹ che, anzi, rende proprio giustizia al realismo esterno come esistente indipendentemente dai sensi, dalle idee, dalle prospettive e dalle teorie.

Finora sembra che ci si sia sforzati di separare due concetti di realtà ben distinti, ma si tratta di un'operazione sbagliata a pensarsi: non esistono due concetti di realtà (di fatto e di diritto – che tra poco passeremo a definire), ma uno solo, che è appunto quella di fatto. Il problema è che questa realtà di fatto presenta in sé connotazioni tipiche di un noumeno o, se vogliamo, propriamente metafisiche. Tale realtà di fatto esiste a prescindere e partecipa delle cose in modo

⁷⁷ *Ibid.* p. 25

⁷⁸ *Ibid.* pp. 26-29

⁷⁹ *Ibid.* pp. 30-35

indipendente e, probabilmente, inconoscibile. La realtà di fatto è la *realtà complessa* per eccellenza: consta di tutte le relazioni che reggono l'universo, opera incessantemente al fine di mantenere l'equilibrio del mondo che conosciamo. Ma quello che conosciamo – e non possiamo certamente fare fatica nel riconoscerlo – è solo una parte (piccola o grande, è un discorso relativamente poco importante) di ciò che è realmente. Inoltre, il nostro modo di conoscere è mediato dal linguaggio – che forma le teorie –, dai sensi (incluse le “protesi” scientifiche con cui vengono svolte determinate ricerche), e dalle idee nella nostra mente. Inoltre, non è detto che due mediazioni differenti su un medesimo oggetto si conformino tra loro, con il risultato di finire a parlare in termini diversi della stessa cosa, di creare “ontologie” diverse per un medesimo oggetto di ricerca, da cui scaturiranno necessariamente “epistemologie” differenti.

Quando parliamo di sistemi complessi, con ogni probabilità, ci riferiamo proprio a questo: alla difficoltà di cogliere interamente le proprietà di un oggetto, a leggere il modo attraverso cui esplica le sue *relazioni* con il resto degli oggetti che lo circondano. Le relazioni sono un dato essenziale, perché la teoria della complessità si fonda proprio su queste: con quali relazioni, allora, si organizza la realtà? Opera dell'uomo e della scienza in particolare è andare alla scoperta di queste, che esistono a prescindere. Ha poco senso parlare di “scoperte”, se le cose scoperte esistono a prescindere (appartengono alla realtà di fatto), quello che realmente conta è il modo di relazione che gli oggetti rilevati hanno con ciò che li circonda; il modo con cui contribuiscono a *organizzare* la realtà. Poiché la realtà è proprio questo: l'organizzazione continua degli oggetti dell'universo attraverso le loro mutue relazioni. Proprio il modo in cui l'uomo – con i propri mezzi – legge l'organizzazione della realtà e opera su di questa attiene a quella che definiamo *realtà di diritto*.

È un dato di fatto che senza i nostri sensi non potremmo conoscere alcunché del mondo che ci circonda. Attraverso questi interpretiamo e interagiamo con gli oggetti reali del mondo. Privati della possibilità di esperire attraverso i nostri sensi, non potremmo avere coscienza del mondo ma soltanto di noi stessi (è

questo il *cogito ergo sum*⁸⁰ di cartesiana memoria). Questo perché i nostri sensi ci permettono di conoscere i limiti delle cose: la sensibilità della percezione umana è la percezione di corpi, consapevolezza della finitezza di questi, del tempo vissuto e della collocazione all'interno di questo dei fenomeni⁸¹. Ancora, cosa intendiamo per “finitezza dei corpi”? Tutto ciò che possiamo dire per certo dell'universo è che si tratta di uno spazio costituito da particelle in campi di forza che a loro volta e quando possibile, si aggregano in sistemi i cui confini sono determinati dalle loro mutue relazioni determinate in modo multifattoriale anche dal contesto. L'accesso all'universo è dato grazie alle percezioni e mediato dalla coscienza. Questa è *interna, qualitativa e soggettiva*⁸². Interna perché sia lo stimolo su questa che le sue risposte rimangono confinate all'interno della corteccia. È una caratteristica propria e necessaria del cervello. La coscienza è *interna* anche a se stessa: bisogna essere coscienti per sperimentare su di sé altri stati della coscienza stessa, che si pongono, in un certo senso, in successione⁸³. Per ogni stato cosciente è dato un determinato modo di “sentire” ovvero, ogni stato presenta una sua caratteristica *qualitativa*. È qualcosa implicitamente in sé e per sé, come ha fatto notare in modo geniale Thomas Nagel⁸⁴. Gli stati coscienti sono inoltre indiscutibilmente *soggettivi*: possiedono cioè quella che Searle chiama “ontologia in prima persona”⁸⁵ che conferiscono a chi li vive, sperimenta la prova di “sé”. Cosa comporta tutto ciò? In realtà, è molto semplice: quando un essere vivente esperisce, lo fa secondo quelle che sono le possibilità – comunque parziali – che il corpo (e/o quelle che abbiamo chiamato protesi scientifiche) gli offre. E, soprattutto, lo fa in modo diverso da chiunque altro proprio perché configura la realtà che percepisce all'interno della propria coscienza, che è *per definizione* soggettiva, relativamente a a sé. Inoltre, senza anticipare il discorso che seguirà nell'ultima parte, tale configurazione soggettiva e prospettiva della realtà che si manifesta nella coscienza, viene ulteriormente “mediata” (ma potremmo anche

80 Cfr. Descartes, R., *Discorso sul metodo*, op. cit., p. 44

81 Cfr. Hack, M., Battaglia, P., Buccheri, R., *L'idea del tempo*, Torino, UTET, 2005

82 Searle, J., R., *Mente, linguaggio, società*, op. cit., p. 44

83 *Ivi*.

84 Nagel, T., *Che cosa si prova a essere un pipistrello*, in Hofstadter, D.R., Dennet, D.C. (a cura di), *L'io della mente*, Adelphi, Milano 1985, pp. 379-382

85 Searle, J., R., *Mente, linguaggio, società*, op. cit., Milano 2000, p. 46

dire ridimensionata, mutilata, modificata) da tutta una serie di pre-posizioni già esistenti nella mente dell'individuo: questi infatti assegna nomi, definizioni, associa comportamenti, ideologie, in una parola “teorie” che portano la realtà percepita a un livello necessariamente incompleto, limitato, smussato. Tale mediazione rende anche qualitativa la configurazione soggettiva della realtà, che è comunque interna, in quanto trattasi di un fatto di coscienza. I fatti finiscono dunque per ricadere in schemi concettuali⁸⁶. Questo fatto comporta la costruzione di un livello soggettivo di realtà, che ancora non possiamo chiamare però realtà di diritto (anche se la distanza tra questi due livelli è comunque limitata e determinata “soltanto” dalla possibilità di condivisione degli schemi formati).

Comprendere la distanza che esiste tra realtà di fatto e realtà di diritto, per quanto determinante effettivamente sia, è, in effetti, cosa di grande semplicità. Searle usa niente più che un gioco per far notare quanto importante e decisiva sia la realtà condivisa. Partendo dall'esempio di una banconota⁸⁷, il filosofo statunitense, fa notare come questa in fondo non sia altro che un foglio di carta – anche se particolarmente elaborato – il cui valore non può in alcun modo essere equivalente a quello nominale che descrive, secondo le logiche di mercato. Le proprietà fisiche e chimiche di questa, infatti, non rispondono alla domanda che ci si potrebbe porre sul valore effettivo di tale banconota (e, consideriamo, all'aumentare del valore nominale della banconota, tale discrepanza sarà sempre maggiore). Noi riconosciamo in quel rettangolo cartaceo del denaro, con un valore differente, ben visibile, rispetto a quello che corrisponde al semplice pezzo di carta solo grazie al fatto che questo valore associato a quel biglietto faccia parte di una condivisione, un accordo, un riconoscimento mutuo tra le parti: la società lo riconosce come tale. E questo è vero non solo per il denaro, ma per tutto quello che sembra circondarci in quell'affezione perpetua che ci circonda e che prende il nome di società. Denaro, linguaggio, proprietà, religione, parlamento, università, moda, ruoli sociali, altro non sono che *fatti* sociali. Questi assumono un determinato ruolo, un determinato valore solo in funzione del mutuo riconoscimento e la mutua accettazione a livello sociale. Il riconoscimento e

86 Fay, B., *Contemporary philosophy of social science*, Blackwell, Oxford 1996, p. 73

87 Searle, J., R., *Mente, linguaggio, società*, op. cit., p. 118

l'accettazione finiscono per prevaricare le proprietà esplicite dell'oggetto del discorso: altre parole, altri simboli finiscono per circondare tale oggetto di ben altri significati, ponendo al di sopra del suo implicito valore fisico, chimico, estetico, etc., a un livello differente, rispetto alla realtà di fatto. Succede così che nella società, la realtà di fatto diviene soltanto uno Sfondo poi ulteriormente sovraccaricato di altri elementi che si pongono su un livello completamente diverso rispetto alle percezioni, agli stati di coscienza del singolo individuo: tali connotazioni necessitano, a differenza degli oggetti esistenti nella sola realtà di fatto, di una "formazione" precedente: io non posso riconoscere e tributare rispetto e la formalità dovuta a un re se prima non conosco il concetto di re e lo associo all'individuo che ho davanti (che altrimenti sarebbe *solo* un normale individuo, come tutti gli altri). Questi *fatti*, una volta riconosciuti e accettati, entrano a far parte della realtà, creano uno statuto ontologico differente rispetto alla realtà di fatto, si sovrappongono a queste come le regole di un gioco (la scacchiera e le pedine, senza delle regole, sarebbero anche questi oggetti *qualsiasi*). Viene a crearsi un nuovo livello di realtà epistemicamente oggettiva⁸⁸. A questa realtà sovrapposta a quella di fatto diamo nome "di diritto" perché è di fatto regolata da norme condivise e accettate che si sovrappongono alle proprietà empiriche, le scavalcano per importanza, persino. I nomi, le parole, il modo di leggere i fatti dietro lo scudo delle teorie riesce a modificare i connotati propri della realtà di fatto; nascono altre grandezze, diverse scale di valori. E quelle finiscono per assumere un fondo di verità epistemicamente oggettivo perché condiviso e verificabile secondo le stesse norme attraverso cui leggiamo il mondo. Il linguaggio e tutto ciò che questo comporta diviene la porta di accesso a questi fatti e su questo Wittgenstein aveva ragione⁸⁹. Ma il pensiero di questo si ferma alla lettura della realtà convenzionata e confezionata dall'uomo stesso, con gli stessi mezzi che l'hanno creata. Il linguaggio diviene il mezzo o il modo di *descrivere* i fatti nella realtà (di diritto) ma ne è anche parte *costitutiva*⁹⁰. E lo

88 *Ibid.*, p. 119

89 Wittgenstein, L., *Tractatus logico-philosophicus e Quadreni 1914-16*, Torino, Einaudi 2009, p. 44 (4.05)

90 Searle, J., R., *Mente, linguaggio, società*, op. cit., p. 121

spettro di Gödel, in questa fallacia, è molto più pesante di quanto si possa credere.

In ogni caso, è ovvio che il linguaggio è ciò che permette di riconoscere collettivamente i fatti della realtà che ci circonda, di crearne di nuovi, formare regole corrispondenti, accettarle, crederle vere e, di nuovo, rimettersi in circolo in modo perenne. Tale assunzione di regole presuppone un altro fattore determinante, per avere un effetto duraturo: quello dell'*intenzionalità collettiva*. L'intenzionalità collettiva non è semplice da spiegare e nemmeno Searle riesce ad andare oltre un certo numero di esempi esplicativi⁹¹. La sua natura deve certamente avere delle radici antropologiche, che si richiamano alla scala dei bisogni e delle necessità umane. L'intenzionalità collettiva si pone come sfondo nella società, al fine di creare una realtà di diritto: questa deve essere una sorta di necessità di darsi delle regole a livello locale al fine di poter rendere “economici” nomi, proprietà e fatti legati agli oggetti che ci circondano, in modo ricorsivo. Avvertita l'esigenza di fare ciò (esigenza che è comunque ben lontana da quello “Spirito del mondo” di cui parlerebbe Hegel) si passa a un livello successivo: quello dell'*attribuzione di funzione*. Tale attribuzione è osservatore-relativa⁹², nel senso che ogni attribuzione ha utilità per chi la emette (in questo caso la società). Così, io posso dire che la banconota ha il valore (e il potere) di comprare una pietra o un frutto che viene considerata di pari valore, benché le caratteristiche fisiche e chimiche siano totalmente differenti. L'attribuzione di funzione su più oggetti in relazione finisce quindi per introdurre anche la normatività, che si associa all'oggetto stesso (una banconota può avere un valore nominale, ma la metà strappata di questa vale zero, non la metà, mentre un frutto a metà può avere un valore, etc.) e questa è funzionale allo scopo che assume l'oggetto. Lo scopo (che è ben differente dal finalismo che molti vorrebbero dare come etichetta costitutiva, “di fatto”, alle cose di natura) permette di chiarire quale sia la distinzione tra i fatti bruti e quelli istituzionali: la Luna dista dalla Terra 384.000 km, io sono un cittadino italiano. Il primo è un fatto di natura (su cui, per la lettura, sono state adattate convenzioni al fine di misurare la lunghezza della distanza), il secondo è un fatto istituzionale, completamente slegato, ma sovrapposto, a un fatto naturale (la mia nascita e la

91 *Ibid.* pp. 124-127

92 *Ibid.*, p. 128

mia presenza – non necessaria, a questo punto – sul suolo italiano). I fatti istituzionali sono regolativi ed esistono solo all'interno di un sistema di regole⁹³.

Una realtà di diritto così concepita ha il potere di sovrapporsi interamente alla realtà di fatto, ma non di cancellarla, anche se è indubbio che molti possano anche arrivare a pensare che l'unica realtà in cui ognuno vive è quella di diritto. La realtà di diritto ha una funzione supplementare, rispetto a quelle fornite da Searle per la sua realtà istituzionale: quella di ridurre il disordine e l'incertezza, permettere all'uomo di poter rendere non solo utili ai suoi fini gli oggetti del mondo, ma anche di poter applicare una tassonomia *arbitraria ma anche codificata* (v. l'esempio del denaro). In un mondo ormai riconosciuto come complesso, il linguaggio e le teorie da questo derivate permettono all'uomo di economicizzare effettivamente la varietà del reale e adattarlo alle proprie esigenze. L'intenzionalità collettiva, in questo senso, ha come principale funzione quella di rendere il mondo più facilmente intellegibile. I fenomeni avvengono relativamente all'osservatore e tali fenomeni vengono trattati esclusivamente come tali, vi viene associata una funzione e status a tali funzioni attraverso il linguaggio: è l'intenzionalità collettiva a stare alla base dell'antropocentrismo con cui si vorrebbe rendere “umana” e “umanizzabile” la realtà. È il linguaggio il mezzo che ci permette di formare una realtà di diritto ed è per questo che così la chiamiamo.

L'attribuire un significato a fatti e oggetti e, successivamente, una funzione è una capacità solo ed esclusivamente umana, fatte piccole e limitatissime eccezioni (alcune capacità simili, in forma comunque embrionale e spesso confinate in singoli esemplari, sono state riconosciute anche in alcuni primati dai biologi, ma su questo non ci soffermeremo oltre: l'uomo possiede certamente capacità di attribuzione di significato sia a livello soggettivo che a livello collettivo di svariati ordini di grandezza superiore a qualunque altro essere sulla Terra). La realtà di diritto è tale perché l'uomo ha proceduto a fornire significato ai fatti bruti che lo circondavano. Questo avviene esclusivamente tramite il linguaggio (nella sua accezione più estesa: compresi i segni del corpo, soprattutto

93 *Ibid.*, p. 130

in una prima fase). I fatti istituzionali richiedono necessariamente il linguaggio per essere tali⁹⁴. Diremo di più: i fatti istituzionali sono fatti “istituzionalizzati” in quanto non sono tali come vorrebbe intendere la parola “istituzionali”, ma lo diventano tramite la mediazione del linguaggio. I fatti bruti non necessitano di linguaggio, a meno che l'uomo non decida di servirsene. «Il mondo è tutto ciò che accade»⁹⁵, ma solo una piccola parte di questo mondo ci è accessibile e questo viene a sua volta *edulcorato* dalle regole che gli sono imposte dal linguaggio umano.

La parola “edulcorato” non è casuale, per chi scrive: la realtà di diritto, abbiamo già scritto, presenta la necessità di offrire una comodità di lettura del mondo che non è possibile richiedere alla realtà di fatto. La realtà in cui l'uomo vive è una realtà addolcita, semplificata, fundamentalmente formata da poche regole, chiare (rispetto alla complessità universale della realtà di fatto) in cui è finalmente possibile districarsi. Le *strutture* formate dall'uomo *sono niente più che collettori di regole*, in questo senso, che ovviamente svolgono anche funzioni supplementari (di cui parleremo in seguito): riuniscono al loro interno, grazie all'attribuzione di funzione, le regole costitutive osservatore-relative e svolgono la funzione di ordinare per concetti gli eventi (reali o fittizi) tassonomicamente associati a tale struttura. Le strutture sono un prodotto della realtà di diritto a pieno titolo, in questo senso: è la forma di organizzazione umana che intende ordinare gli eventi esterni. Hanno il compito (e la relativa capacità) di diminuire il complesso e in tal modo sono state concepite. Non sono certamente la soluzione alla complessità: il tempo è il loro vero nemico e l'organizzazione del mondo “di fatto” renderà sempre più inadeguato il loro modo di lettura degli eventi. Ma hanno certamente la capacità di farsi riconoscere come “reali” dalla collettività-società, che li carica di significati e di un'ontologia derivata dal linguaggio proprio che la esprime e attraverso il quale questa a sua volta si esprime.

94 *Ibid.* p. 162

95 Wittgenstein, L., *Tractatus logico-philosophicus e Quadreni 1914-16*, op. cit., p. 25 (1)

4.2 La teoria

Una pallina si muove all'interno di un tubo. Le estremità del tubo sono visibili, così come l'ingresso e l'uscita della pallina da questo. Nella parte centrale, invece, la vista del tubo da un certo punto è preclusa da una scatola, non importa di quale materiale composta. L'osservatore – che dispone inizialmente, per questo banale esempio, solo di un cronometro – ignora, quindi, il percorso della pallina nel frangente in cui il tubo entra a sua volta all'interno della scatola. L'unica cosa che è data immediatamente è che dall'ingresso nella scatola all'uscita da questa, la pallina impiega un tempo diverso rispetto a quello che avrebbe impiegato sia nel caso in cui si fosse mossa di moto uniforme sia nel caso di moto uniformemente accelerato. Tale esperimento è riproducibile un numero illimitato di volte, tramite questo sistema. Il compito dell'osservatore, in veste di scienziato, è quello di ipotizzare nel modo più corretto possibile, attraverso misure di tipo empirico (velocità di ingresso nella scatola, velocità di uscita, tempo di permanenza all'interno della scatola, etc.), il percorso della pallina nel tubo all'interno della scatola. E su questo percorso è più che verosimile la possibilità che più osservatori possano teorizzare più comportamenti, un n teorie e/o ipotesi in cui n è probabilmente uguale al numero degli osservatori stessi. Sarà considerata ovviamente più verosimile l'ipotesi o la teoria che meglio si accorda ai dati empirici. Naturalmente l'adattarsi degli impianti teorici alla lettura empirica dei dati a disposizione dell'osservatore non presuppone affatto un'identità tra il percorso del tubo (e della pallina) nella scatola e quello ipotizzato: molte teorie e ipotesi potranno perciò coesistere e potranno persino avvicinarsi molto alla realtà fenomenica che avviene nella scatola, ciò non toglie che il contenuto – la realtà di fatto di ciò che avviene nella scatola – resta comunque precluso all'osservazione. Gli osservatori si attrezzeranno con strumenti sempre migliori per poter studiare il

percorso visibile della pallina e, tramite questi, cercheranno di migliorare sempre di più il livello di conoscenza del percorso di questa. In fondo, questo esempio esemplifica in modo essenziale il movimento della scienza verso la conoscenza dei fenomeni: questi sono sempre parzialmente visibili e altrettanto parzialmente conoscibili. Quello che la scienza si pone come obiettivo principale è sempre la spiegazione dei fenomeni o, meglio, la loro codificazione. Spiegare i fenomeni è un processo che tende sempre verso l'eliminazione delle *apparenze* dalla *realtà* stessa dei fenomeni. L'osservazione in sé è il rapporto con le apparenze, mentre la nascita di una teoria tende a trattare queste ultime sotto forme astratte e generali. Le teorie sono spiegazioni. Ma bisogna prendere pur sempre queste spiegazioni con molta cautela: non si tratta di spiegazioni certe, incontrovertibili, delle apparenze sensibili; le teorie non spogliano i fenomeni delle apparenze per ricondurci alla realtà stessa dei fenomeni. Alle teorie basta comportarsi *come se* fosse ciò che avviene è ciò che in esse è sostenuto⁹⁶. Lo scienziato e filosofo della scienza Pierre Duhem ha ben esplicitato la differenza tra apparenza e realtà, ma ha soprattutto indicato dei limiti di demarcazione netti tra questi due elementi. La distinzione tra l'apparenza empirica dei fenomeni – quella a cui si fa ricondurre la teoria stessa – e la realtà materiale del fenomeno è oggetto della metafisica. L'apparenza è terreno della fisica sperimentale, la realtà materiale quello della fisica teorica, ma quest'ultima rimane quindi subordinata alla metafisica, non è e non può essere una scienza autonoma. È un'affermazione certo molto forte, ma si associa bene alla suddivisione tra realtà di fatto e di diritto: la prima viene caricata di una idealità che chiamiamo metafisica (forse proprio perché non conoscibile, non raggiungibile) mentre la seconda viene “costretta” a rapportarsi con il linguaggio codificato delle teorie, elemento di prim'ordine della realtà di diritto.

Quando si introduce però un discorso inerente la metafisica dobbiamo comunque muoverci con cautela. Non solo perché la materia è di grande vastità, con aperture spesso dissonanti verso le risposte ricercate, ma anche e soprattutto perché diversi sono i sistemi metafisici a cui si può fare riferimento. L'adozione di tali sistemi rispetto ad altri finisce con il determinare anche scontri che si

96 Duhem, P., *La teoria fisica: il suo oggetto e la sua struttura*, Bologna, Il Mulino, 1978, p. 10.

perpetuano di continuo anche nel dominio della fisica, ma, bisogna ammettere, in un terreno insidioso come questo può essere una necessaria comodità. L'adozione di un sistema metafisico introduce variabili importanti nel procedimento di teorizzazione. Ma non si parla qui di metodologie, bensì di quelli che potremmo considerare come “punti cardinali” che determinano adozioni di sistemi di lettura della realtà su piani differenti. Un sistema metafisico aristotelico sarà ben differente, ad esempio, da uno cartesiano e così via. Sarà compito dello storico della filosofia della scienza ricercare, interpretare successivamente le metodologie adottate da una scuola di ricercatori al fine di esplicitare anche le contemporanee contese in seno alla fisica alla luce delle scoperte del tempo. Quello che comunque appare lampante è che, dipendendo la fisica teorica e le teorie sviluppate al suo seguito dal sistema metafisico adottato, il consenso universale che spesso viene ricercato così in fisica come in filosofia, finirà col venire sempre meno, alimentando i dibattiti di cui comunque soprattutto la comunità scientifica necessita per mantenersi “viva”.

Quando prima abbiamo definito la teoria fisica come una *spiegazione*, abbiamo in realtà allargato il campo semantico della parola teoria all'estremo. Una spiegazione genericamente intesa può essere suscettibile di interpretazioni anche estremamente differenti, da caso a caso. È un discorso e, nel peggiore dei casi, un'interpretazione. Una teoria scientifica *non deve* prescindere, ad esempio, da un sistema di proposizioni matematiche logicamente ordinate. Queste proposizioni sono dedotte da un limitato numero di principi cardine e rappresentano nel modo più semplice, intuitivo e (quanto più possibile) esatto, un insieme di leggi sperimentali. Sempre Duhem ha elencato, in quattro passaggi, quelle che secondo lui sono le operazioni che finiscono con il costituire una teoria fisica⁹⁷:

1. *La definizione e la misura delle grandezze fisiche;*
2. *La scelta delle ipotesi;*
3. *Lo sviluppo matematico della teoria;*
4. *Il confronto della teoria con l'esperienza.*

⁹⁷ Duhem, P., *La teoria fisica: il suo oggetto e la sua struttura*, op. cit., p. 25.

Il primo passo è quello che, dalla misura, porta poi alla corrispondenza di segni in relazione alla cosa significata. L'adozione dei segni per definire grandezze definisce, quelle che fondamentalmente sono le proprietà fisiche del sistema in esame. Il sistema in cui una teoria si sviluppa si intende isolato (per quanto questa sia esclusivamente una posizione puramente convenzionale, essendo ogni sistema soggetto alle influenze esterne di vario tipo e in ogni caso). Nella successiva fase, ovvero quella inerente la scelta delle ipotesi, verranno messi in relazione i segni al fine di costruire modelli *logicamente* plausibili. In questa fase la formulazione potrà anche essere anche palesemente arbitraria: saranno le contraddizioni logiche sia all'interno dell'ipotesi che tra più ipotesi a determinare il restringimento delle possibilità di formulazione arbitraria a vantaggio dell'adozione di formulazioni ipotetiche maggiormente accurate. Lo *step* successivo introduce la formulazione matematica vera e propria. Le esigenze (logiche) dell'algebra così come quelle del linguaggio codificato sono, in questo frangente, le uniche a cui il fisico teorico deve sottostare. Ci si discosta per intero dalla realtà fisica dei fenomeni per ricostruire nel mondo ideale dei numeri un surrogato di sistema – questa volta realmente isolato – che faccia corrispondere i segni precedentemente adottati alle realtà fisiche empiriche misurate. Interessa poco, al fisico teorico, che le operazioni e le trasformazioni che vengono eseguite corrispondano realmente a quelle fisiche reali. Ciò che maggiormente importa in questa fase è che i sillogismi e i calcoli deduttivi e previsionali che vengono eseguiti siano esatti e convincenti. L'ultimo passaggio sarà, di conseguenza, la verifica stessa delle concordanze delle deduzioni matematiche con il fenomeno reale.

Bisogna tener presente un altro aspetto che riguarda le teorie, che spesso viene posto in sordina nel dibattito sia interno alla scienza che da parte dei filosofi della scienza: le teorie vengono sviluppate e verificate sempre in sistemi chiusi, preparati *ad-hoc* per quel tipo di ricerche.

Il proliferare delle teorie in ogni campo della fisica deve comunque portarci a una seria riflessione sulla loro reale utilità. Questo soprattutto perché

spesso più teorie si incrociano (e si sfidano!) nei medesimi campi di applicazione, con concordanze a volte straordinarie, nonostante le diverse assunzioni di segni corrispondenti e le diverse applicazioni matematiche. In questo senso, possiamo considerare una teoria come un *contenitore di operazioni semantiche* atto a fornire un'interpretazione di un dato fenomeno empirico. Ogni teoria, benché abbia sempre la presunzione neanche tanto velata di voler essere l'esatta corrispondente con il fenomeno reale, altro non è che un puro contenitore di ipotesi logicamente verificate. Si badi bene: *logicamente*, non *realmente*. Questo perché l'esatta corrispondenza logica è dettata dal sistema metafisico utilizzato e può variare tra teorie differenti anche in modo sostanziale. In questo caso la teoria è, come sottolineava Ernst Mach, uno strumento di *economia intellettuale*⁹⁸, una funzione da applicare all'uopo per l'interpretazione di un determinato fenomeno. È come se gli scienziati ragionassero come i programmatori di software: questi predispongono delle funzioni come pacchetti chiusi di codice che intervengono nelle operazioni solo quando chiamate in causa dal programma e che forniscono degli output secondo la logica della loro stesura. E come nel caso delle funzioni sviluppate dai programmatori, le teorie forniscono risultati erronei e/o paradossali, quando, portate le operazioni nelle loro condizioni limite, si trovano nella situazione di non poter più fare convergere in una corrispondenza logico-semanticamente i segni, le misure e le operazioni che la caratterizzano. Altro fattore che ci induce ad essere in accordo con Mach è che le teorie sono fondamentalmente una sorta di tassonomia dei fenomeni. Il corpus teorico di una determinata branca della scienza non è lì per caso: l'utilità delle teorie si palesa all'occorrenza, secondo un prestabilito ordine gerarchico e con una relativamente precisa corrispondenza con i determinati fenomeni. Quando più teorie si occupano di un medesimo fenomeno sarà quella che meglio risponderà al calcolo della previsione degli effetti, in rapporto con la propria capacità di spiegazione anche dei fenomeni, ad avere la meglio sulle altre. Si tratta di una competizione per la sopravvivenza vera e propria, una selezione naturale che avverrà grazie al migliore adattamento della teoria alle caratteristiche dei fenomeni e alla

98 Mach, E., *La meccanica nel suo sviluppo storico-critico*, Torino, Boringhieri, 1968, p. 470.

previsione degli effetti.

In ogni caso, una teoria deve possedere una forte corrispondenza con i fenomeni che intende interpretare, deve, in un certo senso agevolare, attraverso la sua funzione tassonomica, una classificazione naturale che possa anche permettere di economicizzare le tipologie di eventi e manifestazioni possibili nell'universo. Problemi oggettivi si pongono quando questa corrispondenza viene a mancare, come nel caso di molte delle moderne teorie fisiche che si propongono di fornire rivoluzionarie spiegazioni del mondo e dei fenomeni senza alcuna corrispondenza empirica possibile (o addirittura plausibile). Un caso emblematico, in questo senso, è la teoria delle Superstringhe (per economia, da adesso, teoria delle Stringhe), nata a metà degli anni '80 del secolo scorso è ancora proliferante di modelli che non mancano di suscitare discussioni in seno agli ambienti scientifici. La teoria si propone di dare una spiegazione sistemica di tutti i fenomeni naturali esistenti nel micro-mondo attraverso l'impiego delle cosiddette "stringhe". Queste sarebbero l'unico e fondamentale tassello microscopico della natura e determinerebbero – attraverso i loro modi di vibrazione – il comportamento equivalente delle particelle elementari. In pratica, con questa teoria, all'esistenza di elettroni, protoni, neutroni e tutte le altre particelle subatomiche elementari fino ad arrivare ai neutrini, si sostituirebbero delle stringhe che vibrano in modo differente replicando comportamenti⁹⁹. Questa teoria risulta essere un artefatto matematico senza alcuna prova empirica a tutt'ora, ma che si poggia su una base molto solida, infatti:

«nel modo in cui sono oggi formulate, la relatività generale e la meccanica quantistica non possono essere giuste entrambe. Le due teorie responsabili del progresso straordinario della fisica nell'ultimo secolo, le teorie che spiegano l'espansione dei cieli e la struttura della materia, sono incompatibili tra loro.»¹⁰⁰

Il problema che si pone con questo tipo di teorie – che presentano evidenti

99 Cfr. Greene, B., *L'universo elegante*, Torino Einaudi 2003

100 *Ibid.*, p. 5

problemi di verifica a livello empirico – appare evidente. Lo stesso Duhem individua due parti ben distinte di una teoria nata direttamente da un fisico:

«Quando si analizza una teoria ideata da un fisico che vuole spiegare le apparenze sensibili, non si tarda, in generale, a individuare in essa due parti ben distinte; l'una è quella semplicemente *rappresentativa* che si propone di classificare le leggi; l'altra, quella *esplicativa*, si prefigge di cogliere la realtà al di sotto dei fenomeni.»¹⁰¹

Il legame delle due parti appare, in casi come quello precedentemente esposto, dei più fragili e difficilmente gestibili. La teoria nella sua parte rappresentativa contiene ciò che la rende forte e stabile: sono gli elementi che possono fare da tramite tra l'impalcatura teorica e la realtà fenomenica. La parte esplicativa, al contrario, diviene una parte che potremmo considerare una voluttà meramente metafisica non richiesta che denota la volontà (per non dire la presunzione) del ricercatore di caricare la propria teoria di contenuti guidati dal desiderio di cogliere la realtà fenomenica in quanto tale. E questo ripropone con forza quello che Popper chiama il problema della demarcazione¹⁰². Risolvere il problema della demarcazione significa rispondere alla domanda su cosa sia oggettivamente scientifico e cosa no, secondo i canoni del positivismo comunque collegato con il Circolo di Vienna, in cui Popper non entrò mai a far parte ma su cui pesa indubbiamente una certa influenza. Un tale criterio, accordo o convenzione appare però oggettivamente difficile da trovare. Certo è che potremmo o dovremmo considerare non-scientifica, ovvero al di fuori della linea di demarcazione dell'oggettività scientifica, ogni teoria che non comprende al suo interno la possibilità di verificabilità empirica. Tali teorie non sono a-scientifiche, sono soltanto – e al momento – al di fuori della sfera di oggettività in senso stretto della scienza poiché non verificabili sperimentalmente in tutto il loro comparto

101 Duhem, P., *La teoria fisica: il suo oggetto e la sua struttura*, op. cit., p. 38.

102 «Chiamo *problema della demarcazione* il problema di trovare un criterio che ci metta in grado di distinguere tra le scienze empiriche da un lato e la matematica e la logica, e così pure i sistemi “metafisici”, dall'altro».

Popper, K. R., *Logica della scoperta scientifica*, op. cit., p. 14

assertivo. In questo caso l'oggettività deve essere necessariamente ricondotta all'esistenza di un connubio tra l'impalcatura logico-matematica e la relativa verificabilità empirica. In parole povere, il livello di rappresentativo della teoria, perché questa sia considerabile come “scientifica” indipendentemente dalla sua *verve* esplicativa, è che esista una corrispondenza su differenti piani di immanenza di ciò che la teoria dice e/o prevede e quello che effettivamente si verifica in natura. Una teoria come quella delle stringhe già per sommi capi esposta si pone, secondo questo metro di classificazione, in quello che potremmo definire come novero delle *teorie non-empiriche* (o *metafisiche?*), ovvero quelle teorie che, per quanto dotate di un impianto logico-matematico coerente, non presentano attualmente alcuna possibilità di essere verificate empiricamente. Tali teorie forniscono una visione coerente del mondo, spingendosi anche a sovrapporre le proprie capacità predittive alle teorie già esistenti. Il problema della verificabilità però lascia il passo a quello della consistenza interna dell'impianto. Ciò che di esplicativo è contenuto in queste teorie appare facilmente falsificabile oppure, peggio ancora, del tutto non verificabile dal punto di vista empirico (sempre nel caso della teoria delle stringhe, è attualmente impossibile riuscire a concepire uno strumento che possa permetterci di visualizzare una singola “stringa”). Con ciò la teoria non è comunque da scartare: mantiene, come detto, una sua coerenza interna e una buona corrispondenza con la realtà: gli effetti prodotti dai fenomeni sono spesso esattamente compatibili con la struttura logico-matematica della teoria. È il nocciolo a richiedere una verifica attualmente impossibile. Così detto, nonostante il fascino e l'interesse suscitato all'interno della comunità internazionale, tale teoria rimane ancora adesso ai margini della scienza proprio per questa sua bivalenza (logico-matematicamente valida, ma con gravissime lacune nella sua parte esplicativa dovuti all'impossibilità di legare gli asserti stessi ai fenomeni). E questo proprio perché non sono attualmente nemmeno immaginabili esperimenti scientifici che possano corroborare le asserzioni che compongono l'impalcatura alla base della teoria, quelli che si richiamano ai fenomeni, che continuano a permanere insondabili.

È come se, per tornare all'esempio del percorso della pallina all'interno

della scatola, fossimo a conoscenza di qualcosa che si muove all'interno del tubo, percorrendo lo spazio tra le estremità, senza per questo rendersi visibile. Una pallina invisibile la cui l'esistenza potrebbe essere rilevata solo grazie allo spostamento d'aria alle estremità di detto tubo. Certo, ci si potrebbe spingere, con una quantità inevitabilmente inferiore di dati a ricostruire per sommi capi alcuni parametri, ma sarebbe indubbiamente molto difficile anche solo ipotizzare la possibilità di ricostruire anche il percorso dell'invisibile pallina nel tubo. Ecco, in un esempio sicuramente forzato, quello a cui aspirano le teorie non-empiriche. Con questo non vogliamo sicuramente ridurre la portata scientifica e/o l'utilità in sede di interpretazione astratta dei fenomeni. Ma di certo bisogna cercare di capire se questa strada, ovvero quella delle teorie del tutto astratte senza corrispondenze con il mondo reale verificabili, possano davvero essere una strada che possa davvero aiutare la comunità scientifica a “leggere” la realtà e interpretare i fenomeni. Ci si deve chiedere se il tipo di interpretazione a cui la scienza aspira per il futuro debba limitarsi alla sola astrazione oppure debba invece richiedere sempre con maggiore forza prove empiriche a supporto. Insomma, dobbiamo considerare l'utilizzo delle teorie come un sistema canonizzato dalla forte connotazione utilitaristica – nel senso che: interessa maggiormente il risultato alla spiegazione – oppure questo utilizzo deve avere come fine non solo il risultato, ma anche la conoscenza? In questa sede crediamo che le teorie siano ancora – e troppo spesso – utilizzate a fini utilitaristici. Servono come strumenti di una scienza normale alla continua verifica di ciò che è contenuto nell'impalcatura teorica. Una teoria non-empirica è certamente da ascrivere all'insieme di queste teorie utilizzate, come detto, con fini utilitaristici. Le teorie non-empiriche hanno il vantaggio di mettere d'accordo spesso teorie differenti che lavorano in ambiti differenti. Tale è il lavoro che compie la già citata teoria delle Stringhe con la relatività generale e la meccanica quantistica: riesce a riunire le differenze esistenti tra queste quando gli ambiti di osservazione (il microcosmo per la relatività, il macrocosmo per la meccanica quantistica) portano al limite i rispettivi modelli, rendendo infine il modello omogeneo. I sostenitori di tale teoria sono addirittura entusiasti mostrando la quantità di dati confidenti con i modelli. Ma

rimane pur sempre il problema non ovviabile della verifica empirica dei modelli. Come detto, le stringhe non sono rilevabili – al momento – in alcun modo; il comportamento della teoria non sostituisce quello della meccanica quantistica nel microcosmo, ma vi si sovrappone. E lo stesso avviene con la relatività generale nel macrocosmo. Ma il quadro generale risulta *logicamente* coerente. Il problema è, come detto, la possibilità di verificare empiricamente l'esistenza delle stringhe (cosa su cui si basa l'intera teoria!): un intero impianto basato su ipotesi può assurgere a modello di teoria di unione (quale sarebbe l'ambizione dei fautori)? È ammissibile un impianto logicamente coerente indipendentemente dal fatto che questo riesca o meno a intessere rapporti con il mondo reale? È su questo che deve interrogarsi la scienza. Se ci trovassimo ancora nel regno del positivismo e della RV in senso stretto, ci troveremmo in una situazione piuttosto paradossale: la teoria delle stringhe risulterebbe pienamente accettata in quanto le asserzioni in essa contenute sono verificabili e quindi vere (secondo ciò che scrivevano Schlick e Waismann¹⁰³), ma anche in totale assenza di significanti! Ma, in accordo totale con Popper, in questo caso, diffidiamo sia dall'induzione che tale criterio di demarcazione comporta, sia il fatto che un tale criterio sia imprescindibile, a differenza di quello di *significato*. E, come Popper, in questa sede riterremo scientifico, o empirico, solo un sistema che possa essere controllato dall'esperienza. In modo ancora più stringente, diremo che una teoria non-empirica in tutte le sue parti, debba essere ricondotta nuovamente a livello di sistema ipotetico, organizzato logicamente. Ogni sistema logico che non possiede caratteristiche tali da poter essere confutato dall'esperienza (falsificato, nel linguaggio popperiano) non avrà le credenziali d'accesso al rango di teoria e rimarrà confinato in quello che chiameremo, appunto, *sistema di ipotesi organizzato*, quasi come se si trattasse di un insieme pre-teorico o proto-teorico. A tale livello faremo quindi retrocedere quello della teoria delle Stringhe. Questo perché ci pare che le Stringhe e tutto il sistema matematico a supporto, altro non siano che un insieme di ipotesi *ad-hoc* e null'altro, atte a far convergere le differenze che esistono tra le teorie di sistema ad oggi più importanti (Relatività

103 Popper, K. R., *Logica della scoperta scientifica*, op. cit., p. 21

generale e meccanica quantistica) in un unico comparto di ipotesi organizzate. E tali rimarranno finché non avverrà appunto la risoluzione empirica di tutte o parte delle asserzioni. Se vigesse ancora un sistema positivistico stretto queste – presunte – teorie avrebbero incontrato le ire di Bergson: per lui questi sistemi non avevano alcuna utilità nel descrivere il fatto, ma servivano solo a dire «come si fa», che è appunto il fine utilitaristico di cui abbiamo poc'anzi parlato. Si potrebbe quasi dire che tali teorie si siano sviluppate attraverso una sorta di *reverse engineering* della e sulla natura: ogni artefatto matematico è buono per capire gli effetti dei fenomeni, indipendentemente da quali che siano realmente questi ultimi. Chi pretende quindi che queste teorie abbiano una base realistica e materialistica sono risolutamente kantiani: è così la scienza a imporre il proprio linguaggio alla natura¹⁰⁴.

Da quanto detto, possiamo allora percorrere due differenti strade: utilizzare le teorie come un “contenitore” di informazioni previsionali, un sistema di “economia scientifica” da cui necessitiamo solo l'astrazione, oppure pretendere che queste ci portino per mano non solo a comprendere gli effetti osservati, ma che abbiano la pretesa – vincolata dalla rilevazione empirica – di spiegarci anche come tali effetti si siano prodotti e quali siano le relazioni di corpi in gioco in un dato istante preso in esame. Dobbiamo, insomma, decidere se farci guidare dalla logica o dall'empirismo.

Il dibattito è aperto, anche se l'orientamento filosofico ritorna a tendere sempre più verso la seconda delle due possibilità. E qui possiamo forse introdurre quella che sembra essere il definitivo muro che demarca la scienza dalla filosofia della scienza: l'oggettività dettata dalla logica del primo caso con la conoscenza fattuale, empirica (e potremmo spingerci fino alla metafisica) della seconda. Dove è possibile verificare empiricamente e costruire così senso, ecco allora giungere la filosofia della scienza. Sarà così questa a occuparsi, partendo dalla verifica delle prove fattuali fornite da una data teoria a costruire la nuova architettura del mondo per come si produce alla luce della nuova teoria.

104 Kuhn, T. S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, op. cit., p. 90

4.2.1 Il riferimento interpretativo

Nell'introdurre il concetto di *riferimento interpretativo* muoveremo per piccoli passi, poiché riteniamo possa essere un concetto di estrema importanza in ambito epistemologico. Come già ripetutamente detto, una teoria scientifica produce sapere, ricostruisce il modo in cui si conosce il mondo e i comportamenti della natura. Quando una teoria viene accettata per poi diventare di uso comune nella pratica degli scienziati, questa finisce anche per produrre un senso, attraverso gli enunciati, che va ben oltre i normali confini dell'applicazione teorica. Questa finisce infatti per generare delle corrispondenze tra la teoria, il linguaggio e il sapere comune che a loro volta finiscono per modificare o espandere il livello di conoscenza del mondo anche in ambiti ben distanti da quelli prettamente scientifici. La possibilità che una teoria possa offrire lo spunto per la produzione di senso è strettamente legata al fatto che questa possa generare determinate corrispondenze tra la pratica e il linguaggio in determinati ambiti, differenti dall'applicazione scientifica per cui è nata. All'insieme di queste corrispondenze diamo nome, appunto, di *riferimento interpretativo*. Tali corrispondenze agiscono modificando o espandendo il significato di determinati termini chiave e/o concetti con cui queste entrano in sintonia. Avverrà così che tramite il riferimento interpretativo i fatti che avvengono nel mondo verranno visti secondo una nuova luce. Tale modificazione è strettamente collegata alla modificazione delle parole chiave in cui si è generata una corrispondenza tra teoria e sapere. È il mezzo attraverso il quale la realtà di diritto si impone su quella di fatto: l'uomo costruisce il proprio mondo attraverso gli enunciati e questi producono un senso che finisce per interessare anche altri elementi di senso "prossimo".

Bisogna ora chiedersi quali possano essere le caratteristiche di una teoria

scientifiche che riescano, tramite il legame offerto da un riferimento interpretativo legato a corrispondenze tra i termini della teoria stessa con altri di uso comune, a generare senso, modificando o espandendo le possibilità di accezione di determinate parole e/o concetti. Per partire possiamo rifarci alla proposizione 3.142 del *Tractatus* di Wittgenstein:

«Solo i fatti possono esprimere un senso; una classe di nomi non può farlo»¹⁰⁵.

Nell'impostazione rigorosamente logica data alla sua opera dal filosofo viennese tale proposizione appare quasi come una sentenza. Adesso, una teoria è normalmente formata da i nomi degli oggetti interessati dalla spiegazione di un dato fenomeno e le spiegazioni stesse che, partendo da premesse certe e mettendo in relazione logica gli oggetti ivi contenuti, forma un *explanandum*, ovvero ciò che deve essere spiegato. Quello che cercheremo di dimostrare è che anche i nomi o le classi di nomi possono aiutarci, mediante le corrispondenze che andremo di volta in volta a ricercare, a esprimere e produrre senso, sconfessando la proposizione wittgensteiniana di cui sopra che pretende che possano essere solo i fatti e non i nomi a produrre senso. Per fare questo è necessario prima di tutto stabilire dei nessi tra gli effetti, i fatti di una teoria e termini della realtà linguistica comune. Successivamente la produzione di senso permetterà di modificare o estendere le accezioni di tali termini modificando con queste le possibilità di visione del mondo anche da parte di chi non è propriamente addentro alle cose di scienza. Questa discussione prende spunto anche dal modello pragmatico proposto da van Fraassen in cui, quando si utilizza un insieme teorico al fine di spiegare un determinato fenomeno, i componenti in gioco non sono soltanto la teoria stessa e il fatto che viene spiegato, ma tre; ai due precedentemente richiamati deve necessariamente aggiungersi anche il contesto¹⁰⁶.

Per cominciare, i riferimenti che ci vengono dalla storia della filosofia

105 Wittgenstein, L., *Tractatus logico-philosophicus e Quadreni 1914-16*, op. cit., p. 34

106 Van Fraassen, B. C., *L'immagine scientifica*, Bologna, CLUEB, 1995

della scienza sono d'obbligo: solo attraverso questi è possibile chiarificare come le teorie del passato abbiano avuto un profondo influsso sul modo di vedere il mondo anche nel senso comune. Il primo esempio che porteremo si rifà alla più volte citata teoria della gravitazione universale di Newton. Il grande scienziato inglese, contraddicendo spesso le norme del pensiero cartesiano (soprattutto in riferimento all'impossibilità dell'esistenza del vuoto, postulata dal filosofo di origine francese¹⁰⁷), applicò un metodo di studio quasi esclusivamente deduttivo alle sue ricerche, con una forzata esclusione delle ipotesi *ad-hoc* e ciò che ottenne tramite la sua teoria fu una descrizione del mondo totalmente diversa da quella che era nota al tempo: la Terra non più al centro dell'universo, sostituita nella sua posizione dal Sole, orbite ellittiche e un nuovo concetto di forza che poteva applicarsi in ogni situazione esistente, financo nelle normali pratiche quotidiane. La forza di cui Newton descrive le proprietà (ma non le cause) nella sua teoria – la gravità – è un fenomeno di portata vastissima. Il “fatto” gravità, per dirla a-la Wittgenstein, produce senso allorquando questa possiede anche un riferimento linguistico e semantico che può venir racchiuso semplicemente in un nome, gravità, appunto. Tralasciando tutto il resto della teoria e il suo profondo impatto sulla conoscenza del mondo in un dato momento, possiamo ora concentrarci sul solo concetto di gravità. La gravità – o la forza di attrazione gravitazionale – non è semplicemente un nome. Si tratta di una parola-baule¹⁰⁸ che racchiude in sé molteplici significati, fatti e caratteristiche. Ma si tratta pur sempre di un nome. E solo i fatti con un nome e con delle caratteristiche note possono produrre senso. Non esistono fatti noti che possano anche produrre senso senza un nome. Ecco la prima obiezione alla proposizione di Wittgenstein. Se io riesco a dare un nome al fatto, tale fatto ha senso semplicemente attraverso il nome, senza che questo necessiti di avvenire. Con ogni probabilità, però, anche Wittgenstein era orientato verso questo tipo di soluzione. Infatti, se io vedo un grave cadere verso il basso e non conosco il concetto di gravità, mi limiterò esclusivamente a dire che «il grave è caduto». L'unico senso percepibile, limitato al fatto, è appunto nell'espresso. Ma se io conosco il concetto di gravità e riesco pure ad applicare i contenuti teorici al

107 Oldroyd, D., *Storia della filosofia della scienza*, op. cit., p. 104

108 Deleuze, G., *La logica del senso*, Milano, Feltrinelli 2009, p. 66

caso, riesco a far rientrare il fenomeno in una normalità semantica dal nome stesso derivata. Quindi potremo dire che *anche i nomi che racchiudono i sé classi di fenomeni, proprietà ed effetti possono produrre senso.*

Ma come avviene questa produzione di senso? Avviene, appunto, tramite il riferimento interpretativo. Come detto, la parola “gravità” può essere considerata come una parola-baule: possiede al suo interno (possibilità di) fatti, fenomeni ed effetti. Questi non sono fatti contenuti solamente nel bagaglio del fisico teorico, bensì valutabili in qualsiasi momento, da qualsiasi individuo, qualunque ne sia l'estrazione culturale. Il fenomeno della caduta in sé è un che di assolutamente normale. Ma quando a questo viene dato una motivazione che non si limiti ad essere “innata”, ovvero facente parte dell'istinto o a fatti di memoria, ecco modificarsi anche gli approcci della società nei confronti del fenomeno stesso. La gravità diviene così *il motivo* della caduta dei corpi verso il suolo, non un semplice fatto noto istintivamente. La parola stessa finisce per denotare, indipendentemente da un fatto a essa collegato, caduta, attrazione, etc. Nel momento stesso in cui si riesce a trovare una corrispondenza tra i fatti che normalmente avvengono e quelli noti scientificamente, ecco così trovato l'aggancio per formare dei riferimenti interpretativi. Nel caso della teoria newtoniana le corrispondenze sono facilmente e banalmente riscontrabili: i gravi cadono verso il suolo, nel fare questo accelerano di moto uniformemente accelerato; ogni grave lanciato verso l'alto finirà decelerare, fermarsi a una data altezza e quindi ricadere di moto uniformemente accelerato. A tutta questa classe di fenomeni (e a molti altri: si pensi alle orbite dei pianeti, l'effetto fionda per le sonde, etc.) si associa il nome gravità. È un “motivo” dato dalla scienza a ciò che avviene nel mondo reale. *Non è importante la conoscenza delle formule di una teoria scientifica perché un fenomeno possa produrre senso al di fuori del contesto: ciò che conta è la conoscenza del concetto che l'accompagna e l'esistenza di fatti o fenomeni che possano essere esperibili e riconducibili al concetto stesso.*

Il riferimento interpretativo esiste dunque prima di tutto grazie a una

convenzione nomologica che si attribuisce ad un dato fenomeno. Solo attraverso questo è possibile che possa formarsi un senso al di fuori della proposizione logica. Solo l'esistenza di un riferimento dato da un nome contenente al suo interno delle classi, è possibile partire verso una nuova epistemologia che ha per oggetto la conoscenza del mondo successivamente all'acclararsi di un nuovo sistema teorico. È stato così per il caso gravità, benché certamente l'esempio sarà stato dei più banali. Così è stato però anche per quel che concerne la soggettivazione all'osservazione dei fenomeni dovuta alla teoria della relatività di Einstein. Quest'esempio richiede probabilmente uno sforzo maggiore per la sua comprensione, data sia la vastità dell'argomento, la sua difficoltà e, soprattutto, la portata vastissima che questo ha avuto dal punto di vista epistemologico.

Fondamentale al fine di comprendere il riferimento interpretativo e le sue potenzialità nell'ambito dell'espansione del senso di una teoria su livelli differenti (storici, sociali, economici,...) è indubbiamente il rapporto tra i significanti che provengono dalla teoria e i significati di cui questi fanno uso. Il significante è sempre contenuto nell'espressione grafica (o fonetica) che è alla base della teoria¹⁰⁹. Nell'ambito prettamente teorico il rapporto tra significante e significato è strettamente inclusivo, i suoi termini sono dettati dalla logica e le sue caratteristiche dalle proprietà ivi incluse. Ma quando una teoria comincia a produrre senso, lo stretto rapporto tra il significante e il significato esistente nell'impianto teorico, applicato in ambiti differenti finisce per mutare. In questo senso, è necessaria una premessa: la produzione di senso è un fatto extra-teorico, ovvero che avviene al di fuori del contesto sperimentale in cui la teoria opera. In poche parole, è il contesto a mutare del tutto. Mutando il contesto, il rapporto del significante con quest'ultimo non è più univoco e dettato da esigenze sperimentali e/o teoriche. Un dato termine può possedere – soprattutto se si tratta di uno già esistente come ad esempio “relativo” - accezioni ben differenti e riferimenti a significati più ampi. Le parole, quindi, diventano il viatico di una comprensione del mondo più ampia proprio grazie alla loro modificazione o espansione semantica. Acquistando un significato differente rispetto a quello inizialmente

109 Graffi, G., Scalise, S., *Le lingue e il linguaggio*, Bologna, il Mulino 2002, pp. 43-44

posseduto, le parole operano in modo tale da modificare il livello di conoscenza del mondo (la nostra conoscenza del mondo, ricordiamolo, è quasi interamente mutuata dal linguaggio). In questo senso, possiamo aiutarci con un ulteriore esempio di importante impatto a livello epistemologico: il modo di comprensione della logica delle domande che vengono poste, soprattutto quando contengono al loro interno termini che hanno importanza scientifica ma che non sono più formalmente e monoliticamente definiti dai contesti teorici e quindi ora appartenenti ad un ambito in cui il loro significato assume connotati decisamente più flessibili. In quest'ultimo caso ci si richiama al modello delle *domande-perché* di Bromberger¹¹⁰. Lo stesso modello pragmatico di van Fraassen è elaborato prendendo spunto da quello delle domande-perché. L'esplicazione del modello è molto semplice, ma la sua portata è di rilevanza determinante per la moderna epistemologia¹¹¹. Una determinata domanda-perché Q è sempre posta in un contesto (comunque sempre parzialmente) determinabile ed è sempre pensabile come $Q = \langle P_k, X, R \rangle$, dove:

P_k è il tema della domanda;

$X = \{P_1, \dots, P_k\}$ è la classe di antitesi;

R è la relazione di rilevanza esplicativa.

Supponiamo ora che la domanda-perché sia “Perché Adamo mangiò la mela?” e analizziamola secondo il modello di van Fraassen-Bromberger:

1) il tema della domanda è dato dalla proposizione $P_k =$ “Adamo mangiò la mela”;

110 Bromberger, S., *Why-Questions*, in R. G. Colodny, *Mind and cosmos*, Pittsburg, University of Pittsburg Press, 1966

111 L'esempio qui riportato è in parte emendato da:

Boniolo, G., Vidali, P., *Introduzione alla filosofia della scienza*, Milano, Bruno Mondadori, 2003, p. 134

2) in questa proposizione esistono tre elementi che possono venire di volta in volta enfaticizzati: *Adamo*, il verbo *mangiare* e l'oggetto *mela*. Quindi è possibile di volta in volta dare un carattere enfatico a uno dei tre elementi sopra indicati:

- a. “Perché Adamo mangiò la mela”;
- b. “Perché Adamo mangiò la mela”;
- c. “Perché Adamo mangiò la mela”.

Nel caso (a) ci si chiede perché fu il soggetto *Adamo* a mangiare la mela e non Eva. Si possono generare, in questo caso, due classi antitesi: $X = \{\text{Adamo mangiò la mela, Eva mangiò la mela}\}$. Il caso (b) è più complesso. Adamo, invece di *mangiare* la mela, avrebbe potuto gettarla, dividerla con Eva, conservarla, tagliarla, osservarla, etc. In questo caso le classi antitesi aumentano spropositatamente in numero. Le possibilità offerte da questa classe di antitesi sono molteplici. Anche il caso (c) presenta interessanti classi antitesi: perché proprio la *mela* e non un qualsiasi altro frutto dell'Eden. E perché proprio quella *mela*? A farci strada nella molteplicità delle classi antitesi sarà il contesto e non altro.

3) Sarà la relazione di rilevanza *R* a permetterci di individuare il punto di vista rispetto al quale si chiede una ragione.

La risposta alla domanda-perché (*A*), secondo van Fraassen, ha rilevanza rispetto alla domanda *Q* proprio se *A* è rilevante su *R* rispetto alla coppia $Q = \langle P_k, X \rangle$. la relazione di rilevanza *R* assume connotati differenti in ambiti comuni a seconda dell'estrazione e delle credenze di coloro che sono chiamati a rispondere. Le risposte di un teologo o di uno storico, per quanto possano essere discordanti nella lettura delle motivazioni e delle possibilità, sono entrambe pertinenti, entrambe potenzialmente corrette: ciò che muta ai fini della risposta è solo il contesto. Secondo van Fraassen la risposta *B* sarà dunque data da $B = \text{perché } A$.

Non solo: il tema della risposta A dovrà essere rigidamente imperniato sul tema P_k ritenuto vero e cioè che ogni altro P_i con $i \neq k$ non sia vero. Sarà vera quindi ogni proposizione A che si trova in relazione di rilevanza esplicativa con il tema della domanda (P_k) e, di conseguenza, con tutte le classi antitetiche¹¹². Inoltre la proposizione A è in forte dipendenza con la conoscenza di sfondo di chi è chiamato a rispondere (K).

Questo approccio fortemente pragmatico si discosta notevolmente dalla ricerca di modelli semantici o sintattici al fine di dare valenze logiche alle risposte a determinate domande. La conoscenza di sfondo K assume così un ruolo fondamentale soprattutto in ambiti esterni alla scienza (dove tutte le risposte sono semanticamente orientate da un paradigma da cui deriva una normalizzazione della pratica scientifica) e diviene il perno su cui è così possibile costruire i riferimenti interpretativi.

Ma proprio l'esistenza del fattore di conoscenza di sfondo K pone anche in discussione la modellizzazione così rigida dello stesso van Fraassen quando ci si rivolge a contesti differenti rispetto a quelli in cui normalmente certe domande si pongono. Nel caso della domanda di cui sopra, la classe di antitesi potrebbe persino contenere la risposta che si pone in contrasto con la preposizione stessa che ne è il nucleo (“Perché, Adamo ha *davvero* mangiato la mela?”) che avrebbe, in pratica, lo stesso peso – o quantomeno paragonabile – di P_k nella formulazione della risposta! Questo avverrebbe nel caso in cui a rispondere venisse chiamato un agnostico – e addirittura potremmo persino immaginare la risposta totalmente negativa di un ateo scettico al riguardo (“Adamo *non* mangiò la mela *in quanto non sono mai esistiti* né Adamo, né la mela”) – e queste possibilità sono comunque da prendere in considerazione non tanto per il manifesto irrazionalismo della domanda-perché, bensì per la necessaria pervasività del fattore contestuale K nell'atto della risposta. E queste dicotomie vengono a profilarsi spesso anche negli ambienti scientifici, per quanto si cerchi quanto più possibile di nascondere certe correnti dissonanti come la polvere sotto il tappeto.

Da questo ragionamento è possibile cogliere il fulcro delle possibilità

112 Boniolo, G., Vidali, P., *Introduzione alla filosofia della scienza*, op. cit., p. 135

epistemiche che possono possedere un dato significante e le conseguenti possibilità di espansione del significato proprio in base ai fattori contestuali. Questi, possono essere fattori soggettivi così come collettivi. Il background di una data società, ad esempio, tenderà a rendere in un certo qual modo uniforme il ventaglio delle risposte possibili a una data domanda-perché. Così avverrà che termini chiave provenienti da una teoria scientifica, che possiedono a loro volta istanze esistenti anche nel linguaggio comune, tenderanno a confrontarsi con le diverse accezioni di questi, finendo poi per modificare la percezione che si ha di un dato termine e persino il modo e le possibilità in cui questo andrà applicato in un dato contesto *K*. È altamente probabile, quindi, che a livello sociale anche parte o tutte le classi antitesi possano avere un peso. Non solo, tali classi antitesi possono generarsi con facilità quando all'interno della domanda-perché vi sono termini di uso comune che finiscono con il generare corrispondenze tra teoria e fatto per come questo viene percepito al di fuori della canonizzazione logica che ne viene data in un contesto scientifico. Ad esempio, l'aggettivo “grave”, a seguito delle straordinarie scoperte di Newton, divenne un termine con nuove accezioni, nuove proprietà, soprattutto, dovute proprio alla nascita del nuovo concetto di forza, la *gravità*, appunto (altra accezione aggiunta al sostantivo già esistente) e successivamente, da questo, si affermò pure il concetto di gravitazione, altro sostantivo. E ancora, l'aggettivo “relativo” incontrandosi con l'equivalente concetto proveniente dalla teoria della relatività di Einstein (relatività è appunto il sostantivo femminile derivato dall'aggettivo) crea a sua volta un altro concetto, a sua volta sostantivo, che è quello ben noto di relativismo, che si applica spesso e volentieri anche in sfere ben differenti da quelle prettamente scientifiche. Anzi, potremmo aggiungere che quello di relativismo è un sostantivo utilizzato quasi esclusivamente al di fuori da tale ambito. Ma gli esempi potrebbero essere molteplici e tutti provenienti da teorie i cui termini chiave hanno avuto corrispondenze con il linguaggio comune. In questa successione data da:

aggettivo → sostantivo → sostantivo,

esiste probabilmente tutto quello di cui si abbisogna affinché ci si possa possa ora muovere alla ricerca del riferimento interpretativo. Anzi, il riferimento interpretativo *deve* necessariamente trovarsi all'interno di questo doppio passaggio. Infatti, dai precedenti esempi abbiamo, per quanto riguarda la teoria newtoniana:

grave → gravità → gravitazione

e, invece, per quanto concerne la teoria einsteiniana:

relativo → relatività → relativismo.

Non si fatterà a notare come, per ogni relazione, l'aggettivo – termine che comunque rientra anche nell'insieme lessicale della teoria – è un termine di uso comune, con svariate accezioni. I due termini centrali (i primi sostantivi, gravità e relatività) sono invece – benché a loro volta termini di uso comune, adesso – termini provenienti dalla teoria. In questo esempio di successione indichiamo in prima istanza i termini di uso comune per un semplice fatto: sono termini già esistenti prima dell'annuncio delle teorie, sono affermati e di ampio uso (non importa se in ambiti ristretti o a livello popolare) e sicuramente la teoria, nel suo svilupparsi, ha tenuto conto, per economia semantica e lessicale, della loro esistenza. Ciò che conta è che questi termini hanno accezioni ristrette rispetto a quelle che assumeranno in seguito: sono l'oggetto di una trasformazione. Eppure *il numero delle accezioni precedenti è stato del tutto sufficiente fino a quel momento*. È la nuova visione del mondo che le teorie portano e le corrispondenze che nascono tramite i riferimenti interpretativi su determinati termini chiave a produrre questa modifica che può avere anche valenza semantica. Come dire, *la conoscenza, la scienza, procedono in avanti, cambiano il mondo, trasformando i significati delle parole, se non possono crearne di nuove*. E, ancora, la produzione di senso, come si dimostrerà più avanti, risulta più efficace, immediata quando le parole chiave di una teoria hanno corrispondenze con parole di uso comune già

esistenti e affermate.

Dove andare, dunque, a ricercare il riferimento interpretativo? Il riferimento interpretativo può, come già detto, essere considerato come l'anello di congiunzione tra la teoria e la percezione comune al di fuori del normale ambito scientifico. Non si faticerà a ricercarlo, quindi, tra l'aggettivo oggetto delle cause e degli effetti dei fenomeni e il primo sostantivo ereditato. Questo perché esiste comunque una relazione semantica e fattuale tra l'oggetto del parlare comune in un dato momento che diviene anche l'oggetto della teoria scientifica, che viene connotato dall'azione attraverso l'uso del sostantivo.

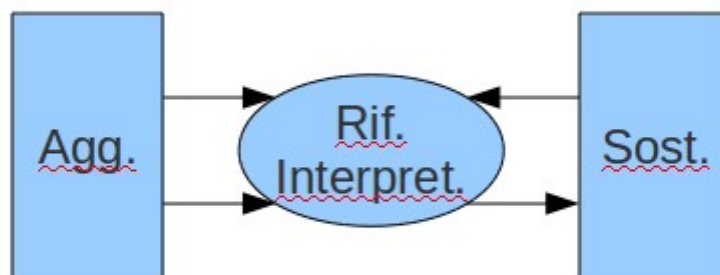


Fig. 5: la relazione di riferimento interpretativo nasce dall'aggettivo di uso comune e il primo sostantivo proveniente dalla teoria scientifica.

Il riferimento interpretativo dovrebbe essere inteso come un riferimento di “somiglianza”, di prossimità linguistica, tale per cui un dato fenomeno in connessione concettuale con termini di uso comune riceve dalla teoria nuovi input atti a spiegare, attraverso termini esistenti, fenomeni nuovi o nuove spiegazioni, espandendone i connotati linguistici, le accezioni. Quando viene a generarsi una tale corrispondenza, l'impiego dei due termini causa una sorta di fusione

semantica che crea un ponte interpretativo a due vie tra l'aggettivo del discutere e il sostantivo proveniente dalla teoria che spiega un determinato fatto. Quando la filosofia della scienza, la sociologia della scienza, l'epistemologia affrontano un determinato impianto teorico, cercandone connotati e corrispondenze al fine di poter trovare anche un'applicazione in ambiti extra-scientifici, deve necessariamente avvenire un procedimento simile. L'aggettivo e il primo sostantivo creano quel necessario ponte tra la teoria astratta e la realtà, come comunemente viene percepita, assolutamente necessario affinché poi a questa realtà possa poi essere compresa la teoria o, meglio ancora, i comportamenti previsti dalla teoria. Ciò che di una teoria interessa, al fine di produrre un riferimento interpretativo e successivamente senso, è il comportamento degli oggetti della teoria stessa. I comportamenti identificano le possibilità che un dato elemento preso in esame dalla teoria può o non può mettere in atto. Sono tali comportamenti, cui appunto sono associate terminologie, a creare il riferimento. In questo caso avviene che le parole smettano di essere pedine di un gioco le cui regole sono dettate dalla grammatica e dalle accezioni: il gioco smette di manifestarsi in un ambiente chiuso. La lingua, il linguaggio esprimono il livello di conoscenza del mondo che i parlanti hanno. Se il mondo cambia a seguito di scoperte scientifiche, di nuove teorizzazioni, anche il gioco della lingua necessariamente è costretto ad adeguarsi: la distribuzione delle regole diviene una *distribuzione nomade*¹¹³, in cui ogni singolarità entra in contatto con i nuovi tipi di relazione con gli oggetti del mondo che dalla teoria – e dalla nuova visione del mondo che questa comporta – sono provenienti. È da questa logica della redistribuzione delle regole dei giochi, da questa nuova relazione dovuta a contatti tra le parole comuni e quelle che provengono dalla teoria (che siano queste neologismi o parole le cui accezioni hanno subito un emendamento) che nasce il riferimento interpretativo. *Il riferimento interpretativo diviene dunque quell'agente attraverso il quale le parole vengono in contatto, modificandosi in modo tale da soddisfare il nuovo regime di relazione esistente dovuto alla teoria.* A tale unione d'impiego (un *sense-join*) segue di conseguenza la successiva

113 Deleuze, G., *La logica del senso*, op. cit., p. 59

formazione del secondo sostantivo.

Il secondo sostantivo è quello sicuramente più ricettivo e aperto alle possibili interpretazioni esterne. Questo infatti nasce da un'unione semantica dell'aggettivo comune e del relativo sostantivo proveniente dalla teoria e mutuamente derivato tramite il riferimento interpretativo. *Il secondo sostantivo è quello imputato di portare il senso della teoria nella pratica comune.* Bisogna fare attenzione quando parliamo di unione semantica: questa non è un'unione di termini il cui prodotto è un'altra parola. Il secondo sostantivo possiede un grande potere di modificazione della realtà: è il prodotto di nuovi significati (quelli provenienti dalla teoria che si aggiungono alle accezioni di termini di uso comune) ma al tempo stesso di un'inversione, di una distorsione o limitazione del senso. Ma cosa intendiamo quando parliamo di “un'inversione, distorsione o limitazione del senso”? Se le parole altro non sono che il mezzo per giungere al significato, questo altro non è che un mezzo per dare senso a tutto quello che ci circonda, sia nel caso in cui ciò che espresso si riferisca a qualcosa di reale oppure a una storia di fantasia. Le parole servono a costruire il mondo, a dare a questo un senso. Ma se con le stesse parole – a cui abbiamo cambiato l'estensione del significato e il numero delle accezioni possibili – cerchiamo di costruire un mondo uguale a quello precedentemente descritto, qualcosa necessariamente è destinato ad incepparsi nel gioco. Questo perché, anche se le parole non sono cambiate, è cambiato il loro rapporto, il loro modo di descrivere la realtà. Questo avviene necessariamente perché il senso espresso dall'insieme dei significati necessariamente finirà per modificarsi. Certo, non abbiamo a che fare con somme algebriche di coppie significati/significanti all'interno di una frase, ma i prodotti semantici di ogni elemento all'interno della frase si pongono comunque in relazione con ciò che di nuovo viene emendato a seguito della modificazione delle parole chiave tramite il riferimento interpretativo. Inoltre, va considerato il fatto che insieme ai significati delle parole che denotano gli oggetti *del* mondo, finisce per mutare anche il comportamento degli oggetti *nel* mondo proprio alla luce delle nuove prospettive offerte a questi dall'estensione delle possibilità che le parole acquisiscono. Ma questi nuovi comportamenti non sono esprimibili se non

attraverso parole che indichino sia il comportamento associato all'oggetto del discutere sia il senso derivante dalla relazione con il nuovo contesto (quello derivante dal mondo “esteso” grazie alla nuova portata delle parole). Ed è qui che il secondo sostantivo si inserisce. Guardiamo l'esempio precedente, ovvero quello sulle parole *relativo* → *relatività* → *relativismo*, con un occhio diacronico e con il l'ausilio di un dizionario etimologico. L'aggettivo “relativo” è quello di più vecchia attestazione (1292)¹¹⁴, mentre per i successivi due sostantivi della successione di cui sopra, le prime attestazioni nella lingua italiana risalgono rispettivamente al 1855 per il sostantivo “relatività” (che inizialmente vede un uso limitatissimo, mentre solo dal 1911 in poi, con esplicito riferimento alla teoria di Einstein, di uso quasi comune) e 1905 per relativismo, stesso anno in cui fa la comparsa la teoria di Einstein. Gli esempi potrebbero essere molteplici, come nel caso del magnetismo, il cui utilizzo è spesso esistente anche al di fuori dei laboratori (sguardo magnetico, carisma magnetico, etc.). Questi esempi non hanno intenzione di essere dei veri e propri campioni, semmai degli indizi: una teoria che produce i suoi sostantivi su aggettivi già esistenti non tarda a trovare una produzione di senso tramite il secondo sostantivo proprio grazie al raccordo operato dal riferimento interpretativo tra l'aggettivo d'uso comune e il primo sostantivo proveniente dalla teoria.

Da qui possiamo tornare a porci una delle tipiche domande che assediano la filosofia della scienza e l'epistemologia in genere: è l'enunciato a chiarire i singoli termini oppure sono i termini che lo compongono a rendere comprensibile l'enunciato?¹¹⁵ I termini esistono a prescindere dagli enunciati, ma certi oggetti, certe realtà si manifestano e hanno senso solo all'interno degli enunciati. Inoltre, come abbiamo appena visto, i singoli termini possono essere modificati dalla teoria, la loro estensione può modificarsi e il comportamento che esprime un insieme teorico può essere esteso anche in branche differenti da quelle per cui è espressamente nato. Alla domanda di cui prima, dunque, non v'è risposta: ci troviamo in un circolo virtuoso in cui gli enunciati necessitano delle singole

114 Le date di prima attestazione dei termini elencati provengono da:

DELI – *Dizionario etimologico della lingua italiana*, Roma, Zanichelli, pp. 1341-1342

115 Boniolo, G., Vidali, P., *Introduzione alla filosofia della scienza*, op. cit., p. 1

parole per spiegarsi e spiegare la nuova realtà e le parole a loro volta hanno bisogno degli enunciati per crescere e definire meglio il loro ambito operativo e semantico. Una risposta siffatta cancella d'un colpo le pretese di una logica del linguaggio standardizzata.

Il senso diviene allora una creazione effimera ed estemporanea, il prodotto di una relazione tra termini e fatti. Un legame intrinseco tra parole che si estrinseca al di fuori del loro contesto di applicazione. Il senso è esterno, esteriore, e si rifà al comportamento attraverso l'espressione. È un emulo del comportamento, forse? È una metonimia della teoria stessa al di fuori del suo ambito d'esistenza? Il senso, epistemologicamente inteso, può dunque esistere al di fuori del denotato dall'espresso?

4.2.2 Il contesto interpretativo

Cos'è dunque quel *contesto* di cui poc'anzi abbiamo parlato? La struttura di ogni teoria porta con sé una certa dose di significanti che rendono possibile la descrizione del mondo secondo gli enunciati della teoria stessa. Bisogna ricordare che una successione di teorie in senso stretto in riferimento a un dato evento non ha alcun senso, in quanto le teorie tra loro sono incommensurabili¹¹⁶. Una successione di teorie può aver senso solo se gli elementi della successione altro non sono se non il rapporto tra la teoria e l'evento oggetto d'indagine considerato come invariabile in concetto. Inoltre, l'uso della successione come strumento di indagine diacronico della storia della scienza è certamente da considerare quantomeno rischioso: la scienza non procede necessariamente verso una direzione prestabilita, né tiene conto di ciò che è induttivamente metafisico. Da

¹¹⁶ Cfr. Kuhn, T. S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, op. cit. 1995

questo si può dedurre il fatto che una teoria che spieghi gli effetti di un dato fenomeno possa risultare – in termini di valore – più soddisfacente di un'altra che potenzialmente descrive meglio gli eventi ma che presenta a sua volta problemi di approccio metodologici differenti. Su questo potrebbero muoversi innumerevoli obiezioni. Ma tali obiezioni verrebbero comunque respinte facilmente: ciò di cui si parla è il collegamento tra la teoria e il fatto, non di entrambi in modo separato e distinto né, a maggior ragione, dei due intesi separatamente. Possono esistere, però, teorie che possiedono una “quantità” di senso maggiore rispetto al loro valore, ovvero alla capacità di queste di ottenere risultati e predizioni perfettamente affidabili. Filosofi della scienza ed epistemologi in generale tendono a considerare più affidabile una teoria che spieghi meglio gli eventi che successivamente portano al “fatto”, mentre gli scienziati – in maniera decisamente più pragmatica – preferiscono puntare decisamente verso una teoria che gestisca meglio i fatti e ne permetta una più compiuta descrizione. Nel primo caso verrà ritenuta migliore la teoria che qualitativamente avvicina di più alla conoscenza dell'oggetto e dell'evento, a scapito stesso della precisione dei risultati; nel secondo invece, pragmaticamente, si riterrà opportuno affidarsi, nella maggior parte dei casi, alla teoria con precisione in termini assoluti più alta. Per il filosofo della scienza e l'epistemologo in generale ciò che maggiormente conta è la conoscenza stessa dell'evento, dell'oggetto, del fenomeno. Ovvero, come avviene? Cosa succede nel momento in cui l'evento avviene? Quali sono gli elementi in relazione con l'oggetto e che interferiscono con l'evento? In che termini questi interferiscono? Come modificano l'idealità dell'evento? Questo non vuol dire che la scienza in sé non miri alla conoscenza. Ma oggi sembra apparire più importante l'ottenimento del risultato, per questa. Soprattutto perché, mai come oggi, le logiche del commercio e dell'economia, miranti appunto all'immediato risultato, hanno preso sempre più possesso delle prerogative proprie della scienza: non è infrequente, infatti, che molti scienziati siano assunti e operino presso grandi gruppi industriali.

In questo senso, le logiche della scienza finiscono per mutare e vengono rese schiave dell'ottenimento del profitto ad ogni costo: lo scienziato mette spesso

in cantina i propri propositi “metafisici” sostituendoli con fini decisamente meno nobili, quale, tra gli altri, l'ottenimento del risultato ad ogni costo. Quello che avviene in casi come questi è una spirale che vede il proliferare di teorie, magari con un elevato di precisione, ma che rendono problematica la produzione di senso.

La mancata produzione di senso si palesa ovviamente nell'assenza di riferimenti interpretativi: le teorie diventano sterili serbatoi da cui si ottengono solo predizioni e risultati di tipo numerico. Vi è scarsa possibilità di interpretazione e di costruzione di sapere. Si tratta di teorie “di settore”, utili solo a ricavare ciò che si deve, ma che poco di utile hanno a fini epistemologici. A ben vedere, inoltre, questo tipo di approccio si traduce anche nella ricerca di un determinismo che potremmo definire forzato: l'elevata precisione a livello astratto di una teoria è spesso derivata dal considerare i fatti relazionali che avvengono intorno all'ente oggetto di studio come variabili imposte, come costanti, come insieme unico e approssimabile. Viceversa, una teoria che include un elevato senso e un valore approssimativo permette, se questa è empiricamente produttiva, di favorire una migliore comprensione del mondo. La carenza di precisione, in questo caso, viene tranquillamente mitigata dall'assunzione a priori di approcci matematici quali la statistica e la probabilità che sì, allontanano dalla certezza del risultato, ma che finalmente finiscono anche per rendere conto delle varietà relazionali imprescindibilmente presenti in ogni evento. Questo tipo di teorie possiede un'alta possibilità di produzione di senso, che ovviamente corrisponde a una alta possibilità di modificazione del mondo, che, come abbiamo detto in precedenza, avviene sempre tramite le parole presenti nell'enunciato (che siano queste neologismi o nuove accezioni di parole esistenti poco importa, in questo caso). Le parole dell'enunciato si legano inscindibilmente agli oggetti particolari del contesto della teoria creando il legame (il riferimento interpretativo) necessario al fine di produrre senso. Ma se il riferimento interpretativo è legato solo a determinate parole o a determinati concetti, il contesto interpretativo che andremo a introdurre possiede ben altre caratteristiche, che ineriscono soprattutto e particolarmente nei confronti del modo in cui dei concetti si legano alla realtà concreta, che spesso hanno anche una rilevanza determinante per la costruzione

del sapere in un dato momento storico. Una rivoluzione scientifica, in tal caso, è quella che più pesantemente di ogni altra incide nella modificazione del contesto interpretativo. Una modifica radicale del contesto interpretativo, a sua volta, porta con sé anche una altrettanto radicale modifica del modo con cui il sapere “legge” il mondo.

Vediamo allora di capire cosa è, nello specifico, il contesto interpretativo ora introdotto. Ogni teoria, come detto, possiede quelle che potremmo semplicisticamente approssimare a delle *parole chiave*. Queste parole chiave, come mostrato quando abbiamo parlato del riferimento interpretativo, altro non sono che parole cui la loro accezione è stata modificata con l'introduzione della teoria. Le parole chiave possono anche essere dei neologismi introdotti dalla stessa teoria e che in un modo o nell'altro entrano a far parte del lessico comune*. In entrambi i casi, si tratta di parole che modificano, tramite l'acquisizione di nuovi significati, in modo comunque mai esattamente quantificabile, l'approccio al mondo della comunità dei parlanti. Quando una teoria forma un suo proprio riferimento interpretativo comincia anche a produrre senso, attraverso l'uso congiunto dei sostantivi a questa legati in ambiti non strettamente previsti dalla teoria ma che ne richiamano il senso espresso dagli enunciati. Il senso, lo ripetiamo ancora, trova la sua naturale posizione nell'espresso. Ma tramite il riferimento interpretativo si formano anche delle parole chiave (siano essi gli aggettivi o gli stessi sostantivi) che agiscono sulla conoscenza individuale e, di conseguenza, modificano la visione del mondo attraverso una ridefinizione della realtà di fatto “aggiustata” dalle nuove potenzialità semantiche espresse dall'unione di fatti con l'espresso della teoria. Non è importante conoscere la quantità di modificazione della conoscenza che una teoria porta con sé (in un centro senso, forse non è nemmeno calcolabile), ma importa sapere che *ogni* teoria agisce in questo senso in modo più o meno marcato. Se una nuova teoria comporta anche un cambio di paradigma (ad esempio la già più volte citata teoria

* Le parole chiave potranno entrare nel lessico in modi differenti: potranno, ad esempio, essere a solo uso di una cerchia di tecnici, oppure espandersi alla società colta o mediamente colta. Oppure, ancora, avere un'incidenza così forte, una capacità di produrre senso così alta da estendersi, col tempo, all'intera società-collettività.

copernicana), una parte anche sostanziale del mondo, dell'universo, finisce per mutare tramite questa. In questo modo, possiamo riconoscere le teorie come una sorta di lente che si frappone tra l'evento e l'universo in generale e la conoscenza, tra la realtà di fatto e quella di diritto.

Che la teoria sia un'operazione di economia intellettuale o un mero artificio utilitaristico, questo ha poca importanza. Fatto sta che diverse teorie, sul medesimo oggetto di studio, applicano anche modi sostanzialmente differenti di approccio alla realtà. Ne segue, dunque, che il contesto interpretativo è la somma di tutte le caratteristiche con cui la teoria definisce il sistema (o il mondo) che finiscono per agire sul sapere comune. Per esempio, il confronto tra due paradigmi come quello della teoria tolemaica e quella copernicana porta ad una totale ridefinizione dell'universo fino ad un certo punto immaginato. Il contesto interpretativo è dunque soprattutto il modo attraverso cui la teoria “legge” il mondo attraverso il confronto (o la mediazione) operata dallo stesso contesto sociale, dal suo sapere condiviso e accettato. Si opera attraverso i cardini, le parole chiave attraverso cui è possibile definire ciò che ci circonda. Ogni teoria modifica il linguaggio in un modo necessariamente incommensurabile rispetto alle altre che si occupano del medesimo oggetto. Lo stesso oggetto della teoria non è definibile in maniera univoca tra teorie differenti. Muta il contesto al mutare delle metodologie. Se la teoria porta con sé dei “parametri” di riferimento, due teorie differenti contemporanee o messe in successione diacronica renderanno visibili delle differenze insanabili. Non si tratta della modificazione di determinati parametri, ma della sostituzione – potremmo dire coercitiva – di alcuni o molti di questi parametri con altri. Siano questi parametri derivanti dal linguaggio, simili o totalmente differenti, poco importa: le teorie non possono essere messe in serie, tanto meno il modo in cui si pongono in confronto mediante il loro oggetto di studio. Ne deriva, come soluzione, che teorie differenti applicate su medesimi oggetti o campi di studio sono effettivamente incommensurabili. In breve:

$$x(n_1) \neq x(n_2)$$

Ovvero, la realtà di un determinato fenomeno o oggetto di teoria (x) è definitivamente differente da ogni altra. Non si pone come possibile nemmeno un confronto di teorie in relazione ad un dato oggetto n (per quanto sia comunque possibile e interessante farli per sondare le differenze di approccio). È possibile, invece, il confronto tra le *realtà* che queste teorie offrono. Si tratta di realtà differenti che, per questo, rientrano nella cerchia delle realtà di diritto, ovvero, giustapposizioni convenzionali alla realtà di fatto. In questo caso, divengono percettibili le differenze che si riflettono sia sul piano strettamente culturale (quello che si sa del mondo) che dal punto di vista pragmatico e metodologico (come ci si avvicina alla conoscenza del mondo). Ne deriva che teorie e/o paradigmi diversi producono senso in maniera differente, i loro enunciati diventano quella patina che ricopre il mondo delle loro verità. Poco importa se queste verità siano esse stesse prodotte da uno studio che porta lontano dal processo ontologico: l'economia della scienza prevede il risultato ancor prima della conoscenza ontologica. E se da un punto di vista strettamente pragmatico questo comporta certamente sviluppo e progresso, da un altro questo diviene spesso una difficoltà di non poco conto quando ci si accinge a ricostruire il mondo secondo le nuove regole in relazione al contesto interpretativo fornito dalla teoria stessa.

Il contesto interpretativo è il collante che lega la teoria alla realtà, sovrapponendosi a questa. È la relazione che intercorre tra i fatti spiegati dalla teoria e/o dal paradigma e la disposizione degli elementi del sapere nel mondo. In pratica, diversi contesti interpretativi descrivono differenti mondi. Non si tratta più del solo riferimento interpretativo, dove le parole chiave divengono un tramite di costruzione di senso. Qui è il senso acquisito che ricostruisce, tramite l'espresso degli enunciati, il mondo. Gli elementi di questo contesto sono certamente esistenti nell'enunciato o in conseguenza di questo. Sono, in pratica, i punti nodali attraverso cui la nuova realtà di diritto si lega al mondo, sovrapponendosi alla realtà di fatto. Se una teoria è scientificamente valida, il mondo *deve* essere come quello ricostruibile tramite gli enunciati in essa descritti e i fenomeni oggetto della stessa. Non v'è altra via d'uscita. Il mondo tolemaico *doveva* avere la Terra al

centro dell'universo, così come le orbite dei pianeti *dovevano* anche danzare, tramite il curioso fenomeno degli epicicli, attorno alla loro orbita in un'irrazionale reverenza nei confronti del pianeta prediletto. Tale contesto interpretativo diveniva poi il viatico per costruire il mondo della cultura su quelle basi. *La lettura della realtà è assiomatica per la cultura*. E il modo in cui questa viene letta o percepita ne influenza l'andamento. Giocoforza, in un mondo così palesemente irrazionale (per quanto possa essere semplicistico e scontato dirlo adesso, col senno di poi), altri elementi irrazionali ebbero la possibilità di emergere, rendendo forti, ad esempio, i presupposti religiosi che volevano l'uomo come creatura prediletta di un dio che li aveva simbolicamente piazzati al centro dell'universo. E per questo la teologia divenne prima persino nei confronti della filosofia, allora confinata al semplice ruolo di *sparring partner*, di comparsa.

Quindi *il contesto interpretativo è quel contesto di rapporti e relazioni che dalla teoria muovono, influenzandola, verso la realtà*. Ma quali sono gli elementi che ci aiutano a costruire il contesto interpretativo?

Il riferimento interpretativo è il primo passo: una volta identificate le parole che daranno senso di interpretazione alla teoria mediante la loro stessa modificazione delle accezioni la teoria assume quella capacità – che si trova comunque al di fuori dell'espressione – di spiegare gli eventi in modo noetico. Si esce dal dominio della logica (la semplice opposizione tra vero e falso) per passare a qualcosa di più epistemologico: la ricostruzione degli eventi in rapporto alla conoscenza. Il primo cardine da tenere ben presente è l'isomorfismo tra linguaggio, pensiero e mondo che è anche il postulato del *Tractatus* di Wittgenstein. Ma tra questi tre elementi il più importante è senza dubbio il pensiero: è infatti possibile conoscere anche solo attraverso il pensiero. Quando infatti un individuo sperimenta da sé, interpreta i fenomeni attraverso le proprie strutture di linguaggio: queste producono già per conto loro un senso. E poco importa se la ricostruzione del mondo attraverso l'esperienza del singolo possa anche essere parecchio differente rispetto alle regole dettate dalle teorie canonicamente accettate: quello che conta è che, appunto, il pensiero di ciascuno è capace di costruire conoscenza (soggettiva, in questo caso). E il procedimento

operato non sarà comunque molto differente da quello dell'intero mondo scientifico. Siamo certamente di fronte a una forma di “massimalismo scientifico” che farebbe gola a Feyerabend e che si scontra in modo frontale con il “minimalismo scientifico” che vuole tutte le teorie e la realtà scientifica del mondo subordinata alle regole della scienza. Ciò non toglie però che il solo pensiero, aiutato dall'esperienza, è capace di costruire una realtà coerente con ciò che il soggetto stesso sperimenta. Il riferimento interpretativo, ovviamente, si pone su livelli che necessitano dell'esistenza di teorie o, comunque, codificazioni. Quello che avviene quando un riferimento interpretativo nasce è la semplice unione di diversi piani d'immanenza¹¹⁷: l'esperienza comune con la pratica scientifica. Trovate le parole chiave tramite il riferimento interpretativo, ognuna di questa si lega ad oggetti reali (esperibili) creando un ponte comportamentista, dettato questo dalla teoria. Le parole chiave si legano così ad un contesto, creando dei ponti tra l'oggetto della teoria e la pratica, l'esperienza. Il legame tra oggetti, comportamenti ed esperienza è appunto dominio del contesto interpretativo.

Bisogna, ad ogni modo, cercare di specificare come il contesto interpretativo, a livello sociale, altro non è che la somma di singoli contesti interpretativi provenienti da ogni singolo individuo: nessuno esperisce, pensa, acquisisce, media, impara e si esprime nello stesso modo. Questo comporta anche differenze soggettive sia quantitative che qualitative nella visione del mondo di ciascuno, fermo restando i vincoli imposti dalla teoria stessa. Ma ognuno possiede comunque un suo “proprio” contesto interpretativo. Ed è proprio questo modo di approcciarsi alla conoscenza, non più monolitico – benché comunque ancora paradigmatico, poiché legato comunque al comportamentismo offerto dalle teorie – che avviene la delegittimazione della possibilità di certificare un qualsivoglia standard metodologico in cui possa avvenire una definitiva demarcazione tra scienza e metafisica¹¹⁸. Questo, parafrasando Feyerabend, ci dice ancora una volta come le teorie altro non sono che modelli. Ma non ci dicono necessariamente che il mondo “funzioni” come i modelli dicono. Viceversa, il fatto che un modello ben si adatti all'esperienza, non è affatto indice di esattezza per il modello. Il tutto

117 Cfr. Deleuze, G., Guattari, F., *Che cos'è la filosofia*, Einaudi, Torino 1996

118 F. Coniglione, *Popper Addio*, op. cit., p. 116

rimane sempre all'interno dell'utilitarismo legato all'uso delle teorie. Il modello serve soprattutto a valutare le quantità.

Bisogna inoltre sottolineare come il contesto interpretativo, che nasce comunque dal rapporto tra la teoria e la realtà che questa tende a rappresentare si libera, in un certo senso, della velleità assolutista della teoria. Nel senso comune restano solo le sue linee guida. Il concetto di dato osservativo viene completamente intriso dalla teoria stessa, diviene parte della teoria stessa. Ciò che rimane è solo l'esperito. L'osservato rimane solo sinonimo di mediato (attraverso la teoria stessa). La continua modificazione dei contesti interpretativi legati alla conoscenza del mondo, testimonia, inoltre, il fatto che la scienza non ha nulla di assoluto, che viola le sue stesse leggi e i suoi stessi modelli ripetutamente, nel caso della scoperta di fatti nuovi. Conseguenza di ciò è la precarietà della conoscenza, cosa che diviene un fattore di arricchimento, piuttosto che una limitazione. Tale precarietà della conoscenza diviene un fattore di complessità a pieno titolo: ognuno è chiamato a verificare la propria conoscenza in ogni occasione, in ogni momento. La precarietà non è un limite, in questo caso. Anzi: è l'elemento che permette all'anomalia di insorgere, a vari livelli. Rende possibile la ridiscussione in coscienza del sapere di ognuno, del confronto con tutto ciò che è monoliticamente codificato. E questo è vero tanto per il soggetto che esperisce che, per estensione, per la società intera, che diviene elemento determinante del contesto nel processo di ridiscussione della conoscenza. E il proliferare continuo di branche del sapere che a loro volta rendono instabile il concetto stesso di conoscenza nel suo senso monolitico, non è un vero e proprio problema, ma anzi rappresenta un grande vantaggio. Di contro, si assiste al fallimento del concetto di ragione. La ragione, che per il *logos* greco era il fondamento stesso del sapere, si sgretola. Il sapere, la conoscenza, procedono in modo del tutto erratico, casuale, anarchico:

«Una delle conseguenze del pluralismo e della proliferazione [delle scienze] è che non è più possibile garantire la stabilità della conoscenza. Per quanto convincente sia l'appoggio che una teoria riceve dall'osservazione; per quanto ben fondati siano le sue categorie e i suoi principi basilari; per quanto forte

sia l'impatto della stessa esperienza, esiste sempre la possibilità che nuove forme di pensiero dispongano le cose in modo differente e portino a una trasformazione perfino delle impressioni più immediate che riceviamo dal mondo. Considerando questa possibilità, possiamo dire che il successo duraturo delle nostre categorie e l'onnipresenza di un certo punto di vista non sono né il segno di una superiorità, né la prova della definitiva acquisizione della verità o di parte di essa. Sono piuttosto il segno del fallimento della ragione nel trovare alternative adatte che potrebbero essere usate per trascendere uno stadio accidentale e intermedio della nostra conoscenza¹¹⁹.»

Il contesto interpretativo si pone dunque a livello di una “dialettica della scienza”: ben lontano, dalla pretesa del dominio della logica professata dagli scienziati stessi. Mentre la scienza mira alla verità (forse abbastanza ciecamente), la conoscenza vive di consenso: una teoria accettata necessita del consenso sociale per poter modificare il mondo secondo i suoi dettami. Ma il consenso è una proprietà tipicamente sofistica. Una teoria nasce in un contesto di anarchia metodologica (la scoperta), si sviluppa nel dominio della logica (formule e enunciati), si sviluppa e vive in un modo del tutto sofistico (necessità della comunità scientifica collegata al metodo e alla teoria di farne accettare al di fuori del proprio contesto le conclusioni a cui si è pervenuti)¹²⁰. Il contesto interpretativo non nasce logicamente, bensì si sviluppa maieuticamente, dato che non tutti, nella società, possono permettersi un background scientifico tale da potersi accedere a un approccio diretto alla teoria. È la dialettica il mezzo attraverso cui si crea una visione condivisa del mondo¹²¹. Il senso che la teoria produce finisce così per confrontarsi costantemente con quello che la società e il singolo individuo nello specifico “vivono”: la produzione di senso viene mediata dal contesto in modalità differenti che dipendono fortemente dal vissuto poetico (nel caso del singolo) e dalle idee che fungono da assiomi di ordinamento per la società. Queste ultime non distano dalle idee di Dio, mondo e anima che Kant, nella sua *Critica della ragion pura*, considerava come elementi di funzione

119 Feyerabend, P., *Contro il metodo*, op. cit., p. 26

120 Cfr. Kuhn, T. S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, op. cit.

121 F. Coniglione, *Popper Addio*, op. cit., p. 135

regolativa per il sapere¹²².

In breve, la pretesa volontà di demarcazione tra ambiti all'interno della pratica scientifica voluta da Popper viene definitivamente meno. Il contesto interpretativo, che deve essere considerato come il mezzo attraverso cui la teoria legata al contesto empirico produce sapere, non nasce in modo prettamente logico e non si sviluppa per mezzo delle regole dettate dalla scienza. Nasce linguisticamente (il riferimento interpretativo) e trova il suo sviluppo nei punti in comune tra teoria e pratica. Questi punti sono *necessariamente* diversi tra soggetto e soggetto e producono modi della conoscenza differenti persino tra società differenti. Il contesto interpretativo è del tutto fuor di logica: difficile da delimitare in sé, irriducibile con altri a parità di soggetto. L'unica cosa che lo lega a delle regole – in modo del tutto aleatorio – è la demarcazione che la teoria stessa offre tra il verosimile e il falso. In questo spazio logico soltanto la conoscenza scientifica intesa come “certezza” potrà muoversi. Ma è bene sottolineare come i confini di questo spazio logico siano alquanto nebulosi proprio perché non tutti riescono ad accedere alle regole sintattiche della teoria allo stesso livello e nello stesso modo. Questo perché il verosimile è già di per sé una risposta mancante, incompleta, che necessita di una continua verifica. È la porta che si apre verso nuove scoperte, verso perfezionamenti di teorie e stravolgimenti di paradigmi; cosa che non sarebbe possibile, se parlassimo di “verità” in suo luogo. Il contesto interpretativo si pone proprio come arbitro in questo limite nebuloso: attraverso il riferimento interpretativo, che si costruisce nel singolo e che assume connotati anche utilitaristici, la modificazione della realtà assume un potere travolgente: nuovi concetti, parole stravolte nel significante e nel significato, ridefiniscono continuamente la realtà e, attraverso questa, il sapere. Il contesto scelto opera in maniera differente rispetto ad altri perché differente è soprattutto la composizione e il livello dei singoli che si avvicinano. La cultura di un contesto assume così un ruolo determinante per definire il nuovo approccio sociale alla teoria.

122 Cfr. Kant, I., *Critica della ragion pura*, Torino, UTET 2005.

5. Perdita di senso e strutture

Nell'applicare gli assunti dei sistemi complessi alla società, una cosa balza immediatamente all'occhio: pur senza utilizzare le astruse e complesse regole della matematica statistica e probabilistica e pur conoscendo anche solo a livello concettuale le dinamiche della complessità, tutto pare calzare a pennello. Il problema vero è che, storicamente, l'uomo ha sempre cercato di evitare il caos e il disordine; l'incertezza, soprattutto. Ma è proprio l'incertezza una delle grandi peculiarità dei sistemi complessi. In un periodo come quello della fisica classica, cominciato tra il XVII e il XVIII secolo, dove si cercava di incardinare tutto all'interno di logiche consequenziali e deterministiche – per quanto il concetto stesso di determinismo, come abbiamo detto, si probabilmente più debole di quello che solitamente si è inteso dalla storia della filosofia – persino l'ordine sociale aveva finito con il diventare un campo di studio utile al fine di essere reso “normale”. Prova ne sono i celeberrimi lavori di Niccolò Machiavelli¹²³, Jean Bodin¹²⁴, Thomas Hobbes¹²⁵, per citare i più famosi. Genericamente, potremmo dire che in tutti questi lavori storici della filosofia politica appare evidente il tentativo di costruire un ordine sociale imperniato sulla regolarità e sulla normalità. Di più: è evidente la ricerca di una qualche teoria (politica), derivante o somigliante a quelle considerate già vittoriose della fisica sulla natura, che possa rispondere al bisogno di eliminare l'incertezza dal vissuto della società. E in un certo senso, la teorizzazione dell'assolutismo monarchico e, successivamente, l'avverarsi delle forme di totalitarismo sono state il prodotto di questo processo.

Uno degli indizi storicamente più a favore di questa visione diacronica è certamente quello che si rifà alla nascita delle forme di amministrazione in quelle che potremmo considerare proto-stati. Le forme di amministrazione principale sono sempre state l'esercito e la riscossione dei tributi. Mentre in epoca medievale

123 Cfr. Machiavelli, N., *Il Principe – Discorsi sopra la prima Deca di Tito Livio – Dell'arte della guerra*, Arnoldo Mondadori, Milano 2008

124 Cfr. Bodin, J., *I sei libri dello stato*, UTET, Torino 1988

125 Cfr. Hobbes, T., *Leviatano*, Laterza, Bari 2006

queste erano demandate l'uno alla precettazione in caso d'emergenza e l'altro a un'immensa casistica gestita dai signori feudali, nello stato moderno queste cominciano a prefigurarsi come elementi costitutivi e con determinate caratteristiche: l'esercito diviene stabile e professionale, non più creato all'uopo e tramite la precettazione delle masse rurali, in ogni caso impreparate alle eventualità belliche; mentre la riscossione dei tributi assume forma capillare, in opportune sedi e, anche qui, con personale qualificato¹²⁶. E a discapito delle forme di governo teorizzate nel tempo, sparite o modificate in senso sempre meno assolutistico, le forme di amministrazione nate nel periodo di tale teorizzazione hanno continuato a persistere, perfezionandosi: sono diventate parte integrante dello Stato, spesso ancora prima che si affermasse il concetto di Nazione¹²⁷. Ma tutte queste forme di amministrazione, moltiplicatesi nel tempo, hanno col tempo sostituito quella che era la funzione precipua delle forme di governo dispotiche, hanno, cioè, creato delle strutture sostitutive il cui scopo sarebbe stato quello di normalizzare la società secondo la funzione che è loro assegnata. Sono diventate *strutture*. Tali strutture hanno avuto negli ultimi due secoli un unico obiettivo fondamentale benché non esplicito: quello di controllare i singoli individui componenti della società. Hanno agito sul corpo, tentando non di meno di agire sulla mente¹²⁸.

Ma da cosa sono costituite queste strutture? Essenzialmente altro non sono che composizione di spazi ed enunciati. Gli spazi sono il corpo della struttura, mentre gli enunciati costituiscono il nucleo del loro funzionamento. Non tutte le strutture hanno un'allocazione spaziale: si pensi alle Costituzioni, ai contratti, alle iscrizioni, etc.¹²⁹, essenzialmente formate dai soli enunciati. L'enunciato ha la caratteristica di poter essere ripetuto, nello spazio e nel tempo. È una singolarità che richiede – in uno spazio di circostanze ristretto e casistiche limitate – la sua presenza al funzionamento di un dato ingranaggio¹³⁰. E le strutture, le istituzioni,

126 Cfr. la prima parte del testo: Astuto, G., *L'amministrazione italiana*, Carocci, Roma 2009

127 *Ivi*.

128 Deleuze, G., *Foucault*, Cronopio, Napoli 2002, p. 40

129 *Ibid.* p. 23

130 Cfr. *Ibid.* a p. 16 e seguenti e p. 24:

«È necessario che ci sia lo stesso spazio di distribuzione, la stessa ripartizione di singolarità, lo stesso ordine di luoghi e di posti, lo stesso rapporto con un ambito istituito: tutto ciò costituisce

altro non sono che l'emissione di singolarità in spazi corrispondenti¹³¹. È il contesto a decidere dell'esistenza dell'enunciato. Di più: è il contesto che opera e rende necessario l'inizio e lo svolgimento di una relazione tra l'enunciato e l'individuo. In questo l'enunciato opera la sua aspirazione alla normalizzazione. E come giustamente fa notare Deleuze, citando Raymond Roussel, l'enunciato diviene «l'infima differenza che induce paradossalmente all'identità»¹³² ovvero: viene ripetuto/utilizzato in condizioni mai uguali e mai agli stessi soggetti, ma l'aspirazione è quella di rendere normale *chi riceve* l'enunciazione o l'effetto di questa. E in genere questo “chi” è certamente facente parte della massa degli individui. Creare un'istituzione vuol dire dare una vita condivisa a livello collettivo a degli enunciati, formare uno spazio dove le loro singolarità possano prendere piede e imporsi. Dare vita condivisa a degli enunciati, inoltre, significa far entrare nella memoria di ciascuno il concetto legato all'istituzione. E il concetto è fortemente legato alla funzione. Ma tutto questo processo, che vorrebbe essere visto come una tendenza deterministica della società, presenta invece – implicitamente – tutte le caratteristiche proprie dei sistemi caotici¹³³. Tutto questo *entra* in ogni caso nella memoria delle componenti sociali in modo ovviamente differente tra i singoli soggetti e finirà per diventare anche un fattore di mediazione inconsapevolmente presente sia nelle azioni del singolo che nelle modalità relazionali¹³⁴. L'enunciato si prefigura così come un rapporto specifico che viene a instaurarsi come un contratto tra qualcosa che diviene noto (l'istituzione, la struttura) e qualcosa di informe, disomogeneo, indeterminato. La funzione precipua sarebbe quella di ridurre all'identità i soggetti posti sotto

per l'enunciato una “materialità” che lo rende ripetibile.»

131 *Ivi*.

132 *Ibid.* p. 26

133 «l'emanazione di una Costituzione, ad esempio, è sempre l'impulso che crea l'instabilità, cui segue il caos: non tutti saranno favorevoli alla promulgazione della Carta, ci saranno resistenze, scontri politici o esasperazioni violente del dibattito politico. Una volta promulgata la nuova Carta si vivrà un momento di assestamento: un regime politico nato da poco è sempre legato a doppio mandato al superamento della prima fase della sua vita. Questa fase è quella più incerta, sondabile solo attraverso la statistica. Ma l'effetto ottenuto sarà comunque irreversibile, in quanto avrà modificato il sistema precedente: il sistema di relazioni precedente ne risulterà rivoluzionato.»

Salvaggio, F., Epistemologie delle società complesse, Behemoth, a XXVI, 3-4, lugl-dic 2001, p. 35

134 *Ivi*.

l'interesse della stessa, condensare il rapporto di forze alla stregua di un rapporto di formule che ricordano di più la matrice deterministico-newtoniana che quelle della meccanica quantistica e del principio di indeterminazione di Heisenberg. La capacità degli enunciati e delle loro strutture di rendersi capillari *richiede* una caratteristica e *produce* una conseguenza. La caratteristica è quella che Foucault identifica come *sapere*¹³⁵. Il sapere è al tempo stesso una caratteristica e una necessità delle strutture: per allontanare l'incertezza dalle loro pratiche, queste ricorrono a massicce pratiche di sorveglianza, di raccolta dati, di strumenti di archiviazione. Con l'aumento della popolazione negli ultimi secoli si è assistito a una iper-specializzazione delle pratiche orientate al sapere; e questo è dovuto principalmente al fatto che numeri di popolazione più grandi causano necessariamente un più alto livello di incertezza. La conseguenza è invece legata al *potere*. Ma il potere va rivisto nell'ottica suggerita da Foucault, ovvero come una strategia. Il potere non è possesso di beni e/o facoltà, ma l'impianto strategico atto a mantenere una determinata posizione con capacità di controllo sugli altri¹³⁶. E questa è strettamente connessa al flusso di informazioni che si hanno a disposizione. Avviene così che il potere non appaia come omogeneo, rappresentabile, personalizzabile, identificabile: si definisce in base alle singolarità che attraversa. Non è globale, in quanto agisce localmente, ma non è localizzabile poiché "diffuso"¹³⁷. Il concetto di localizzazione, inoltre, va disambiguato da quello più propriamente topografico: la localizzazione della struttura, qualora ve ne sia una, è altro rispetto alla funzione. Ed è alla funzione che bisogna mirare per capire la realtà "locale": le strutture si dividono gli ambiti di pertinenza e applicano la propria funzione soltanto su coloro che sono interessati o coinvolti in questa funzione. Ad esempio, la struttura carceraria disporrà di un'organizzazione, di un potere e un sapere fondamentalmente orientati verso tutti gli agenti interessati alla sua funzione¹³⁸, un'azienda a partecipazione

135 Sul concetto di sapere applicato agli enunciati e al potere in generale Cfr. Foucault, M., *La volontà di sapere*, Milano, Feltrinelli 2001, Foucault, M., *Sorvegliare e punire*, Torino, Einaudi, 2009 e Deleuze, G., *Foucault*, op. cit.

136 Cfr. Deleuze, G., *Foucault*, Cronopio, op. cit. p. 41 e Foucault, M., *La volontà di sapere*, op. cit., p. XXX

137 Deleuze, G., *Foucault*, op. cit. p. 43

138 «la prigione concerne il visibile: non solo pretende di far vedere il crimine e il criminale, ma

statale che si occupi di raccogliere i tributi non versati, sarà localizzata necessariamente presso i suoi uffici, ma la sua funzione concernerà di spazi diffusi capillarmente nei confronti della popolazione. Il potere è area, non punto; è un insieme informe, non corpo; è strategia e funzione, non autorità. E queste sono le forme della struttura.

È in questo scenario che prende forma un altro dei concetti chiave espressi da Foucault: quello del *panopticon* inventato da Jeremy Bentham¹³⁹. La formula generale del panoptismo potrebbe sembrare il classico “vedere senza essere visti”¹⁴⁰: non è solo il modello carcerario ad essere interessato dal progetto. Si tratta di un concatenamento di luce-ombra che si applica alla materia visibile in generale – quindi al corpo – e attraversa in generale tutte le funzioni dell'enunciato¹⁴¹. Il panopticon non è la passività dell'osservatore, piuttosto la sua funzione di controllo: esiste per controllare, infatti, se i movimenti degli osservati siano conformi alla condotta imposta dagli enunciati. E così avviene l'imposizione di condotte che si compiono attraverso l'allocatione in un dato spazio dei corpi, la serializzazione delle loro stesse attività nel tempo, l'alternanza di riempimento delle caselle nello spazio-tempo¹⁴². La società complessa è indeterminazione, è incertezza. Le strutture sono state ideate per cercare di opporsi al vortice molecolare che, partendo dai singoli, si manifesterebbe in ogni frangente della vita sociale. Ma non solo: le strutture sono aggregatori, sono forze che incanalano, sono punti magnetici della loro stessa singolarità e peculiarità. E queste funzioni delle strutture, sono bene elencate da Foucault:

- ripartire nello spazio
- organizzare nel tempo
- comporre nello spazio-tempo¹⁴³.

Il primo punto concerne proprio l'applicazione *spaziale* delle strategie del

costituisce essa stessa una visibilità» e ancora, sulla funzione: «Punire è una funzione normalizzata così come curare, educare, addestrare, far lavorare.»

Ibid. p. 50 e p. 52

139 TROVARE CITAZIONE DI BENTHAM O SORVEGLIARE E PUNIRE

140 Deleuze, G., *Foucault*, op. cit. p. 52

141 *Ivi.*

142 Foucault, M., *La volontà di sapere*, op. cit., pp. 123-125

143 Deleuze, G., *Foucault*, op. cit., p. 98

potere. Indica cosa fare dei corpi nello spazio: racchiudere, rinchiudere, raggruppare, mettere in serie. Il secondo punto concerne la gestione *temporale* dei corpi: organizzare, pianificare, programmare l'atto, scomporre le priorità. La composizione delle due nel terzo punto è invece puramente strategica, è il potere che si manifesta nella sua applicazione: si costruisce una forza produttiva il cui prodotto è superiore alla somma delle singole forze elementari che lo compongono¹⁴⁴.

A questo punto bisogna capire non tanto quale sia il potere, dove sia allocato topograficamente o – ancora più venalmente – chi sia a possederlo. È fondamentale capire quale ne sia la strategia: è questa la peculiarità delle strutture, applicare una strategia. La strategia è quella del panopticon: con la sua funzione di disciplinare, dare un compito, stabilire confini di operatività, di scandire e programmare, il tutto gestito da elementi della società a loro volta incasellati in un panopticon superiore, e così via. Questa logica presuppone grandi numeri, spazi indefiniti, obiettivi multipli. E qui intervengono i sistemi complessi a chiederci conto del fatto che la strategia del potere diviene (man mano che la superficie topografica aumenta e, con essa, i contorni di questa si fanno sempre più nebulosi e i rapporti di relazione di numeri incerti sempre più insondabili) sempre meno certa e il raggiungimento del risultato sempre dipendente da fattori esterni. In pratica, la struttura si trova ogni giorno a convivere con il proprio paradosso: incapace di eliminare l'incertezza, ammette l'impossibilità di dare all'espresso dei propri enunciati un senso unico che divenga anche senso comune.

Il motivo dell'incertezza è proprio da ricercare nella sua fallace pretesa di ridurre all'identità. Ed è questa anche la causa della caduta dei regimi più opprimenti e totalitari: più questi vogliono ridurre all'identità, a semplici numeri gli individui componenti della società, più le differenze tra questi diverranno, sommandosi, il collettore che farà saltare il banco. La pretesa di ridurre all'identità vorrebbe e pretenderebbe che l'espresso degli enunciati condivisi esprimesse un senso comune e condiviso, tale da rendersi identico per tutti. Per questo le strutture si rendono asettiche anche nel loro modo di comunicare: parlano a tutti e

144 *Ivi*.

pensano di farlo in modo tale da essere capiti in modo uguale da tutti. Ma chi è esposto agli enunciati non è un automa: possiede capacità cognitive non omogenee, percorsi e preparazioni differenti. Ciò che viene a cadere, a rendersi inaspettatamente debole, è il rapporto tra gli universali a cui aspira la struttura e le implicazioni derivanti dalla significazione: l'asserzione diviene un rapporto non più schematico, ma soggettivo, interpretativo. È la caduta del rapporto di logica che vorrebbe instaurarsi tra l'ambito supposto della struttura e quello reale della società: *il risultato non è più una verità, bensì una condizione di verità*. L'insieme delle condizioni è “generalmente vero”, “probabilmente vero”. Cade l'alone di certezza che cede alla probabilità¹⁴⁵. In tal senso, in un parallelo con la teoria, ciò che diviene l'elemento centrale e indicativo è la manifestazione (preceduto o seguito da denotazione e significazione nelle due direzioni simmetriche): in qualsiasi modo si vogliono vedere le componenti e le risultanti della struttura si viene sempre a creare una dicotomia tra enunciato e comportamento che non è sanabile se non si considera quell'elemento di unificazione che coincide col senso e questo si esprime nell'evento¹⁴⁶. E l'evento, a sua volta, è strettamente legato alla risposta della società all'enunciato in sé, a quella condizione di verità che si presuppone probabile ma non certa (presupposizione, in realtà, immaginata esattamente al contrario all'uso della formazione della struttura). Per questo parliamo di condizione di verità e non verità: perché il senso risiede nell'evento che è empirico e non matematico, probabile e non determinato ma, di più, insiste e sussiste con l'espresso¹⁴⁷. Il senso di una struttura non è quindi derivabile dalla sua nascita o dalla sua funzione, come vorrebbe credersi: *il senso è la risultante degli effetti*. Uno spostamento non da poco, perché costringe tutti a rivedere il ruolo delle strutture in funzione del risultato reale, piuttosto che attraverso l'enunciato isolato dal contesto¹⁴⁸. E il risultato reale opera necessariamente nell'ambito della

145 Deleuze, G., *Logica del senso*, op. cit., p. 21

146 *Ivi.* p. 25

147 C'è da chiedersi, in un certo senso parafrasando Deleuze, che ruolo abbia davvero la storia: un'istituzione, una struttura decade nel momento stesso in cui l'enunciato che la caratterizza si dissolve. L'enunciato dunque insiste nella struttura e la struttura – il suo senso – sussiste in questo. È possibile analizzare l'enunciato senza poter ricostruire davvero il reale effetto ma solo la funzione?

Cfr. *Ibid.* p. 27

148 «Non ci si chiederà dunque quale sia il senso di un evento: l'evento è il senso stesso. L'evento

complessità ovvero nella probabilità e nella statistica e ha come linee direttive le condizioni della successione di eventi potenziali di Prigogine. Tale successione di eventi potenziali, però, pare essere – solo apparentemente – poco calzante con gli eventi reali (quale instabilità? Quale probabilità? Quale irreversibilità?) e si rende necessario un adattamento esplicativo senza però che questo possa modificarne la semantica in sé.

Una struttura si prefigura necessaria nel momento stesso in cui una forma di incertezza, instabilità o disordine rende problematico un determinato controllo strategico della società: l'instabilità è dunque sempre un motivo scatenante e al tempo stesso necessario: a una instabilità, incertezza che interessa stabilmente la società segue sempre la necessità di porvi rimedio attraverso il fissaggio di parametri certi per contrastarla. Tali parametri sussistono nella formazione di strutture o enunciati *ad-hoc*. Quindi il primo parallelo con la successione di Prigogine non ne risulta in alcun modo alterato. È il secondo passo della successione di eventi potenziali, invece, che richiede una spiegazione più approfondita: la sola probabilità non è sufficiente a spiegare l'assunzione di forme di controllo da dare in gestione alla struttura. Il primo passo concerne quello di generare un ipotetico livello di astrazione. In questo livello avviene il riempimento semantico dell'enunciato: la struttura si dota di una funzione attraverso un sistema di necessità-operatività. Non si tratta di una sommatoria di casi singoli, bensì di eventi generalmente associati, tra loro in relazione. È questo che conferisce la proprietà di organizzazione come più propriamente viene intesa dalla filosofia e dalla sociologia post-moderna (Foucault, Lyotard). La trasparenza e la computabilità del sistema, come nell'organizzazione scientifica, vengono ottenute attraverso operazioni di riduzione di riduzione della complessità *ex ante*. Come avviene questa riduzione della complessità? Il primo passo attraverso una riduzione statistica della varietà dinamica del complesso. Tale normalizzazione prevede fonti di disturbo (imprevedibilità) che si associano alla nebulosità necessariamente esistente nella casistica. Tali situazioni vengono generalmente

è essenzialmente proprio del linguaggio, è un rapporto essenziale con il linguaggio; ma il linguaggio è ciò che si dice delle cose.»

Ivi.

previste e incluse come “deviazioni” all'atto dell'enunciato. Viene completamente escluso il ricorso ai soggetti (generalizzazione degli agenti contestuali) che vengono trattati come operatori deterministici attraverso sistemi cognitivi (normativi ed esecutivi) che li collegano opportunamente. Il vero problema che la filosofia e la sociologia legate ai sistemi complessi devono affrontare è il punto nodale dell'irreversibilità: cosa rende irreversibile, al modo della teoria del caos e in base agli assunti generali della teoria della complessità, un processo? Nella fisica l'irreversibilità si manifesta sotto più forme, tutte concernenti le proprietà fisiche degli oggetti in esame: nella disposizione degli oggetti, nella carica delle particelle, nel volume di un gas in un dato volume. Il problema nella società assume forme differenti, in quanto i comportamenti non attengono alla sola materia. Bisognerà quindi ricercare ciò che rende un processo attivato come irreversibile altrove. In più, bisognerà anche capire che un enunciato, una struttura, per quanto sia temporaneo, potrà in un certo qual modo mantenere effetti permanenti nella società in modalità anche diverse. Esisterà dunque qualcosa che renderà insistente nella società un la “scia” di un effetto anche se questo avrà cessato di manifestarsi. Ancora, tale scia vivrà in maniera differente tra soggetto e soggetto: ciò vuol dire che i comportamenti dei singoli soggetti della società muteranno in maniera differente¹⁴⁹ nel periodo successivo alla sparizione dell'enunciato-struttura (fermo restando che anche la ricettività del senso degli enunciati quando questi ancora sono “in vigore” vengono costantemente percepiti in maniera differente tra i soggetti¹⁵⁰). Su cosa focalizzarsi, dunque, per considerare l'effetto di una struttura e persino la scia successiva alla sua eventuale sparizione o modifica duratura nel tempo? Certamente non sulla materialità e nei volumi dei “corpi”, in quanto questi verranno immediatamente “liberati” dall'influenza della struttura una volta che questa abbia terminato le sue funzioni (oppure, nel caso in cui questa si sia modificata, semplicemente occuperanno spazi corrispondenti differenti automaticamente). Bisognerà quindi andare a ricercare qualcos'altro che possa assumere il ruolo di riferimento irreversibile.

Qualcosa di non materiale, relativamente permanente ma comunque intrinseco

149 Cfr. Bauman, Z., *Modernità liquida*, Bari, Laterza 2012

150 *Ibid.* prefazione, p. XXIX

delle proprietà dei soggetti incardinati nel contesto interessato dalla struttura. Questa caratteristica è la memoria e i modi in cui questa determina il rapporto con gli elementi della società. Dedicheremo interamente il capitolo successivo alla proposta di un meccanismo che possa spiegare questo fenomeno inteso come elemento determinante l'irreversibilità nei sistemi sociali. Intanto sarà bene focalizzarsi sulla struttura e come questa entri normalmente nel sistema sociale in maniera radicale e certamente invasiva.

La struttura, infatti, finisce per agire come ente di regolazione, oltre che di controllo. Applica cioè elementi astratti a generalità non omogenee: la sua esistenza è necessaria al fine di ridurre il disordine, abbiamo già detto, e questo è un effetto che si ottiene solo normalizzando il campione interessato dalle attività dell'enunciato. Nell'esprimere l'enunciato si palesa il senso della struttura: il senso diviene attributo dello stato di cose. Di più: il senso è il confine intangibile che separa l'espressione dagli oggetti di cui questa tratta; «L'evento sussiste nel linguaggio, ma sopraggiunge sulle cose»¹⁵¹.

Deleuze, nella sua *Logica del senso*, ha ottimamente reso, nella sua serie sulle strutture¹⁵² (intese in senso generale, dalle strutture linguistiche a quelle umane) quali debbano essere le principali caratteristiche di queste atte a trasmettere senso, a esplicitare una funzione. Se ne deduce facilmente una situazione perlomeno singolare: una struttura funziona solo attraverso l'esistenza di eventi ideali. Non si dà, all'atto della nascita di una struttura, una motivazione intrinsecamente concreta alla sua esistenza: tutto dipende da un'idealità, da previsioni, da obiettivi supposti.

«Ciò che chiamiamo istinto e ciò che chiamiamo istituzione designano essenzialmente dei processi di soddisfacimento. [...] Talvolta, istituendo all'origine un mondo tra le proprie tendenze e l'ambiente esterno, il soggetto poi elabora dei mezzi di soddisfacimento artificiali che liberano l'organismo dalla natura sottomettendolo a qualcos'altro, e trasformano la tendenza stessa introducendola in un ambiente nuovo; è vero, infatti, che il denaro libera dalla fame, a condizione di possederlo, e che il matrimonio fa risparmiare la ricerca di

151 Deleuze, G., *Logica del senso*, op. cit., p. 30

152 *Ibid.* pp. 50-52.

un partner, anche se sottomette ad altri compiti.¹⁵³»

I mezzi di soddisfacimento, in questo caso, sono puri artefatti e liberano l'organismo dalla ricerca di determinate condizioni. La concretizzazione è altra cosa: questa insisterà nel caso particolare e mai due casi saranno uguali; il caso concreto sarà sempre singolarità, al pari di un evento ideale in contesti variabili. Eppure tra casi diversi si procederà sempre attraverso applicazione di enunciati a eventi “sospesi” nell'incertezza di una differenza spesso anche sostanziale. Non è dunque teoria? Non è, dunque, l'intera struttura, una sorta di *teoria del comportamento*? Tutto diviene necessariamente seriale, poiché non vi è struttura senza serie: a ogni passo successivo corrisponde sempre un comportamento diverso, un diverso approccio, una diversa necessità: ogni serie possiede un senso, necessariamente diverso dal senso complessivo. Come nei giochi linguistici, queste serie implicano il caso soltanto in certi punti, in certe connessioni, mentre lasciano tutto il resto a uno sviluppo presuntuosamente inteso meccanico e artatamente deterministico.

Da questo, come nella teoria scientifica, si presuppone una condizione di eventi che non si inscrivono nell'ottica del vero o falso, bensì in un livello ben differente: quello tra il possibile o il non possibile, tra il reale e il paradosso. Nella pratica ciò vuol dire che il comportamento seriale all'interno della struttura – che comprende tutti i soggetti interessati all'interno del contesto di influenza – non prevede in alcun modo pratiche finalizzate al recupero di determinate deviazioni dal percorso originario: uscire dalla serie comporta sempre sanzioni, forme coercitive di reintegro all'interno procedura seriale. Tutte pratiche, insomma, che esprimono l'intenzione di porre in essere una spirale del controllo e della certezza di cui la struttura ha bisogno estremo per esistere e funzionare. L'iscrizione in un diagramma diviene funzione, l'enunciato il senso, il prevenire il disordine la necessità.

153 Deleuze, G., *L'isola deserta e altri scritti*, Torino, Einaudi 2007, p. 15

5.1. Perché muore una struttura

Finora ci siamo limitati a descrivere le strutture dal punto di vista ideale: si tratta di enunciati che si applicano idealmente in maniera uguale ai soggetti interessati all'interno di un dato contesto. Queste strutture entrano a far parte della memoria, irrompono nella sfera quotidiana dei soggetti interessati e arricchiscono il *to-do* dei singoli in proporzione all'esposizione nei confronti della struttura stessa. Ciò che però non è in apparenza chiaro è il cercare di capire come e perché le strutture, in proporzione alla loro dimensione, non riescano quai mai a diventare soggetti stabili della storia, se non con i loro nomi; non riescano, cioè, a mantenere nome, funzione e caratteristiche costanti. Possiamo aiutarci in questo con un esempio altamente generico: quando parliamo di un paese come – ad esempio – la Germania, ci riferiamo a una entità che però nel corso dei secoli ha modificato completamente, a causa di modificazioni avvenute al suo interno tanto quanto dall'esterno, la sua struttura, la sua funzione e tutti gli enunciati che la rappresentano (Costituzione, leggi, forme di governo, istituzioni, amministrazioni, etc.). quello che noi chiamiamo “Germania” è in realtà una parola baule¹⁵⁴ che al suo interno non solo ci parla di ciò che è, ma anche di cosa è stata e di come sia mutata. Tale storia ci racconta – per sommi capi – di un'area divisa in un numero imprecisato e variabile di signorie e principati di tipo feudale che si riuniscono man mano a formare uno stato unitario (con tutto quello che ciò comporta), per poi passare, dopo la Prima Guerra Mondiale un'altra forma di stato, con una limitazione di sovranità e nuove forme di amministrazione e ancora al totalitarismo, alla divisione successiva alla Seconda Guerra Mondiale, alla nuova unificazione. Il nome, la parola “Germania”, nasconde in sé anche il vissuto e ciò che l'ha provocata, modificata. La stessa cosa vale per le strutture: ministeri, uffici, istituzioni che possiedono lo stesso nome, con il tempo cambiano la loro funzione. E non si tratta di un semplice adeguarsi ai tempi: ciò è il risultato di

154 Cfr. Deleuze, G., *Logica del senso*, op. cit.

modificazioni meno radicali di quanto si possa pensare – la struttura è un monolite che si evolve sempre più lentamente rispetto alla società – ma per questo forse anche più pericolose per la stessa vita della struttura.

Il motivo alla base della mutazione delle strutture è insito nella stessa esistenza degli enunciati: questi, infatti, limitano le possibilità di azione dei soggetti sottoposti alla loro azione così come quelle di coloro che sono costretti ad applicarli. Cercano di creare una realtà partendo da poche possibilità. Standardizzano queste e tralasciando ciò che rimane comunque possibile. Ma il possibile è decisamente più ricco del reale. Il tempo e l'aumento statistico della probabilità di trovare nell'enunciato casistiche non convenzionabili, aperture inattese, opzioni non contemplabili causano delle crepe col tempo sempre più evidenti nell'impostazione strutturale dell'enunciato: è il momento in cui questo comincia con l'interrogarsi sulla propria funzione ovvero sulla propria caratteristica peculiare. Anche qui, il concetto di sapere occupa un potere centrale. La possibilità di rendersi conto che qualcosa non va, che gli enunciati indeboliscono la propria funzione e che il senso generalmente percepito comincia a sfiorare nel non-senso, porta la struttura verso un bivio senza uscita. Una tale situazione si prefigura ovviamente a causa dei soggetti sottoposti alla funzione della struttura: questi cominciano, per qualche motivo, a rendersi conto di una difformità tra le regole imposte dalla struttura e quelle – mutevoli nel tempo – di comportamento della società. La società, infatti, muta di continuo repentinamente. Diversi sono i fattori che nel medesimo momento agiscono in questa modificazione: gli indicatori economici, culturali, politici, etc. Tali modificazioni agiscono su tutto il tessuto sociale (in modo non omogeneo) alterando anche il rapporto esistente tra i soggetti e le istituzioni, strutture, enunciati. Ci si viene a trovare, come nella ricerca scientifica, in cambiamenti di *ricerca* e *metodologia* non indifferenti. Possiamo anche immaginare che le modificazioni sociali possano persino rappresentare veri e propri cambi di paradigma (si pensi ai cambi di regime, alle modifiche costituzionali sulla struttura dello Stato, il passaggio da un n Repubblica a una $n+1$ Repubblica, che sempre porta con se un diverso bagaglio culturale e politico e che quasi sempre

coincide anche con una determinata congiuntura economica). E le motivazioni di tali cambiamenti non vanno ricercati da soli all'interno del contesto sociale in cui si vive e opera. Non bisogna infatti dimenticare come già dalla seconda metà del XX sec. i viaggi e gli spostamenti – per vacanza, studio, lavoro – degli individui in altri paesi e realtà differenti siano quasi diventati una regola. Ciò permette ai soggetti di operare anche qui un confronto tra le pratiche sociali. E come tacere del vantaggio offerto nell'ultimo ventennio dalla rete internet? Ha avuto l'effetto di annullare le distanze, rendere i corpi immateriali, ingigantire esponenzialmente la possibilità di reperire informazioni, agevolando gli scambi tra culture differenze in maniera e a una velocità fino a non più di qualche decennio fa impensabile¹⁵⁵. La possibilità di essere informati in modo praticamente istantaneo su ciò che avviene nel mondo, di poter “ricamare” l'informazione – anche quella politicamente orientata – sulla propria persona rappresenta un fattore di libertà probabilmente non preventivato in passato dalle strutture.

La libertà, in questo senso, va intesa in modo differente rispetto a quella costituzionalmente garantita dalle democrazie occidentali. In questo caso libertà inerisce maggiormente con quello che è l'*atto di liberazione*, più che la stessa garanzia di libertà: l'uomo postmoderno è un uomo che vive nella liquidità¹⁵⁶ delle informazioni, del mercato, della cultura. La società non vive ingessata sulle proprie prerogative: se sapere è potere, allora anche la società adesso sta liberando il proprio potenziale. La struttura, per sua natura, cerca di limitare questa libertà condizionandola a una funzione. La struttura entra nella memoria, diviene parte integrante della vita di ciascuno, ci si ritrova incasellati, schedati, tracciati. Come in un parallelo con un gas rinchiuso in un volume determinato, le particelle hanno possibilità di movimento determinata dal volume in cui si trovano rinchiusi e dalle superfici di tale volume che ne limitano la possibilità di trasferimento all'esterno. Nel parallelo con i sistemi sociali, tali superfici rappresentano le regole, gli enunciati della struttura all'interno del quale il soggetto è costretto a muoversi¹⁵⁷. Succede a volte che tali regole, mutando il contesto relazionale

155 Salvaggio, F., *Epistemologie delle società complesse*, op. cit., p. 34

156 Sul concetto di liquidità Cfr. Bauman, Z., *Modernità liquida*, op. cit.

157 Salvaggio, F., *Epistemologie delle società complesse*, op. cit., p. 34

all'interno del sistema sociale, finiscano per risultare troppo stringenti, che il flusso di informazioni richiesto non sia più coerente in confronto con quello esistente o, nei casi limite, che la funzione della stessa struttura, i suoi enunciati, finiscano per diventare definitivamente difforni rispetto alle mutevoli regole non scritte del sistema relazionale del tessuto sociale. Questo rappresenta una instabilità – intesa come primo passo della successione di eventi potenziali di Prigogine. A questo punto tutto quello che avviene in seguito è assoluta incertezza, preventivabile – forse – ma di certo soltanto attraverso la probabilità. Ciò che si mette in moto è una sorta di opposizione nei confronti degli enunciati, della loro struttura e sulla loro funzione, considerata in un certo qual modo “incoerente”.

Non bisogna infatti dimenticare come l'enunciato altro non sia se non un rapporto specifico che si instaura come un contratto tra qualcosa di noto, reperibile, facilmente conoscibile (l'istituzione che da corpo all'enunciato) e qualcos'altro di informe, disomogeneo, indeterminato (la società)¹⁵⁸. La struttura ha la presunzione, astraendo a numeri il corpo sociale, di essere perfetta, immutabile, quasi da poter essere assimilato al Leviatano di Hobbes¹⁵⁹. Ma si tratta, in questo caso, di un corpo vuoto: il Leviatano è identificabile, ha un nome e un cognome. La struttura non ha nome, ha solo funzione, non ha corpo, è diffusa¹⁶⁰. La pretesa di ricondurre tutti i comportamenti all'astrazione, allo standard, ha breve durata: la società è un sistema non lineare in cui le modificazioni agiscono nel complesso delle relazioni esistenti al suo interno e tra questa e i contesti interagenti esterni. Tali modificazioni non sono sondabili in quanto, come detto, prevedibili sono in forma statistica e probabilistica. Le motivazioni di un tale processo dissociativo rispetto alle strutture ha origini che possono essere giustificate da tutta un'altra filosofia che meglio si identifica con quella che segue la – forse involontaria – applicazione dei sistemi complessi e non deterministici alla società: il post-strutturalismo. Tale corrente filosofica ha tra le

158 *Ivi*. p.

159 Cfr. Hobbes, T., *Leviatano*, Laterza, Bari 2006

160 Salvaggio, F., *Cittadinanza, pedagogia e sistemi complessi: un approccio epistemologico*, in Mulè, P., a cura di, *Cittadinanza e intercultura nella scuola del XXI secolo*, Catania, C.U.E.C.M 2011, p. 81

sue caratteristiche quella di dare enfasi all'analisi del linguaggio, delle sue forme e, soprattutto, spostare la preminenza assoluta alla denotazione rispetto al significato. Tale approccio muta le forme della comunicazione, riportando al centro dell'attenzione la singolarità della coscienza rispetto alla generalità di un sistema, rendendo vacua la pretesa della ricerca di un fondamento ultimo in strutture “perfette”¹⁶¹.

Conseguenza di questo è che tanto le premesse identitarie dello strutturalismo – tanto epistemologiche quanto cariche di intenti metafisici – che quelle della filosofia politica moderna e contemporanea hanno finito per diventare l'oggetto proprio della critica del post-strutturalismo. Hanno conosciuto nuova linfa tutte quelle correnti filosofiche considerate antagoniste che inizialmente, proprio per la concorrenza con lo strutturalismo imperante all'inizio del secolo scorso, erano state poste in secondo piano: dalla fenomenologia di Husserl e Heidegger, all'esistenzialismo di Sartre per finire con la psicanalisi di Lànca¹⁶². Tutte queste correnti, inglobate nel post-strutturalismo, fanno rientrare l'individuo al centro dell'indagine: questi non è più numero, corpo, elemento di un insieme: torna al centro dell'indagine epistemologica con una coscienza, con la capacità di interpretare e contrastare la spinta normalizzatrice delle strutture. E così, anche storicamente, i movimenti degli anni Sessanta e Settanta hanno sottolineato la lotta delle coscienze contro una pervicace limitazione alla semplice unità attraverso le strutture. Non è sbagliato pensare la nascita del concetto di cittadinanza attiva proprio in quegli anni¹⁶³. Questa, infatti, presuppone la fuoriuscita dal concetto di struttura¹⁶⁴.

161 *Ibid.* p. 80

162 Husserl, E., *Idee per una fenomenologia pura e una fenomenologia fenomenologica*, a cura di Filippini, E., Einaudi, Torino 1965 (ed. or. 1913); Heidegger, M., *Essere e tempo*, trad. it., Utet, Torino 1969; Sartre, J-P., *Immagine e coscienza: psicologia fenomenologica dell'immaginazione*, ISU-Università cattolica, Milano 2003; Lànca, J., *L'Io nella teoria di Freud e nella tecnica della psicoanalisi, 1954-1955*, a cura di Contri, B., Einaudi, Torino, 1991; Sartre, J-P., *L'essere e nulla*, Milano, Il Saggiatore 2008

163 Cfr. Spatafora, G., *Verso l'emancipazione. Una pedagogia critica per l'emancipazione*, in Spatafora, G., a cura di, *Verso l'emancipazione. Una pedagogia critica per la democrazia*, Carocci, Roma 2010

164 «L'enunciato si svuota così di quegli stessi connotati che fuoriescono dalla struttura e che si rendono propri del soggetto-persona, con un approccio critico, costruttivo, emancipativo. Si passa così “oltre” la struttura sedimentata, alla sua evoluzione»
Salvaggio, F., *Cittadinanza, pedagogia e sistemi complessi: un approccio epistemologico*, in

Il ricorso ai sistemi complessi ha così sfaldato, dissolto i rapporti di potere, riclassificandoli: si affermano così le relazioni, il punto di vista soggettivo, finisce per imperare il relativismo. I desideri, le aspettative, le volontà non sono più genericamente sociali, ma si aprono a essere singolarità emergenti in uno spazio diffuso. Come lo è il potere. E diventano potere. In questo senso, l'epistemologia legata alle leggi del caos ha avuto un ruolo determinante nello sfaldare – lentamente, ma in modo evidente – quel rapporto che si pensava dato e intuitivamente stabile tra equazioni e sistema, tra stati e successioni di stati¹⁶⁵.

Avviene così che gli agenti interni al sistema sociale perdono i vetusti connotati di primazia nei confronti della corralità degli appartenenti al sistema sociale: le tradizioni, le religioni, le istituzioni e persino le leggi che avevano preteso di diventare inconsciamente formule per la spiegazione causale e la gestione dei fenomeni connotando la loro azione sulla base di presunte certezze logiche e comportamentali tali per cui fosse, non solo possibile, ma necessaria la loro esistenza e che questa fosse totalizzante, avvolgente, sicura, diffusa¹⁶⁶. La struttura è per sua stessa definizione, infatti, un paradigma. I paradigmi lavorano attraverso la logica e selezioni di operazioni logiche¹⁶⁷. Ma i paradigmi, per loro stessa natura cambiano, si rendono imprecisi e, col tempo, si rende sempre più necessaria una loro sostituzione. Così, adesso, tali strutture appaiono svuotate, perennemente in crisi, coscienti della loro insufficienza ma schierate comunque in una sorta di autodifesa contro il loro principale nemico: il relativismo.

È il relativismo che affonda e distrugge gli enunciati, le strutture: rompe quella impressione di unità, di normalizzazione a favore di un trionfo della coscienza del singolo. Tutto diviene improvvisamente non identificabile, non tracciabile, non preventivabile con i “vecchi” strumenti della struttura. E questo proprio perché il relativismo non è un agente identificabile, non è un corpo di enunciati aggregato che ne contrasta altri. Il relativismo è coscienza, diviene

Mulè, P., a cura di, *Cittadinanza e intercultura nella scuola del XXI secolo*, op. cit., p. 81

165 Cfr. Stengers, I. *Cosmopolitiche*, Roma, L. Sosella Editore 2005

166 Salvaggio, F., *Cittadinanza, pedagogia e sistemi complessi: un approccio epistemologico*, in

Mulè, P., a cura di, *Cittadinanza e intercultura nella scuola del XXI secolo*, op. cit., p. 81

167 Morin, E., *I sette saperi necessari all'educazione al futuro*, Raffaello Cortina, Milano 2001, pp. 24-28

memoria; il relativismo è il soggetto che agisce in relazione con gli altri ma anche contro gli altri. Tutte queste caratteristiche lo pongono in una situazione di indubbio vantaggio nei confronti degli enunciati proprio per la sua implicita possibilità di essere monitorato, standardizzato. È un nome dato a qualcosa che risponde in maniera uguale e contraria alle caratteristiche del potere positivo: è locale poiché non globale (si annida nella coscienza del singolo) ma è diffuso, in quanto non desumibile dalla somma delle parti¹⁶⁸. Il relativismo si forma del sapere della coscienza ma vive, come il potere, nelle e delle relazioni; e con le relazioni – a differenza del potere – condivide più di una base etimologica. Appare dunque chiaro come il relativismo possieda molte delle caratteristiche peculiari del potere emanato dalle strutture. A differenza di questo, però – ed è questo che maggiormente terrorizza il potere strutturato – perde del tutto il rapporto con gli enunciati. La ragione è molto semplice: il relativismo non è ascrivibile a uno spazio, non è possibile che possa darsi delle regole e dei limiti «[...] non è legge, non è contratto, non è enunciato: non esiste per “avvolgere” i componenti della società, tutt'altro: esiste per emanciparla dalle maglie degli enunciati, è il paradosso che ne contrasta il senso¹⁶⁹».

Il relativismo si è sviluppato nella stessa rete di relazioni in cui il potere ha necessariamente dovuto svilupparsi, ha saputo fare tesoro delle nuove epistemologie legate alle scoperte scientifiche, ha saputo immagazzinare e gestire l'instimabile quantità di informazione che man mano si rendevano disponibili attraverso la rete: informazioni non mediate, non imposte e non gestibili. Tutto ciò ha preso come a cannonate quel sistema di certezze che si era costruito attorno alle strutture: dal linguaggio alla religione, dalla politica alla legge, dalla formazione al sapere.

È chiaro: non tutte le strutture si sono evolute nello stesso modo. Alcune più di altre risentono di un passato in cui si è sentita l'assenza vera di un'alternativa con cui dialogare. Il diritto, ad esempio: che continua a rifarsi al principio di

168 Salvaggio, F., *Cittadinanza, pedagogia e sistemi complessi: un approccio epistemologico*, in Mulè, P., a cura di, *Cittadinanza e intercultura nella scuola del XXI secolo*, op. cit., p. 82

169 *Ibid.* p. 83

causalità, quel sistema che prevede l'evidenza assoluta della prova per poter emettere la pena. Concetto sicuramente forte, annidato nel nostro pensare, ma certamente non rispondente alle casistiche generali che fuoriescono ormai dalle logiche fatto colpevole in forma 1:1. molte altre strutture, invece, hanno imparato ad adeguarsi, finalmente permettendo anche l'utilizzo dei sistemi telematici. Stanno cioè imparando a uscire dalla logica del soggetto=corpo. Come ha bene inteso Foucault, il potere si è sempre concentrato sul corpo, ma questo adesso si libera man mano: non è più richiesto in presenza, nel controllo dei fatti. Non deve essere più necessariamente in questo o quel posto, in questa o quella fila. Il soggetto non è più solo corpo da controllare, sorvegliare, punire, gestire, disciplinare; non più corpo e anima, bensì corpo e coscienza. Se le vetuste forme di potere continueranno a concentrarsi sulla gestione del primo, per la coscienza tutto cambia, tutto diventa improvvisamente complicato, difficile: la coscienza è insondabile. Per questo oggi il potere cerca quando possibile di ricorrere al controllo dei mezzi di comunicazione di massa. Se, come detto, il potere e il sapere fanno parte della stessa equazione e oggi l'accesso al sapere ha mutato le forme, ampliandole, il controllo dei mezzi diventa l'ultimo bastione a cui il vecchio concetto di potere può aggrapparsi: così, se non può controllare le coscienze, spera almeno di gestire il flusso di informazioni al fine di ostacolarne la libertà di reperimento. Ma anche abbozzare un controllo del flusso di informazioni oggi appare una chimera: ecco internet, la grande rete: un flusso di informazioni potenzialmente infinite, incontrollabili, che si muovono trasversalmente. Ed è proprio internet ciò che pare meglio d'ogni altra cosa approssimarsi al concetto di sistema complesso: nodi in relazione, fatti di corpi (l'utente) dalla doppia natura, in quanto l'azione di questi corrisponde d'impulsi che si estrinsecano in spazi non definibili¹⁷⁰.

Le strutture totalizzanti basate sugli enunciati oggi si modificano incessantemente, limitano il loro potere panottico. Questo perché oggi il controllo basato sul vecchio sistema di strutture apparirebbe largamente inadeguato. La primazia delle informazioni, del sapere, del controllo non è più appannaggio del

170 *Ibid.* p. 84

solo potere costituito. Il loro apparato logico, basato sulla significazione degli enunciati, sul loro senso espresso, si indebolisce sempre più, a favore di un livello denotazione soggettiva che rende relativo ciò che si pensava rigido, paradigmatico, struttura, appunto. È la logica delle strutture che cade con l'avvento della complessità nei sistemi sociali: la caduta del vero a favore non del contrario – il falso – bensì il suo proprio paradosso: il relativo. Tutto diviene “relativo a”, in un succedersi insondabile di relazioni, mutazioni e rapporti di forze e di senso¹⁷¹. E così, nel relativismo, cede il concetto di vero, sostituito da quello che dovrebbe rappresentare, come detto in precedenza, l'assassino della logica, il verosimile, il disvelato. È il verosimile che sostituisce il vero: non è più verità condivisa, ma “acquisizione del possibile” che si differenzia intersoggettivamente. Così il pensiero collettivo, la “volontà generale”, diviene pensiero debole, relativizzato, soggettivo. Distante definitivamente dalle strutture, dalle loro logiche duali. Il soggetto, conscio, informato, diviene agente partecipe di una realtà da costruire.

171 *Ibid.* p. 85

6. Dall'instabilità all'irreversibilità: la Memoria

Veniamo adesso ad affrontare il nodo cruciale del presente lavoro. Tutto il percorso svolto finora ha avuto come unico obiettivo quello di preparare il terreno alle tesi che qui di seguito verranno esposte. Il tema centrale in cui convergono la teoria del caos e i sistemi complessi in generale nella loro applicazione ai sistemi sociali richiede di lavorare su una casistica probabilmente troppo ampia e dispersiva. Qui, invece, ci soffermeremo in modo particolare nel punto finale della successione di eventi potenziali suggerita da Prigogine¹⁷², ovvero sull'*irreversibilità*. Nella prospettiva classica delle leggi di natura gli eventi erano intesi come reversibili, ovvero gli eventi della natura – quella conosciuta e governata dalle leggi certe della fisica classica – potessero, conosciute le cause, essere ricondotti al loro stato originario e ripetibili in ogni luogo e tempo. Ma questo modo di vedere la natura nel suo insieme è ormai considerato largamente obsoleto. In questo senso, anche la costruzione artificiosa della società assume caratteristiche che ben si distanziano dalle teorie della filosofia politica coeve alla fisica classica: l'oggetto della scienza e la società stessa sono in massima parte da considerare come strutture di non-equilibrio. Questo tipo di strutture, nel caso della fisica, esistono quando il sistema in esame dissipa energia ovvero resta e si pone in relazione con l'ambiente esterno. Lo stesso può e deve valere per la società. Per quanto, infatti, si voglia delimitare un contesto sociale in esame, non è mai possibile tagliare le relazioni che la rendono aperta verso altri contesti sociali prossimi o interagenti. La società intesa come contesto è un insieme interagente con altri, non è mai isolato. E già il significato di società deve essere inteso nella sua accezione più aperta possibile: si tratta di un campione preso in esame dalla sociologia, ma un campione pur sempre selezionato e non completamente isolabile. Le strutture, di cui abbiamo precedentemente parlato, sono un vano

¹⁷² Prigogine, I., *Le leggi del caos*, op. cit., p. 37

tentativo di rendere normale e deterministico ciò che per sua natura non può esserlo. La società è un insieme multifattoriale, contestuale e dinamico, i cui sviluppi sono calcolabili solo attraverso la probabilità e la statistica e tali rimangono comunque irreversibili.

Le leggi del caos e i sistemi complessi in generale sono il racconto tragico di una simmetria spezzata, di un disegno che voleva essere l'opera massima di un grande pittore rinascimentale e che rimarrà invece una fotografia sfocata scattata da un qualsiasi dilettante: il determinismo finisce nel momento in cui le biglie all'interno di una scatola scossa per un qualsivoglia motivo modificheranno in modo erratico e non calcolabile la loro posizione e che, soprattutto, non riusciranno a tornare nella posizione originaria qualsiasi sia il numero di tentativi che verranno fatti; il determinismo finisce nel momento in cui, osservando le persone che attraversano una piazza, giorno dopo giorno, non riusciremo a vedere la riproposizione di una configurazione uguale all'altra, con gli stessi individui nella stessa posizione. Il mondo fisico, così come quello sociale, non può essere deterministico in quanto esistono le interazioni. Le interazioni sono ineliminabili e il solo pensare di sondarle in modo capillare ha il sapore di una grande fallacia. Questo vale sia per il mondo particellare che per il mondo di dimensioni discrete e infine cosmologiche. Le interazioni tra oggetti, di qualunque natura queste siano, finiscono per modificare i comportamenti di ciò che viene preso in esame e a renderlo del tutto insondabile con i metodi della fisica classica (si pensi al problema dei tre corpi) e lo stesso vale anche per i campi in cui si sono affermati i sistemi complessi. Le interazioni intra ed extra sistemiche sono sia l'origine dell'instabilità che genera il caos che della successiva irreversibilità. Le interazioni, fisicamente, dipendono da influenze reciproche che i corpi subiscono. Queste possono essere di tipo gravitazionale, elettrico, magnetico o qualsivoglia natura.

Le interazioni in campo sociale, è ben evidente, possono essere di svariati tipi, ma quelle di tipo comunicativo hanno certamente un peso maggiore di altre. Il nocciolo della questione, in questo caso, non è però il tipo di interazione che avviene tra soggetti (qui intesi sia come singoli che come moltitudini), che può

essere di tipo uno-a-uno, uno-a-molti o molti-a-molti, ma le conseguenze a questa dovute. La domanda da porre è: quale è l'agente, il tramite o il fattore che determina la modificazione a seguito di un'interazione? E quale è l'elemento che rende la modificazione irreversibile?

Per rispondere alla prima domanda: non è tanto importante capire quale possa essere il fattore esterno al contesto che innesca la reazione probabilistica, ma il meccanismo attraverso il quale questa si innesca. Qui sosteniamo che questo “innesco” possa essere un evidente contrasto tra ciò che è ben conosciuto agli elementi che formano e caratterizzano il contesto preso in esame (memoria collettiva, tradizione) e l'esperienza “vissuta”, che nel confronto tra le due si pone in modo tale da generare una forma di comportamento instabile. Alla seconda domanda risponderemo invece (ri)definendo il concetto di memoria sociale*: una forma di memoria che nasce proprio dalle forme esperienziali vissute dai singoli ma che si proiettano a livello sociale e che inoltre, come vedremo, si differenzia nettamente dal concetto di memoria collettiva.

6.1 Esperienza e memoria: confronto tra ineguali

Dicevamo quindi che ciò che innesca l'instabilità nella società vista come sistema complesso è un contrasto tra ciò che fa parte del vissuto storico della società stessa, visto come memoria collettiva, e una forma di esperienza in atto, vissuta, che ne mette in discussione alcuni assunti di base. L'esperienza è, secondo Koselleck un «passato presente, i cui eventi sono stati conglobati e possono essere ricordati»¹⁷³. Tale definizione però può essere ulteriormente articolata, soprattutto

* Il concetto di *memoria sociale* esiste già ed è stato trattato da parecchi sociologi e filosofi. Ma in questa sede ci allontaneremo parecchio dalla definizione più famosa, che è quella data da Namer, che in seguito discuteremo, in quanto non soddisfacente e troppo vicina alla stessa definizione di memoria collettiva che invece decidiamo per comodità di mantenere inalterata.

173 Koselleck, R., *Futuro passato*, Genova, Marietti 1987, p. 304

perché l'esperienza intesa in senso generale non risponde esattamente all'esigenza nostra di dividere il passato dal presente attraverso l'innesto di discontinuità esterne. Benjamin, che parla di *atrofia dell'esperienza* nella modernità, si focalizza su uno dei due termini della lingua tedesca che corrispondono all'incirca al termine da noi utilizzato, ovvero *Erfahrung*. Tale termine si discosta da quello più noto e utilizzato (rilanciato soprattutto negli ambiti della filosofia fenomenologica) di *Erlebnis*¹⁷⁴. Il primo potrebbe essere tradotto come “esperienza accumulata”, mentre il secondo come “esperienza vissuta”¹⁷⁵. La differenza tra i due non è solo terminologica, ma sostanziale. L'*Erfahrung* è frutto di un'accumulazione, di una mediazione e di una durata: *è qualcosa che viene elaborato dalla coscienza al fine di essere inglobata nell'autocoscienza*. È ciò che tramite il vissuto si sedimenta nella nostra memoria per poi venire ripescato quando occorre. È dunque un tipo di esperienza che regola i nostri comportamenti, i nostri movimenti. È l'esperienza in senso “storico”, differente da quella dell'immediato, che è anche possibile vivere e rimuovere istantaneamente. Aiutiamoci con degli esempi: la prima volta che saliamo in un'automobile per imparare a guidare siamo del tutto a corto di “esperienza” mentre viviamo una “esperienza”. Giorno dopo giorno, errore dopo errore, invece, certi movimenti e certe meccanicità si sedimentano nella nostra memoria e diventano infine automatiche: faremo esperienza. Questa è l'*Erfahrung*. L'*Erlebnis* invece è del tutto differente: qui si tratta di quell'esperienza che si vive come fatto a sé, scucita da ogni necessità di essere interiorizzata per la sua unicità. La nostra quotidianità è sempre piena di *Erlebnis* che richiede un limitato ricorso all'elaborazione da parte della nostra coscienza: un urto con un passante, la visione interessata ma immediatamente rimossa di un telegiornale o una pubblicità, un incontro estemporaneo, etc. Il livello delle percezioni immediate, principalmente, influenza l'esperienza come *Erlebnis*. Le percezioni sono il primo contatto con il mondo materiale esterno, mondo su cui si riflette la possibilità stessa dell'azione del nostro corpo. Bergson situa la percezione in un livello da lui chiamato riflettente,

174 Cfr Husserl, E., *Idee per una fenomenologia pura e una fenomenologia fenomenologica*, a cura di Filippini, E, Einaudi, Torino 1965 (ed. or. 1913)

175 Jedlowski, P., *Memoria, esperienza e modernità*, Milano, Franco Angeli 2002, p. 16

poiché la disposizione degli oggetti materiali o le informazioni che il corpo acquisisce da questi disposti al suo intorno, riflette l'azione che questi esercitano su di esse. Ma il corpo non si limita a riflettere: questo assorbe pure qualcosa dall'azione (o inazione decisa) svolta. Questo secondo livello è quello dell'affezione che è appunto misura di questo potere assorbente¹⁷⁶. Le nostre percezioni sono mediate dai ricordi, ma gli stessi ricordi ritornano presenti solo quando qualche percezione li fa emergere: un mutuo disegno che completa l'esperienza presente (*Erlebnis*) grazie all'esperienza acquisita (*Erfahrung*). Avviene così che memoria e percezione siano di fatto inseparabili, così come percezione ed esperienza, che possono essere quindi visti come due concetti quasi sinonimici. Le differenze tra i ricordi si situano prevalentemente a livello dell'esperienza, ovvero, quanto rappresentano per noi: vi sono i ricordi “imparati” che si notano maggiormente, in quanto più utili e immediatamente disponibili; e poi quegli *shock* che probabilmente si trasformano direttamente da *Erlebnis* a *Erfahrung* per l'alto effetto “disturbante” che esercitano sulla coscienza e sui comportamenti futuri dell'individuo. Mentre per i primi si rende necessaria una forma di *training* al fine di rendere abitudinaria una certa operazione, quale che sia, per i secondi questo avviene direttamente proprio perché rappresentano una sorta di svolta in comportamenti, momenti, periodi e prospettive di un individuo. Il ricordo derivato da *shock* è un ricordo che si fissa al di fuori della possibilità di selezione cosciente da parte dell'individuo che lo riceve.

Ciò che probabilmente ci differenzia in misura maggiore dal mondo animale è proprio la capacità di operare invece una selezione cosciente e ordinata delle varie *Erlebnis* per poi trasformarle in *Erfahrung*. E questo avviene soprattutto grazie alla maggiore possibilità da parte dell'uomo di immagazzinare nel cervello ricordi. Anche in alcuni animali è possibile notare comportamenti abitudinari che si instaurano grazie all'addestramento e che diventano esperienza, ma la quantità di informazioni immagazzinate e le possibilità di questo tipo di esperienze sono del tutto imparagonabili in numero con quelle umane.

La società postmoderna vive una situazione del tutto differente rispetto ai

176 Bergson, H., *Materia e memoria*, op. cit., p. 45

secoli precedenti. Il concetto di esperienza si è fatto più labile, per svariati motivi che adesso andremo a richiamare, e ciò ha portato Benjamin a formulare il suo concetto di atrofia dell'esperienza che riveste particolare importanza in questi tempi. Nei secoli precedenti, infatti, i mutamenti nella società avvenivano con una velocità relativamente bassa. Scoperte e innovazioni non si succedevano affatto con la velocità cui siamo soliti assistere negli ultimi decenni. Questo comportava una sorta di continuità storica che poteva prolungarsi per intere generazioni, facendo sì che il bagaglio di esperienze acquisito da una potesse essere trasmissibile, perché equivalente, a quelle successive. Ciò era principalmente dovuto dal fatto che gli spostamenti degli individui erano certamente limitati dall'assenza di strade, mezzi e necessità e, di fatto, una città o un paese potevano continuare a vivere persino ignari di ciò che avveniva altrove per svariati anni. Le discontinuità erano dovute proprio ai movimenti di altre società: si pensi alle invasioni barbariche in Europa occidentale, a quelle mongole in quella orientale, alla diffusione dell'Islam in medio-oriente e nel sud del mondo, alle epidemie, le carestie, etc.. Tali situazioni finivano per creare discontinuità e operavano una rottura nei confronti di una quotidianità e una ripetitività che poteva anche durare decenni, con pochissime variazioni.

Nella società postmoderna le discontinuità sono invece letteralmente all'ordine del giorno: pur senza invasioni o shock tragici, una mole di informazioni sterminata viaggia da una parte all'altra del mondo interagendo e modificando di continuo le abitudini delle popolazioni. Le vecchie generazioni che hanno maturato una determinata quotidianità si trovano costantemente spiazzate dalle modificazioni che intervengono a velocità per loro – e per le loro abitudini - insostenibili. Il loro patrimonio di esperienze è costantemente messo fuori gioco¹⁷⁷. Per le nuove generazioni non c'è nulla di particolarmente sconvolgente nel praticare lo *yoga* proveniente dalla tradizione indiana o la *capoeira* brasiliana, ad esempio, mentre non di rado persone che hanno maturato un certo tipo di esperienza nella società quasi stentano a capire l'interesse che queste possano suscitare. Le nuove generazioni cresciute nella postmodernità

¹⁷⁷ Jedlowski, P., *Memoria, esperienza e modernità*, op. cit., p. 17

vivono in una condizione in cui il concetto di moderno ha vita brevissima, in cui l'ultima scoperta è sempre la penultima, in cui l'ultima moda è già passata, certi che il mondo non smetterà di cambiare incessantemente e vorticosamente. L'esperienza come *Erfahrung* ha qui vita brevissima, si accumula e si dissolve, diviene tematica e al tempo stesso temporale. Ciò che viene costantemente messo in crisi è il concetto di tradizione vista come continuità, tanto a livello del singolo, quanto a livello sociale. La vita nella postmodernità è una vita che accumula e dissolve continuamente *Erlebnis* senza che queste possano diventare reali esperienze accumulate. Le culture si incrociano, le mode cambiano di continuo. Ciò probabilmente opera anche una modifica al concetto di *Erlebnis* che Benjamin stesso non ha probabilmente colto appieno. Oggi passeggiare in una via affollata è del tutto normale, come del tutto normali sono gli urti con i passanti che ci incrociano o ci superano. Tali urti sono esperienze che in passato avrebbero probabilmente inciso maggiormente, soprattutto per la loro rarità, nella memoria individuale di ognuno. Ma oggi queste esperienze hanno una vita assolutamente effimera, sono diventate normalità. Così come comprare un abito nuovo (in passato sarebbe stato probabilmente una grande occasione) o uscire con gli amici: tempo addietro queste avrebbero probabilmente rappresentato un qualcosa di memorabile, mentre oggi sfuggono quasi alla memoria dell'individuo per la loro stessa normalità. In tutto questo vorticare di eventi, l'esperienza non ha modo di sedimentarsi, di divenire individualmente storica.

Avviene così che l'uomo del postmoderno si trova a vivere, come mai prima, in un vorticoso eccesso di Erlebnis e, al tempo stesso, in una sterilità apparentemente inspiegabile di Erfahrung. E tutto questo, in realtà, ha delle specifiche motivazioni che diventano anche una necessità: la sopravvivenza del sistema psichico del soggetto.

«Una ipertrofia della coscienza, nel senso della capacità eminentemente operativa dell'intelletto, viene così a rispondere, come pratico saper tenere sotto controllo gli stimoli, alla atrofia dell'esperienza. Sterilizzando gli effetti potenzialmente traumatici della molteplicità eccessiva degli stimoli, l'intelletto – o la coscienza, secondo la terminologia freudiana adottata da Benjamin –

impedisce a questi ultimi l'accesso alla sfera della memoria profonda, confinandoli nella pratica periferica dell'*Erlebnis*. L'uomo metropolitano, nella sua ricchezza mai vista prima di “esperienze” (*Erlebnisse*), è così il più povero di “esperienza” (*Erfahrung*): e ciò, sostanzialmente, al fine di consentire la sopravvivenza del suo sistema psichico.¹⁷⁸»

Infatti, la mole di esperienze vissute da un singolo soggetto (si pensi a un individuo immerso nella una caotica realtà di una metropoli) nel corso di una normale giornata, qualora dovesse essere costantemente organizzata, catalogata, stipata dalla psiche, non tarderebbe a causare quello che potremmo definire come cortocircuito schizofrenico: invece il nostro cervello decide semplicemente di selezionare solo quelle *Erlebnis* che possano avere una qualche utilità futura per il soggetto, scartando con estrema semplicità tutte le altre. Si cerca, in un certo senso, di evitare un dannoso sovraccarico. Dobbiamo adesso chiederci: che fine faranno tutte quelle esperienze (*Erlebnis*) vissute dall'individuo ma immediatamente cancellate? La risposta non è semplice. Benjamin, brillantemente, opta per la creazione del concetto di *memoria involontaria* (*mémoire involontaire*), ma riempie questa solo con le esperienze sedimentate, non con quelle semplicemente vissute. Mentre probabilmente avrebbe avuto più senso utilizzare il concetto di memoria involontaria (concetto sicuramente molto affascinante e di ampio respiro dal punto di vista speculativo) anche per quelle esperienze che il cervello solo apparentemente rimuove. La risposta alla domanda di cui prima, quindi, diviene ardua e, sicuramente, di grande peso per i futuri studi negli ambiti che legano i sistemi complessi alla memoria.

Sembra emergere quindi un panorama a tinte fosche: la postmodernità come spazio chiuso alla memoria. Le informazioni, i vissuti, le conoscenze stentano a diventare “memoria” proprio per il sovraccarico potenziale con cui si presentano, per via della loro quantità, all'individuo, prefigurando la possibilità di un restringimento degli spazi stessi della e per l'esperienza sedimentata. Questo proprio perché le esperienze si fanno brevi, tutto può cambiare nel volgere di poco tempo. L'esperienza sedimentata (*Erfahrung*) richiede invece l'abitudine, questa è

¹⁷⁸ *Ibid.*, p. 23

una forma di disattenzione cognitiva che si situa all'opposto, ad esempio, del reperimento di informazioni: queste richiedono infatti una certa attenzione, un certo livello di elaborazione. Mentre, ritornando all'esempio della guida dell'automobile, acquisita una certa padronanza del mezzo, il nostro corpo si muoverà – in un certo senso – meccanicamente, abitudinarmente. Così, alla guida, non dovremo quasi mai preoccuparci dei nostri movimenti, fondamentali per far muovere il mezzo, poiché verranno gestiti con una certa “disattenzione” in quanto abitudine, dal nostro cervello, mentre per tutte le altre informazioni concernenti lo spostamento (il traffico, un'auto che ci taglia la strada, un semaforo) il livello di attenzione sarà differente e certamente più alto. E queste ultime, il contesto esterno all'automobile, il traffico, i passanti, etc. rientreranno nella sfera dell'*Erlebnis* e, come tale, nella grande maggioranza dei casi, non tarderanno ad essere rimossi. Potrà certamente rimanere qualcosa nella memoria, soprattutto se il percorso è un percorso standardizzato: la durata di un semaforo, l'ora migliore per evitare il traffico, il distributore dove la benzina costa meno, etc., ma questo solo perché, nella ripetizione, nell'elaborazione prolungata, tutte queste *Erlebnis* finiranno per sedimentarsi anche loro in *Erfahrung*.

Conclusione ovvia, quindi: solo una parte delle *Erlebnis* opportunamente selezionate, per qualche motivo, finiranno per influenzare le nostre azioni future e potranno poi rientrare nel novero delle *Erfahrung*. Questo processo porterà l'individuo, inavvertitamente, dal prestare un certo livello di attenzione a determinate informazioni che solo successivamente – qualora queste abbiano anche carattere di ripetitività – calerà nell'abitudine. Questo meccanismo, spostandoci in un campo più specificamente scientifico e neuroscientifico, concerne la formazione delle sinapsi. Ma dove si piazza, proprio a livello neurobiologico, la sostanziale differenza esistente tra *Erlebnis* e *Erfahrung*? Una possibile risposta ci viene data dalla suggestiva ipotesi della *doppia traccia* formulata da Donald O. Hebb all'inizio degli anni Cinquanta del Novecento e che, proprio alla luce degli ultimi sviluppi degli studi neuroscientifici sta incontrando ancora numerose conferme¹⁷⁹:

179 Oliverio, A., *Prima lezione di neuroscienze*, Roma-Bari, Laterza 2011, pp. 94 e seguenti.

«secondo questa ipotesi un'esperienza altera un circuito nervoso responsabile di una codificazione a breve termine (cioè della durata di pochi secondi o minuti), basata su modifiche dell'attività elettrica di alcuni neuroni in grado di codificare l'informazione in modo precario, instabile. A questo punto della codificazione ne subentra una stabile, la memoria a lungo termine (della durata di mesi o di anni) legata a modifiche durature della struttura dei neuroni o dei circuiti nervosi (consolidamento della memoria)¹⁸⁰.»

Quindi è del tutto lecito sostenere che le varie *Erlebnisse* del nostro vissuto giornaliero siano responsabili di quella codificazione a breve termine postulata in prima istanza da Hebb. Cosa tra l'altro del tutto plausibile. Come fa, poi, questa codificazione a breve termine a tracciare nuove sinapsi e, dunque, creare una memoria a più lungo termine e, nello specifico, una forma di esperienza sedimentata (*Erfahrung*)? La risposta in questo caso potrebbe venire dalle ricerche di Eric Kandel (ricerche che gli valsero il premio Nobel del 2000 in condivisione con Arvid Carlsson e Paul Greengard) sul sistema neuronale della *Aplysia californica*, una specie di lumaca marina tipicamente esistente nella parte sudoccidentale degli Stati Uniti. Questa lumaca, infatti, presenta dei neuroni e relativi collegamenti sinaptici molto simili a quelli dell'uomo, pur ovviamente in numero di svariati ordini di grandezza inferiore (ventimila contro undici miliardi circa) e ben si presta quindi allo studio di processi di formazione delle sinapsi¹⁸¹. Anche altri studi differenti e paralleli su altre forme animali, comunque, hanno confermato simili comportamenti negli animali nella formazione delle tracce sinaptiche. Ma gli esperimenti di Kandel hanno mostrato in modo inequivocabile come la formazione di nuove sinapsi e circuiti porti con sé, parallelamente, a una codificazione dell'esperienza (*Erfahrung*). La memoria viene inoltre modulata da un insieme di fattori – l'emozione, ad esempio – che operano per attenuare o

180 *Ibid.* p. 94

181 Nell'esperimento in questione, l'*Aplysia* veniva sottoposta a uno stimolo tattile (un leggero getto d'acqua) che, inizialmente, tendeva a produrre un comportamento autoprotettivo e di ritrazione della branchia. Dopo un certo numero di tentativi tale comportamento finiva per non riproporsi: elaborato il fatto che il getto d'acqua non fosse pericoloso, per l'*Aplysia* era nata una forma di abitudine (formazione di sinapsi) nei confronti dello stimolo.

Cfr. *Ibid.* p. 96

rafforzare i processi di formazione e consolidamento.

Ancora, si rende necessario esplicitare come, nel cervello, esistano fondamentalmente due tipi di memoria: quella semantica (o esplicita) e quella procedurale (o implicita)¹⁸². La prima si rifà a fatti che possono essere esplicitamente dichiarati (ad esempio quando dichiariamo di conoscere la somma tra due numeri, l'esistenza di rapporti tra persone che conosciamo, aiutiamo un turista a rintracciare un luogo), mentre la seconda attiene più a condizioni che hanno a che fare con un livello di astrazione al di fuori della portata del linguaggio (guidare l'automobile è un discorso di “esperienza”, non traducibile a livello verbale). La prima è di tipo indubbiamente cognitivo, mentre quella procedurale è prevalentemente di tipo motorio¹⁸³. La memoria di tipo implicito, come è semplice dedurre, è il risultato della costruzione di un'esperienza in un determinato campo. Esperienza quindi intesa come *Erfahrung*. Ma il ricordare in genere – atto non del tutto esclusivo della memoria dichiarativa, ovviamente – ne è altrettanto parte. Da questo punto di vista, il confine tra i due tipi di memoria si rende labile: i ricordi vengono ripescati sostanzialmente con l'intento di determinare le azioni future del soggetto («la memoria lavora non a riprodurre, ma ad allontanare il passato»¹⁸⁴, diceva Gilles Deleuze) e non sono necessariamente atti di dichiarazione (non è necessario confrontarle con altri soggetti) ma potenziali atti che orientano l'azione. Il linguaggio, ad esempio, è una sintesi delle due memorie: è dichiarativo poiché richiede una comunicazione verbale e formazione di lessemi già esistenti nella memoria dei parlanti; è motorio in quanto richiede anche l'inconsapevole ma istintivo movimento di un grande numero di muscoli facciali al fine di produrre i suoni necessari per formare i singoli fonemi. Il linguaggio è un patrimonio sociale, ma non tutta la società possiede facoltà linguistiche simili. Queste infatti dipendono dal livello di istruzione, dalle capacità, dalla sfera sociale a cui si appartiene, dalla specializzazione che si possiede, dal livello culturale (in questo

182 *Ibid.* p. 102

183 Le memorie di tipo motorio sono le memorie, a livello evolutivo, certamente più antiche, presenti in tutte le forme esistenti sul nostro pianeta. Gli animali possiedono una limitatissima quantità di memoria semantica, mentre sviluppano una considerevole quantità di memoria di tipo motorio. È, inoltre, certamente la memoria motoria anche l'ultima a essere attaccata dalle malattie degenerative del cervello.

184 Cfr. Deleuze, G., *L'Abecedario*, Roma, Deriveapprodi, 2005

caso separabile da livello di istruzione – un soggetto può benissimo essere un ottimo autodidatta), etc¹⁸⁵. Ma questo poco importa: sono necessari solo qualche migliaio di lessemi (circa settemila) affinché si possa tranquillamente padroneggiare il linguaggio e rendersi comprensibile in quasi tutte le circostanze. Questo a fronte del possesso di un numero di lemmi anche superiore di oltre dieci volte per i soggetti di alto livello di istruzione cui è possibile aggiungere anche un bagaglio lessicale di tipo specialistico (la qual cosa ovviamente richiede un impegno pregresso maggiore nella formazione delle sinapsi al fine di legare le parole ai concetti).

Quindi, esperienza – nelle due accezioni di *Erlebnis* ed *Erfahrung* – e memoria. L'uno prodromo dell'altro in un caso, conseguenza nell'altro caso.

6.2 Memoria collettiva e memoria sociale

È credenza di molti che la memoria collettiva e la memoria sociale siano quasi dei sinonimi, che attengano cioè al medesimo contenuto condiviso dai componenti di un dato contesto. Identificare le differenze tra le due è però necessario al fine di una corretta applicazione del parallelo epistemologico con i sistemi complessi. Questo perché le differenze ci sono e, come vedremo, sono evidenti. In questa parte del lavoro, inoltre, prenderemo le distanze da alcune delle classiche definizioni di memoria sociale, che sembrano essere troppo affini con la stessa memoria collettiva e non propriamente attinenti con la necessità di applicare compiutamente i sistemi complessi alla dinamicità sociale.

La memoria collettiva viene solitamente definita come «il ricordo, o l'insieme dei ricordi, più o meno consci di un'esperienza vissuta o mitizzata da una collettività vivente della cui identità fa parte integrante il sentimento del

185 Cfr. Graffi, G., Scalise, S., *Le lingue e il linguaggio*, op. cit. Cap. 3

passato¹⁸⁶». Il termine viene coniato negli anni Venti del Novecento da Maurice Halbwachs¹⁸⁷ ed è subito risultato essere un concetto di grande fecondità sia dal punto di vista filosofico che sociologico. La parola “memoria” non deve però trarre in inganno in questo caso: molto spesso, quando parliamo di memoria collettiva non ci riferiamo mai al vissuto dei singoli, ma a qualcosa che ha forgiato più che altro la cultura della collettività che oggi conosciamo. La memoria collettiva, secondo Halbwachs, si costituisce essenzialmente attraverso una serie di processi di *ricostruzione*¹⁸⁸. Ma questo vale, per il sociologo di matrice durkheimiana, anche per quanto concerne la memoria del singolo individuo, cosa che lo pone in netta contrapposizione con quanto sostenuto da Bergson in *Materia e memoria*.

Dicevamo che la memoria collettiva, secondo Halbwachs, è frutto di un processo di una ricostruzione. Su questo possiamo tranquillamente concordare: la memoria collettiva di ogni società tende a ricordare e mettere in risalto, selettivamente, determinati momenti della propria storia, preferendoli ad altri. Ancora, questa selezione opera quasi esclusivamente in modo da far emergere elementi sostanzialmente positivi – magari enfatizzati, meglio ancora se scatenati da eventi funesti – della storia della comunità, della società o del contesto interessato. In tal senso, particolare enfasi verrà data a particolari “momenti” considerati storici o di riferimento per il riconoscimento del gruppo (il varo di una nuova costituzione, l'unità dello stato o la liberazione da un invasore, una battaglia decisiva, etc.). Avviene così che la memoria collettiva finisca per divenire un collage la cui funzione precipua è quella di fornire immagini del passato non fedeli ma, piuttosto, che garantiscano ai soggetti della collettività stessa la trasmissione del senso e delle ragioni di appartenenza necessario al mantenimento dell'identità della comunità in cui vivono. La ricostruzione della memoria collettiva avviene sempre a partire dalle categorie del pensiero, dagli interessi, affetti che agiscono nel presente¹⁸⁹ e si manifesta attraverso le *forme a priori* della

186 Nora, P., *Mémoire collective*, in Le Goff, J. (a cura di), *La nouvelle histoire*, Paris, Retz 1978 p. 398

187 Halbwachs, M., *I quadri sociali della memoria*, Napoli, Impermedium 1996

188 Jedlowski, P., *Memoria, esperienza e modernità*, op. cit., p. 43

189 *Ibid.*, p. 47

società stessa: la *lingua*, il *calendario* e le *immagini*. E queste forme a priori, formulate in stile kantiano da Durkheim, non sono forme innate, bensì categorie di tipo sociale che però si pongono a priori come forme regolative nei confronti dell'esperienza individuale all'interno della società. Tali forme a priori sono ovviamente variabili tra contesti e società diverse.

Lingua, calendario e immagini come forme a priori necessarie per definire la memoria collettiva, secondo Durkheim, dunque. La categoria del contesto è assente, qualcuno potrebbe far notare, ma anche non necessaria: è il contesto selezionato che richiama a se queste forme a priori regolandole secondo le proprie peculiarità. La lingua è la forma assolutamente necessaria quando parliamo di memoria collettiva: questa opera la trasmissione dell'evento, più che del ricordo, non meno di quanto non agisca sulla ricostruzione stessa del ricordo-evento. È sicuramente condivisa dai parlanti del contesto analizzato, quindi opera in maniera uniforme all'interno del contesto selezionato. L'opera di ricostruzione avviene molto spesso in forma retorica: eventi particolarmente importanti per un dato insieme sociale vengono pomposamente enfatizzati e celebrati. In questo senso, anche il calendario ha una fortissima funzione mnestica (si pensi alle ricorrenze, ai compleanni, alle festività religiose). Il calendario, la seconda forma a priori, è il mezzo che permette la datazione degli eventi e il succedersi della ricorrenza di questi. Il calendario non crea un ordine di successione (all'interno di un anno sono distribuiti in modo del tutto casuale eventi che si sono palesati in epoche differenti) , ma si limita a fornirne una datazione. E le ricorrenze sono una prova di quanto sia forte l'influenza del calendario nella società: le ricorrenze, le festività e tutto ciò che si ripropone ciclicamente attraverso il calendario è un riportare una prima volta all'ennesima potenza¹⁹⁰. Le immagini, terza forma a priori, come la lingua, offrono spunti interessanti di riflessione. Queste sono agenti di ricostruzione sia in senso mimetico che in senso catartico: l'immagine associata ad un evento non è mai semplicemente trasmessa ma, anche qui, accompagnata da un'enfasi retorica per connotare l'evento immagazzinato nella memoria collettiva di peculiarità ben conoscibili ai componenti della società¹⁹¹. Il riconoscimento di

190 Deleuze G., *Differenza e Ripetizione*, Cortina, Milano 1997, p. 8

191 Cfr. Wunenburger, J-J., *Filosofia delle immagini*, Torino, Einaudi 1999

un gruppo tramite le immagini (o l'immaginario) mira a instaurare rapporti reciproci all'interno delle società complesse. L'immaginario dello Stato e della Nazione non sono da meno; come scrive Legendre: «La nozione di Stato [...] ha come equivalente la rappresentazione suprema del principio di paternità, l'immagine del Padre, chiaramente designato dalla formula *pater legum* applicata all'imperatore (e poi, nel medioevo, al papa)»¹⁹². Non a caso la classica formula «In nome del...» permette di risalire a un soggetto sovrano: popolo, Nazione, Stato. In questo senso l'immagine è determinante retorica per il gruppo che vuole riconoscere se stesso all'interno di un perimetro e per i singoli componenti di questo che sono chiamati ad accettare le forme a priori dell'identificazione.

Da queste premesse emergono degli elementi di riflessione interessanti per quanto concerne la memoria collettiva. Per prima cosa, questa si presenta come un insieme scarsamente dinamico, poco variabile, ma sicuramente multifattoriale e contestuale in cui avvengono costantemente rielaborazioni, ricontestualizzazioni, riformulazioni del passato attraverso le forme a priori durkhemiane. Non di rado si sente parlare, con toni spesso polemici, di revisionismo storico o storiografico: questo interessa prevalentemente l'opera di ricostruzione della memoria collettiva attraverso il filtro di categorie ideologiche, politico-nazionalistiche, etc. *La memoria collettiva non è storia*. Questa vuole soprattutto conservare elementi di identità e di riconoscimento all'interno della società per i soggetti che la compongono. La sua ricostruzione non è interessata alle immagini fedeli. La memoria collettiva si differenzia quindi dalla storia del passato, è un fattore di coesione di un gruppo sociale ed è formata, più che da una “conoscenza” positiva del passato, da una mediazione tra i contenuti reali del passato del gruppo sociale e i bisogni ideali di questo¹⁹³. La memoria collettiva è una memoria razionale e utilitaristica, più che oggettiva: conserva immagini che si ritengono significative al presente e per la continuità della vita di un dato gruppo. E questo è vero per tutti i gruppi che un qualsiasi esame voglia prendere in considerazione: anche all'interno della società, i differenti gruppi manterranno al loro interno differenti

192 Legendre, P., *Les enfants du texte. Etude sur la fonction parentale des Etats*, Fayard, Paris 1992, p. 113.

193 Jedlowski, P., *Memoria, esperienza e modernità*, op. cit., p. 48

memorie collettive (la borghesia, gli operai e le loro lotte storiche, le femministe, financo le associazioni). Ed è chiaro che la «tenuta di questa memoria collettiva nasce indubbiamente dalla sua funzione pratica di integrazione, ma trae il proprio potere dai rapporti affettivi che legano il singolo al gruppo»¹⁹⁴. Inoltre, non va dimenticato che ogni individuo ricopre istantaneamente – e spesso inconsapevolmente – più ruoli all'interno della società (componente di una famiglia, lavoratore, membro di partito o associazione, etc.) cosa che comporta l'assunzione aprioristica di più memorie collettive condivise con soggetti differenti: ne deriva, tra le altre cose, una impossibilità di aderenza tra la memoria individuale e la memoria collettiva.

Ma c'è di più: *la memoria collettiva e la memoria individuale non sono legati, solitamente, da alcun rapporto reciproco*. Benché la memoria collettiva sia responsabile anche della formazione dell'individuo all'interno del gruppo sociale a cui appartiene, questa non può in alcun modo, se presa a livello individuale, chiamarsi “memoria”. La memoria collettiva, a livello del singolo individuo appartenente a un gruppo sociale, è un'antologia di eventi passati che hanno fornito elementi per la designazione e la caratterizzazione di un gruppo; questi elementi fanno parte di un'epica o, se vogliamo, di una mitologia, che non appartiene minimamente al vissuto del singolo individuo. La memoria collettiva non è storia: manca spesso di obiettività, è sovraccaricata di elementi cui spesso coloro che vissero quei momenti non anelavano. E, soprattutto, non è – appunto – vissuta: il singolo pesca e ricorda dalla memoria collettiva fatti, luoghi, date a cui non ha mai preso parte ma che la società ritiene facenti parte della “propria” memoria*. Ancora, la memoria collettiva, in quanto tramandata, non rientra nella disponibilità della memoria del singolo: si tratta di informazioni tramandate, spesso disponibili su supporti cartacei o informatici, oppure è stata trasmessa per via orale. Quasi nessuno dei componenti della società è in grado di considerare la

194 *Ibid.* p. 51

* Un parallelo potrebbe essere fatto con il corpo umano: il soggetto “vive” e ricorda, ad esempio, la propria malattia, momenti chiave della propria vita, etc., mentre le singole cellule, gli organi e persino i singoli neuroni – visto che parliamo di memoria – no! La società-collettività potrebbe essere quindi intesa attraverso questo banale parallelo. Il problema è, semmai, cercare di capire come e perché certi momenti dovrebbero essere poi importanti anche per le singole parti del corpo umano, come lo sono per i soggetti della società-collettività.

memoria collettiva come parte del proprio vissuto. La memoria si conserva oggi altrove: si assiste a una *esteriorizzazione* della memoria a vantaggio dei nuovi supporti tecnologici. Supporti a mezzo stampa, immagini, le memorie di massa dei terminali informatici, tutti questi sistemi sono prevalentemente funzionali al mantenimento della memoria in modo del tutto nuovo rispetto al passato. L'individuo, anche grazie all'avvento dei cosiddetti *social networks* può facilmente demandare ad altro lo “sforzo” di conservare persino le date importanti della propria vita e le immagini a queste collegate. La memoria collettiva si nutre anch'essa di queste novità, ingigantendo il proprio bagaglio e operando una profonda opera di selezione coordinata delle informazioni. Ma il rifarsi a questi supporti richiede anche l'allontanamento dell'individuo e della società stessa dalla propria memoria, un distacco volontario, una delega “ad altro” la conservazione della memoria. E la volontà di conservare ciò che è passato è proporzionale proprio alla velocità con cui i singoli e la società stessa ne percepiscono l'allontanamento¹⁹⁵. Potrebbe dunque sembrar emergere un soggetto quale è il corpo sociale la cui memoria collettiva è solo una forma passiva, solo fonte di apprendimento in una modalità acritica. In realtà esiste un altro tipo di memoria che concerne la collettività e che si richiama agli eventi vissuti, che opera sì selettivamente, ma che finisce con il determinare anche variazioni nei comportamenti della società-collettività. Questa è la *memoria sociale*.

Dare una definizione alla memoria sociale è però cosa decisamente più difficile e controversa: Namer, ad esempio, la definisce come la sommatoria delle memorie collettive di molteplici gruppi interagenti all'interno di un dato contesto¹⁹⁶. Jedlowski stesso nel suo *Memoria, esperienza e modernità*, pare fare propria questa definizione. In questa sede, invece, vogliamo provare a deviare da questa ormai classica visione per cercare di fornire un parallelo tra la memoria del singolo e quello della società in cui risiede, in quanto la definizione di Namer pare

195 Jedlowski, P., *Memoria, esperienza e modernità*, op. cit., p. 66

196 Namer considera, appunto, la memoria sociale come la sommatoria delle memorie collettive di gruppi diversi o di ciò che ne resta una volta scomparsi o confluiti in uno più grande. Tale memoria torna a essere “collettiva” quando un gruppo concreto torna ad appropriarsene. Cfr.: Namer, G., *Mémoire et société*, Paris, Klincksieck 1987 e Namer, G., *Memoria sociale e memoria collettiva*, in Jedlowski e Rampazi (a cura di).

in effetti risentire di alcune criticità che verranno man mano esposte. Per prima cosa, la memoria sociale così definita da Namer si configura come in modo troppo simile ad una memoria collettiva complessiva, nel senso che pare proiettarsi verso una memoria collettiva di tipo evolutivo. Nulla da eccepire in questo senso, ma il nome “memoria sociale” sembra avere una attualizzazione decisamente più immediata rispetto a quella collettiva. Infatti, se la memoria collettiva si configura come «un insieme di rappresentazioni sociali riguardanti il passato prodotte, custodite e trasmesse da un gruppo attraverso l'interazione dei suoi membri»¹⁹⁷, il concetto di memoria sociale, anche a livello terminologico, sembra in qualche modo rifarsi all'attualità cogente. Quello che ci poniamo come obiettivo, in un certo qual modo, è di definire una memoria sociale che sia la memoria in riferimento all'esperienza vissuta dalla società ovvero la sommatoria delle esperienze e delle appercezioni del corpo sociale inteso come contesto nel momento in cui questo viene fatto oggetto di studio. Quella che Namer chiama memoria sociale, invece, è una sorta di memoria storica o storiografica, selettiva ed evolutiva. Il concetto di memoria sociale, invece, è bene lasciarlo alla società presa in esame in un determinato intervallo temporale. Anche Jedlowski, come detto, definendo la memoria sociale, si muove in un certo senso nella stessa direzione di Namer¹⁹⁸, pur comunque ammorbidendosi verso una direzione che potrebbe apparire accettabile. Ma, a nostro modo di vedere, un concetto di memoria sociale opportunamente reinterpretato come segue può avere più di una interessante valenza ai fini dell'applicazione di una epistemologia dei sistemi complessi e della complessità in generale in ambito sociale.

Possiamo partire, al fine di definire meglio il concetto di memoria sociale, da un interessante confronto con il precedente paragrafo e gli elementi chiave che lo hanno caratterizzato: *Erlebnis* e *Erfahrung*. A livello individuale i due concetti riferibili a esperienza sono ben noti e chiariti sotto molteplici punti di vista da gran parte della filosofia e della sociologia odierna. Ciò non toglie, però, che

197 Jedlowski, P., *Memoria, esperienza e modernità*, op. cit., p. 116

198 «[...]l'insieme delle routine, delle pratiche istituzionalizzate, delle norme e delle regole che, nel loro permanere, consentono il dispiegarsi della vita di un gruppo nel tempo, [...]». cfr. Ibid., p. 62 e seguenti.

questi due concetti, opportunamente estesi e modificati, possano avere valenza anche a un livello più ampio: quello della società-collettività. Ad esempio, il concetto di *Erfahrung* potrebbe benissimo essere esteso a livello collettivo. Da questo passaggio otterremmo che l'esperienza che si rifà a questo concetto potrebbe benissimo legarsi alla definizione di memoria sociale data da Jedlowski, a sua volta mutuata da Namer: concernerebbe così alle routine, alle pratiche istituzionalizzate, abitudinarie, alle norme e alle regole, alla loro evoluzione (inclusi i motivi che ne causano il mutamento e il divenire) nel tempo. Come appare evidente, questo potrebbe essere fatto rientrare in ciò che è la memoria collettiva, che prende spunto dal passato di una comunità per costruire e modellare il proprio presente. Per noi il paragone con la memoria sociale, invece, non è calzante: le pratiche routinarie di una collettività-società non rientrano in quello che consideriamo (e definiremo) come memoria sociale. Se però proviamo a estendere il concetto di *Erfahrung* a livello di società-collettività (*Erfahrung* socio-collettivo), questo potrebbe benissimo contenere in sé sia la memoria collettiva che il modo di funzionamento standardizzato del contesto. Le pratiche routinarie di una società sono infatti il prodotto evolutivo di una crescita della società-collettività che riprende dalle proprie peculiarità. In tali peculiarità l'influsso di ciò che proviene dalla memoria collettiva, che influenza il livello di appartenenza, quelli che chiamiamo valori e financo modi di essere e rappresentazioni è evidente. Benché le due componenti siano distinte sia nella formazione che nel loro dispiegarsi, entrambe rientrano nella forma di esperienza collettiva (esperienza intesa, appunto, come *Erfahrung*). Riprendendo il parallelo con le neuroscienze, le pratiche istituzionalizzate che vengono mutate dalla memoria collettiva, ricostruiscono un percorso comportamentale sufficientemente uniforme: se nel singolo individuo queste pratiche ripetitive portano alla formazione di sinapsi al fine di portare a termine un determinato percorso in modo ripetitivo, ove questo necessiti, a livello collettivo è possibile individuare la formazione e il mantenimento di comportamenti sociali prevalentemente uniformi di cui si potrebbero trarre esempi in numero pressoché infinito. Nel caso della società-collettività non è ovviamente in alcun modo possibile teorizzare la

formazione di sinapsi, cosa del tutto possibile solo nel caso del singolo individuo. Non è nemmeno possibile che in tutti i componenti di un dato contesto possano formarsi uguali sinapsi per simili situazioni comportamentali mutuate dai comportamenti routinari. In questo caso – nel caso di *Erfahrung* collettiva – le regole, le leggi e le consuetudini sostituiscono, in un parallelismo certamente azzardato, ciò che per il singolo sono le sinapsi. Potremmo così dire che l'esperienza (intesa come *Erfahrung*) di una società, mutuata dalla memoria collettiva, è quella che tende a mantenere stabile l'insieme dei comportamenti all'interno del contesto sociale e la variazione di questi è proporzionale alle modificazioni che il contesto in esame subisce nel tempo. Sarebbe così possibile spiegare perché per secoli, in passato, la routine delle società si è mantenuta entro certi livelli stabile: la scarsità di variazioni in ambito sociale (scarsità di immigrazione ed emigrazione, limitazione delle informazioni e della cultura, etc) tende a mantenere stabile le pratiche comportamentali all'interno di un contesto dato. Cosa completamente diversa avviene ovviamente nel mondo globalizzato, dove grazie alla libera circolazione di informazioni, culture e individui, certe criticità comportamentali, certe regole e/o routine che impediscono l'armonizzazione della collettività alla luce della nuova realtà all'interno di un contesto sociale, vengono messe in risalto e modificate, non senza, ovviamente, le riserve e le resistenze di chi rimane fortemente legato alla memoria collettiva e a ciò che rappresenta per l'identità della collettività. Tali criticità possono essere modificate in modi completamente diversi a seconda dei contesti in cui emergono.

Adesso, decidendo di ridefinire il concetto di memoria sociale in modo che questo possa essere utile ai fini del presente lavoro, opereremo un paragone forzato con quello che è, invece, il concetto di *Erlebnis*, ovvero l'esperienza transitoria. Per fare questo è necessario presupporre (e lo si farà certamente senza alcuna difficoltà) che la società non sia formata solamente da individui che si muovono secondo le regole “imposte” dalla collettività stessa. Questi, infatti, agiscono in modo differente tra loro e reagiscono diversamente alle novità, ai cambiamenti e i mutamenti che inevitabilmente avvengono nel tempo. Nella modernità tali mutamenti avvengono, tra l'altro, a grandissima velocità. Non tutti i

mutamenti sono, inoltre, responsabili della modificazione della memoria collettiva – così come non tutte le esperienze, abbiamo già detto, sono in grado di produrre memoria a lungo termine nell'individuo – ma agiscono nell'immediato ponendosi come una rottura parziale nel corso degli eventi. Possiamo aiutarci con un parallelo informatico: *Erlebnis* e *Erfahrung*, nel caso del singolo individuo e memoria sociale e memoria collettiva nel caso di una moltitudine, si comportano in modo da somigliare a quelle che per il computer sono i due tipi di memoria fondamentale, la *RAM* e la *ROM*¹⁹⁹. Quello che avviene transitoriamente in un terminale è gestito interamente dalla RAM, che immagazzina i dati di operazioni svolte a computer acceso, gestisce le attività e le chiude quando queste non servono più. Quando qualcosa necessita di essere memorizzata, il terminale dispone di una memoria fisica che, in quel caso, opera al fine di conservare documenti e attività. Ma quello che il terminale è, quello che gli permette di avviarsi, di operare secondo ciò per cui è stato progettato, questa è la ROM: si tratta di informazioni memorizzate in un chip in maniera fissa e invariabile. La ROM gestisce le informazioni iniziali, basilari affinché il computer possa poi rendersi operativo, affinché i programmi installati nel terminale possano funzionare, assieme al sistema operativo. Non ci perderemo in un banale parallelo tra terminali e società, questo vuole più essere un esempio di funzionamento e un parallelo forzato. In questo senso, la RAM è come la *Erlebnis*: non immagazzina, agisce transitoriamente, non tiene memoria di passaggi, è fortemente pragmatica. Quello che diviene memoria è ciò che viene salvato nel supporto fisico, il disco fisso (che ovviamente pare somigliare alla *Erfahrung*). Ma, a un livello superiore, esiste una memoria non accessibile, esistente comunque, latente, che determina il funzionamento dell'insieme e questa è, appunto, la ROM che in questo esempio è somigliante alla memoria collettiva. Mentre il paragone con il singolo individuo,

199 La ROM (Read Only Memory) è necessaria per un computer al fine dell'avviamento e del check-up iniziale. Qui sono immagazzinate informazioni e procedure standard in modo permanente. La RAM (Random Access Memory) è invece la memoria fisica che si occupa di gestire le attività del computer una volta avviato dall'utente: pre-carica i programmi e gestisce molte operazioni in background. Il contenuto della RAM è in gran parte variabile (fatte salve le procedure essenziali per il funzionamento del computer stesso, caricate durante l'avvio) e viene cancellato una volta che il terminale viene spento. Vengono cancellate anche gran parte delle informazioni man mano che vengono chiusi i programmi non più utilizzati, etc.

per quanto macchiato da un evidente eccesso di meccanicismo, possa facilmente essere ritenuto calzante, per operare il parallelo con la società dovremo affrontare meglio il discorso sulla memoria sociale e della sua ridefinizione.

Il nostro concetto di memoria sociale mette questa memoria non in relazione con il passato – prossimo o remoto che sia – ma con il presente e con l'azione che gli individui possono sviluppare proprio in rapporto a ciò che si lega agli avvenimenti concatenati. La memoria sociale è, fondamentalmente, azione. È, infatti, tutto ciò che determina le modificazioni all'interno della comunità derivanti da eventi in accadimento *hic et nunc* in relazione a uno *status-quo* precedente e per qualche motivo modificato. Un esempio calzante possono essere i sondaggi d'opinione che hanno come oggetto i partiti politici. Questi, nel corso del tempo variano, anche sensibilmente in relazione al comportamento dell'una o dell'altra fazione politica: l'operato di un partito di governo è quello più solitamente e immediatamente soggetto alla valutazione da parte della collettività e le sue fortune (o quelle degli schieramenti antagonisti) sono strettamente legate proprio alla connessione tra questi due fattori. Lo spostamento delle opinioni di voto sui singoli partiti è la sommatoria delle valutazioni in un dato istante che i singoli operano sull'azione di questi in relazione alle aspettative e agli stati precedenti. La memoria sociale agisce quindi in tali ambiti: opera il confronto tra le nuove informazioni provenienti da stimoli esterni e quelle contenute nelle memorie dei singoli e il suo effetto è la sommatoria dei prodotti dei confronti operati singolarmente e riprodotto quindi su scala collettiva. Avviene così che se un governo opera riforme non gradite al corpo elettorale, questo reagirà in modi differenti a relativamente proporzionali all'impatto che queste riforme potranno avere sulla vita della comunità o di una parte di essa; potranno, cioè nascere sia dissenso limitato alla negazione dell'appoggio elettorale alle prossime elezioni, sia manifestazioni di piazza in opposizione al provvedimento e, in casi più radicali, persino rivolte e tumulti. Questo perché, quello che potremmo definire un *paragone utilitaristico*, si sviluppa all'interno dei singoli componenti della società. Questa forma di paragone concerne ovviamente diversi fattori, il cui primo e più importante è il grado di interessamento del singolo individuo nel caso preso in

esame dallo stesso. Il paragone si forma ponendo a confronto la situazione pregressa, ben nota e sedimentata nella memoria del singolo, con la nuova prospettiva che viene a formarsi, in qualche modo non completamente calzante. Sarà la sommatoria degli effetti derivanti dal paragone che i singoli – in rapporto alla loro stessa esposizione al caso – a determinare il comportamento della società-collettività in relazione al caso specifico. In questo confronto si esplicita quella che è la memoria sociale e da questa la sua azione.

Rimaniamo su questo esempio e chiediamoci: come e in che modo la memoria sociale si forma e agisce? A differenza della memoria collettiva, già preesistente al singolo poiché formatasi in precedenza e soggetta a una lenta e selettiva evoluzione, la memoria sociale non ha una base stabile. Vive del presente in relazione al vissuto del singolo *nella* società-collettività. Non si forma in base a stereotipi enfatizzati dalle strutture, semmai, all'opposto, nasce dai singoli e la sua azione è il prodotto della sommatoria delle reazioni agli stimoli provenienti dal paragone utilitaristico. La memoria sociale funge non solo – come la memoria collettiva – da elemento identitario, ma soprattutto come elemento di responsabilità:

«Chi è senza memoria è senza identità: ma chi è senza identità è ir-responsabile»²⁰⁰.

la società si dimostra attiva e responsabile quando riesce ad appropriarsi della presenza che le spetta, delle immagini e delle parole che le strutture vorrebbero strapparle al fine di renderla uniforme, normale.

Parliamo di memoria sociale quando si opera una rottura tra l'esperienza sedimentata nella società (e quindi, in maniera differente, nei singoli componenti di questa) e l'esperienza transitoria che fuoriesce dai canoni attesi. Se nell'esempio di cui sopra abbiamo parlato di riforme politiche poco gradite, altri esempi potrebbero portare ai casi limite di tipo bioetico (testamento naturale, aborto, eutanasia, suicidio assistito) oppure ad avvenimenti di portata indubbiamente minore ma che interessano una fetta consistente della collettività-società (lo sport,

200 Jedlowski, P., *Memoria, esperienza e modernità*, op. cit., p. 96

un particolare caso di cronaca, etc.). Quello che avviene è un processo che, dal paragone utilitaristico svolto singolarmente, muove verso l'intera società e determina il comportamento di questa in base all'organizzazione derivante dalla sommatoria dei risultati di suddetto paragone. Il tutto, in perfetta analogia con i sistemi complessi. Vediamo perché.

Per prima cosa, la memoria sociale muove da una situazione che potremmo definire di quiete. In questo frangente non vi sono particolari stimoli che muovono al mutamento e il paragone utilitaristico non ha necessità di esistere se non come un normale rumore di fondo orientato alla vita di tutti i giorni, normale. La società-collettività, quindi, si muove con normalità, senza particolari scossoni o stravolgimenti, nella sua quotidianità. Ad un certo punto, però, avviene qualcosa che catalizza su di sé l'attenzione della comunità: qualcosa che non necessariamente riguarda tutti i componenti della società-collettività in prima persona e non tutti i componenti di questa allo stesso modo, ma che richiede l'assunzione di una presa di posizione, una decisione, comunque una valutazione. È la prima componente della successione di eventi potenziali della teoria del caos formulata da Prigogine²⁰¹: *l'instabilità*. Quale che sia l'evento, l'instabilità è il momento in cui è necessario realizzare che qualcosa sia avvenuto, il momento in cui ogni singolo componente della società-collettività elabora interiormente una novità, un fatto o un cambiamento. In questo frangente – quello dell'instabilità – non si è ancora messo in moto nessun processo particolare. È solo possibile cogliere qualche indizio: gran parte degli individui catalizza la propria attenzione, i propri discorsi, le proprie riflessioni (personali e pubbliche) sull'evento. Questo diventa in un certo qual modo il *main theme*. In un certo senso, è come se apparisse un “rumore di fondo” più alto del normale nella collettività-società. In un parallelo con la materia, è come se gli atomi di un gas cominciassero a muoversi in maniera differente, cambiassero direzione a causa dell'introduzione di nuove spinte o di altri agenti o fatti, come ad esempio l'aumento della temperatura media nel volume che li contiene. Uno stato di eccitazione della materia, quindi. Questa instabilità è il caos di Prigogine: l'impossibilità di dedurre un

²⁰¹ Instabilità (caos) → Probabilità → irreversibilità. Cfr. Prigogine, I., *Le leggi del caos*, op. cit., p. 37

comportamento meccanicamente o in maniera deterministica.

Qui subentra il secondo passo della successione di eventi potenziali della teoria del caos: quello concernente la *probabilità*. Quando parliamo di società parliamo sempre molteplicità di elementi e fattori in contesti definiti ma non necessariamente finiti; di certo non isolati o isolabili. In tal senso, risulta impossibile prevedere meccanicamente il comportamento delle masse o di parte di queste. Indubbiamente nella società sono presenti dei collettori (partiti politici, sindacati, associazioni) che tendono solitamente a veicolare la risposta di parte della popolazione e di cui, in linea di massima, è possibile prevedere il comportamento. Ciò che non è possibile sapere con accuratezza sono: primo, la quantità di individui che si assoceranno alla reazione allo stimolo e, secondo, l'intensità e le modalità di tale reazione che, come detto, dipendono singolarmente da ogni singolo individuo e, collettivamente, da una sommatoria. Tali risultanti saranno derivabili esclusivamente grazie ad applicazioni matematiche che prevedono l'utilizzo di modelli di tipo probabilistico e statistico. Questo perché, come detto ripetutamente, la società è un insieme complesso, multifattoriale, contestuale. In tali insiemi le leggi della meccanica decadono a favore di quelle statistiche e probabilistiche. E la società rientra ovviamente a pieno titolo nella casistica dei sistemi complessi che prevedono l'assunzione di queste tecniche.

Ma a questo punto ci spostiamo un attimo dalla classica successione di eventi potenziali di Prigogine per suggerirne una probabilmente più adatta alle occorrenze della realtà complessa nei contesti sociali. Affronteremo l'ultimo punto, quello dell'irreversibilità della successione, in seguito.

Riepiloghiamo alcune caratteristiche desunte finora. La società-collettività è un sistema. Un sistema è un insieme di elementi posti in relazione in un contesto spazio-temporale arbitrariamente delimitato. Questo è tale se le relazioni orientano i singoli elementi verso risposte organiche a determinati stimoli. Così, una società minacciata di estinzione, da un'invasione o da un'epidemia si coalizza in risposta al nemico di volta in volta. Questi esempi sono ovviamente casi limite ma che sono riproducibili su scala minore e con minore enfasi nella risposta in innumerevoli esempi, anche con problemi provenienti dall'interno della società-

collettività stessa, anche se in questo caso è probabile che a essere interessata alla risposta possa essere solo una parte dell'intero contesto. Tali risposte giungono solo dopo un altro passaggio fondamentale: quello dell'*organizzazione*. Benché possa apparire un concetto semplice, quello dell'*organizzazione* è in realtà un concetto estremamente arduo e complesso. Inoltre, per quanto possa apparire inerente al discorso strutturalista in primo approccio, tale non è. E non lo sarà soprattutto alla luce di quanto esporremo. Perché il concetto di *organizzazione* non è semplice? Primo, perché consta di numerosi fattori iniziali, tutti da “organizzare” secondo caratteristiche differenti; secondo perché, come detto, richiede l'esistenza di diversi attori in ruoli differenti; terzo, presuppone in maniera implicita o esplicita l'esistenza di una finalità. Perché, invece, non ha a che fare con lo strutturalismo? Perché un'*organizzazione* non richiede necessariamente l'instaurarsi di una struttura enunciativa, può essere, come nel caso delle organizzazioni spontanee, un movimento dal basso verso l'alto non inscritto in alcun tipo di regole il cui solo scopo è quello di dare una risposta allo stimolo pervenuto e di rispettare le finalità del movimento stesso non attraverso l'imposizione di regole bensì tramite l'associazione interna degli elementi presenti nel contesto.

In accordo con la teoria di Luhmann²⁰² sui sistemi sociali, riteniamo che sia assolutamente fondamentale il ruolo della comunicazione in forma di input e output al fine di generare un'*organizzazione*. Più precisamente: è comunicazione ciò che viene a considerarsi l'agente dell'instabilità all'interno del contesto sociale; è comunicazione ciò che dà il via a una forma di *organizzazione* in risposta allo stimolo di instabilità; è comunicazione ciò che permette all'*organizzazione* di reggersi e mantenersi. Come dice Luhmann: «La società è un sistema comunicativamente chiuso. Essa produce comunicazione attraverso comunicazione.²⁰³». In questo caso, considerare la società “chiusa” vuol dire considerarla sempre inclusa in qualcosa, avere cognizione di un interno e un esterno e un *continuum* di materia che non rispetta questi confini: il confine è sempre nebuloso, mai perfettamente tracciabile, in una società. È questo un altro

202 Cfr. Luhmann, N., De Giorgi, R., *Teoria della società*, Milano, FrancoAngeli, 1992

203 *Ibid.* p. 32

parallelo che lega i sistemi dissipativi della fisica di Prigogine alla società²⁰⁴. La complessità, in questo caso, diviene un termine policromo: parla di un'unità (la società-collettività) che è il prodotto di una molteplicità (le azioni e delle relazioni dei singoli componenti). In questo caso, il paradosso insito in questa duplice valenza può essere sviluppato attraverso l'analisi di ciò che è nativamente costitutivo della complessità così come l'abbiamo precedentemente definita: l'*elemento* e la *relazione*²⁰⁵. L'elemento è un punto chiave: la società non è uniforme e questo presuppone che l'elemento preso in esame sia una varietà indistinta e non qualitativamente simile agli altri tale per cui si possa parlare di collettività solo ed esclusivamente analizzando gli aspetti esteriori del contesto, ignorando del tutto le singole peculiarità degli elementi costitutivi (il sangue ha delle macro caratteristiche che non sono desumibili direttamente dalle proprietà dei singoli globuli rossi e, viceversa, le proprietà dei singoli elementi sono difficilmente associabili al macro contesto).

L'elemento, quando parliamo della memoria sociale, è parte integrante e necessaria del contesto: agisce insieme agli altri elementi e il suo approccio (comunque lo si voglia vedere) si somma algebricamente a quello degli altri elementi. Agisce, ricorda, si forma in modo differente, rispetto agli altri, ma da comunque un suo contributo non determinante alla causa; non determinante ma comunque non eliminabile. Potremmo considerare il contributo offerto alla sommatoria complessiva degli effetti data dal singolo elemento come trascurabile? Potremmo!, certamente. Ma non sarebbe questo il modo proprio di lavorare. Eliminando dati all'interno del contesto, altro non staremmo facendo che cercare di ridurre il sistema complesso a noi offerto in un sistema deterministico che meglio si approcerebbe alle dinamiche teoriche classiche disponibili. Ma quando parliamo di memoria sociale, abbiamo visto, non ci si trova in casi concreti, a problematizzazioni concrete, a risultati determinabili. Ciò che maggiormente rende affascinante i sistemi complessi e, nello specifico, il concetto così come lo

204 *Ivi*.

205 *Ibid.* p. 41; In questo frangente del suo lavoro Luhmann tratta il concetto di complessità in modo quasi esclusivamente filosofico, non concentrandosi su tematiche di tipo sociologico. Scelta condivisibile e che seguiremo al fine di applicare con coerenza anche il nostro modello di memoria sociale.

stiamo rielaborando di memoria sociale, è proprio quello che attiene alla generalità del problema e all'alto grado di valore speculativo, piuttosto che alla sua concretezza, calcolabilità. La generalità in sé presenta due ordini: quello qualitativo delle somiglianze e quello qualitativo delle equivalenze²⁰⁶. Inoltre, soprattutto a livello epistemologico, il concetto di generalità possiede delle valenze tali per cui i termini possono essere scambiati, le parole di un enunciato sostituite dai suoi sinonimi, senza che la struttura equivalente di questo muti completamente: è l'esatto contrario dell'enunciato proveniente dalla teoria e dalla struttura in genere. Si potrebbe obiettare sul fatto che sarebbe devastante l'effetto rendere i termini con cui sono scritte le leggi sostituibili. Ma, in questo caso, ci troviamo di fronte ad un altro caso di generalità: in questo caso è generale ciò che è sottoposto alla legge e l'equivalenza è data dai termini che ne vengono designati²⁰⁷. La legge non è una generalità, ma si riferisce alla generalità:

«D'altra parte, la generalità è dell'ordine delle leggi. Ma la legge determina soltanto la somiglianza dei soggetti che vi sono sottoposti, e la loro equivalenza nei termini che essa designa.»²⁰⁸

La memoria sociale è ben diversa, come si sarà già intuito: non avendo la possibilità di darsi in codificazione ma solo come effetto, si dà generalmente e agisce in modo equivalente. Il diritto si ripete su elementi differenti che però risalgono allo stesso concetto, è questo il nucleo principale che rende la struttura presente: nell'equivalenza e nella generalità. Ma le stesse due caratteristiche possono scatenare reazioni anche forti contro le strutture: la generalità vista come compresenza di elementi e l'equivalenza che può diventare spinta reattiva degli stessi, agiscono in modo simile in cui la differenza appare forte – in difformità a quella del diritto – come assenza di concetto.

«la ripetizione si dice di elementi realmente distinti e che, tuttavia, hanno rigorosamente lo stesso concetto. La ripetizione appare dunque come una

206 Deleuze G., *Differenza e Ripetizione*, op. cit., p. 7

207 *Ibid.* p. 8

208 *Ivi.*

differenza, ma assolutamente una differenza senza concetto, in tal senso
differenza indifferente»²⁰⁹

La memoria sociale nasce nella differenza. Si forma nelle crepe del pensiero, nella distanza tra ciò che viene ripetuto in quanto considerato normale e ciò che rompe la simmetria del comportamento in genere. Quali sono i problemi, gli stimoli che rendono la memoria sociale un agente *attivo* all'interno del contesto? Per prima cosa, all'interno di un contesto generalizzato ed equivalente come la società, è l'elemento ciò che valuta, secondo parametri personali e sociali: ciò che mette in moto la memoria sociale come agente di modificazione della realtà contestuale (realtà di diritto, quindi) è una differenza che si avverte nella ripetizione. Tale differenza può essere di ordine morale o semplicemente in contrasto con il principio di utilità individuale di più elementi. Si badi bene: la differenza più grande resta l'opposizione²¹⁰ e sicuramente è questa che scatena il maggiore attrito tra la realtà sociale e il potere a cui questa fa riferimento (è ovvio che contesti più piccoli faranno riferimento a forme di potere relativamente più limitate rispetto a quelle sociali in larga scala). Ma la memoria sociale come forma attiva di opposizione a comportamenti e fatti considerati inadeguati non necessita dell'opposizione concettuale. Resta da capire – ed è oggettivamente difficile farlo – quale possa essere la soglia di differenza che attiva una apprezzabile risposta oppositiva. Fatto resta che, una volta attivata la risposta, la memoria sociale diviene una forma sintetica delle varie opposizioni degli elementi del contesto. Ma non basta: la sintesi non si ottiene spontaneamente, ma è frutto dell'altro elemento costitutivo della complessità: la relazione. La sintesi, infatti, coglie ciò che altrimenti non sarebbe possibile ottenere isolatamente: l'elemento non dà misura di sé nel contesto diffuso, mutevole, in divenire, ma solo presenza. È uno spazio occupato senza estensione attiva, una singolarità ineliminabile, presente ma incalcolabile, inconsistente ma operante. È tramite la relazione degli elementi e la successiva e necessaria sintesi che è possibile ottenere una misura della differenza in opposizione a un concetto. Nel procedimento ora abbozzato, la

209 *Ibid.* p. 26

210 *Ibid.* p. 46

differenza assume un genere riflessivo: pone l'essere al centro del contesto: ciò che è atteso e ciò che diviene: è nella rottura con la continuità che nasce la memoria sociale, agisce come attrito al cambiamento da una parte, ma come spinta all'essere, anelito alla libertà dall'altro. È una risposta necessaria all'*hybris*²¹¹ di chi ha voluto cambiare le regole del gioco a suo favore, escludendo gli altri, in un certo senso. È ciò avviene perché qualcosa sfugge alla determinazione o, meglio, perché una determinazione sfugge alla nebulosità che si vorrebbe infinitamente uniforme. È quando il pensabile e selezionabile viene a galla che viene operato un confronto di memoria. Ciò avviene in ogni momento per il singolo e probabilmente nella società stessa, ma tali determinazioni devono superare una soglia da oltrepassare nel loro valore di differenza tale da rendere la memoria sociale un'attività concreta ed emergente. Se volessimo trattare il problema matematicamente avremmo a disposizione solo il calcolo infinitesimale per capire come le singole rappresentazioni degli elementi nella società-collettività associate a dei singoli dx che nulla avrebbero da dirci in un caso concreto ma che, in rapporto tra loro (dx/dy) possiedono un rapporto qualitativo interno. Da qui nasce un nuovo problema: quale è il modo corretto di trattare questi nebulosi infinitesimi, dato che comunque forniscono una risultante, nella loro sintesi? Se potessimo indovinarlo, saremmo ad un livello decisamente più alto nella possibilità di controllare e prevedere le masse. Un livello tale da renderlo paragonabile a quello raccontatoci da Isaac Asimov nel suo ciclo di libri di letteratura fantascientifica sulla Fondazione, in cui una nuova scienza, la psicostoriografia, permette di elaborare modelli comportamentali delle masse tali da prevederne, con un certo grado di generalità, il divenire futuro a meno di improbabili stravolgimenti non contemplabili. Ciò non toglie, però, l'importanza di quel differenziale che è anche elemento di una funzione d'onda (il dualismo onda-corpuscolo, corpo-mente) che da punto irrilevante quale è, sa essere anche centro espressivo secondo un canone esclusivamente suo proprio. Ma questo non dà in sé l'attività della memoria sociale, ma solo di quella del singolo:

211 In greco *hybris* è traducibile come tracotanza, superbia, eccesso. Ed è questo concetto che pone Deleuze all'origine della differenza. Essendo in accordo con quanto esposto dal filosofo francese, ne riportiamo il concetto. Cfr. *Ibid.*

«Occorre perciò che la cosa [ciò che comporta la differenza] non sia niente di identico, ma sia scomposta in una differenza in cui svanisce l'identità dell'oggetto visto come del soggetto che vede»²¹².

La memoria del soggetto è comunque poca cosa, in confronto a quella della società-collettività. Quando l'attenzione dei singoli soggetti converge verso una differenza percepita si può parlare di memoria sociale. Per questo l'elemento relazionale diviene decisivo: la sintesi senza la relazione non esiste. La relazione, nei sistemi complessi, può essere di vari livelli e avere caratteristiche differenti a seconda del contesto multifattoriale analizzato. Ma senza di questa non si dà memoria sociale. Le relazioni stringono i contendenti e permettono risposte capacitivamente più confacenti alla portata del contesto.

Se la memoria sociale nasce nella differenza e, nel sistema complesso, a determinarla sono gli elementi e la relazione, dobbiamo chiederci anche dove e possibile che vengano a formarsi delle crepe sistemiche tali da mettere gli uni (i pochi che causano la differenza) contro gli altri (quelli che la recepiscono e la respingono come tale). Probabilmente il luogo deputato in cui tutto avviene e proprio nella rottura o nell'indebolimento del regime di relazione che esiste – o dovrebbe esistere – tra diversi insiemi all'interno del contesto analizzato. L'allentamento relazionale, infatti, diviene comunque causa di una mancanza di comunicazione all'origine del mutuo divenire e comporta, quindi, la possibilità che determinati movimenti vengano messi in atto in contrasto con quello che il paragone utilitaristico andrebbe a far sostenere dall'altra parte. Tale movimento rompe con la ripetizione degli eventi attesi (non ripetizione tale e quale dell'evento in sé, ma ripetizione di movimenti “orientati a” nella società in divenire) e diviene concausa della rottura di una simmetria. Da qui parte certamente “l'effetto” memoria sociale: un effetto di risposta ad un movimento errato secondo coloro che mettono in atto un movimento inverso. Nell'attendarsi la ripetizione, si lacera quest'ultima con la differenza; e questo perché non si dà in alcun caso ripetizione

212 Deleuze G., *Differenza e Ripetizione*, op. cit., p. 79

senza differenza: la differenza vive nella ripetizione.

«Sottrarre alla ripetizione qualcosa di nuovo, sottrarre la differenza, costituisce la funzione dell'immaginazione o dello spirito che contempla nei suoi stati multipli e frazionati. Difatti la ripetizione nella sua essenza è immaginaria, poiché soltanto l'immaginazione forma qui il “momento” della vis ripetitiva dal punto di vista della costituzione, facendo esistere ciò che contrae come elementi o casi di ripetizione. La ripetizione originaria non è una falsa ripetizione, che vorrebbe supplire alla mancanza di quella vera, ma la vera ripetizione appartiene all'immaginazione.»²¹³

E questo è ovvio: che mondo sarebbe se ogni evento, ogni cosa dovesse ripetersi senza presentare un grado di differenza? Un mondo improponibile, privo di evoluzione. L'evoluzione vive nella differenza proprio come questa nasce dalla ripetizione. È l'insorgere del confronto, del paragone utilitaristico che attiva un processo di modificazione di un tessuto contestuale multifattoriale e dinamico. La memoria sociale è ciò che permette l'esistenza della continuità così come l'insorgere della rottura: è volatile, ma si rifà al contesto; si muove verso la creazione di sistemi stabili, ma vive nella differenza.

6.3 La memoria sociale e l'irreversibilità

Nella società-collettività, la successione di eventi potenziali di Prigogine diviene infine troppo generica: sappiamo quali sono le parti in gioco e quali sono i loro movimenti. Non disponiamo di quantità e qualità poiché queste richiamano a misure solamente predicibili dal punto di vista statistico, ma dovremmo avere individuato sia le cause che i processi che portano ad una risposta.
Riassumiamole.

²¹³ *Ibid.* p. 102

Per prima cosa, sappiamo dai sistemi complessi e dalla teoria del caos nello specifico quale è il primo agente che mette in moto gli effetti di reazione: l'instabilità. A questo segue immediatamente il caos: i comportamenti di sistemi relazionali multifattoriali divengono non più prevedibili con certezza, ma soltanto dal punto di vista statistico e probabilistico, quindi, infine, irreversibili. Se andiamo a vedere l'applicazione di questa successione di eventi potenziali nei contesti sociali, possiamo notare come la memoria sociale così come l'abbiamo esposta *esiste* lungo tutta la linea di successione di eventi potenziali. Successione di eventi potenziali che, alla luce di quanto visto, può essere modificata in modo ben distinto, rendendola concettualmente ora più confacente a quelle che sono le reali dinamiche della realtà sociale e staccata da quei concetti di tipo prettamente scientifico (quale ad esempio il calcolo delle probabilità). La successione di eventi potenziali muove proprio dalla differenza: all'interno di un contesto sociale, al mutare di certi fattori, la differenza viene sempre percepita; il paragone utilitaristico del singolo muove verso l'elaborazione delle nuove problematiche attraverso il riferimento interpretativo proveniente dagli enunciati e, secondo le caratteristiche proprie del contesto interpretativo, giunge ad una "sentenza", che fondamentalemente attiene al contrasto tra il poetico e la nuova realtà di diritto posta in essere. La reazione del singolo è però ben poca cosa: i soggetti che compongono la società-collettività finiscono però per veicolare spontaneamente una risposta verso un orientamento generale. Da questo momento entrano in campo fattori differenti quali la comunicazione e la relazione. La comunicazione agisce secondo logiche assolutamente complesse, secondo canali sempre meno convenzionali, ma mira sostanzialmente alla massima diffusione del messaggio (e, ci ripetiamo, il tentativo delle strutture enunciative di "controllare" e veicolare i mezzi di comunicazione è, in fondo, un modo per limitare l'insorgere di dinamiche complesse sempre più difficilmente gestibili; di contro, la caratteristica più accattivante dei nuovi mezzi di comunicazione è proprio quello di sfuggire al controllo e di allargare a dismisura non solo la portata del messaggio, ma anche le possibilità interpretative di questo da parte dei singoli elementi). Questa parte è quella che dà il via al secondo dei processi determinanti: il caos proveniente dalle

interpretazioni dei singoli elementi della società-collettività tenderà a organizzarsi in modi prevedibili solo attraverso sistemi di controllo statistici e probabilistici. Ciò che ne scaturirà diventerà memoria sociale di più ampia durata (e potrebbe anche sfociare nella memoria collettiva, a seconda della portata dell'effetto della reazione, in casi più estremi) che tenderà a fungere, in un certo qual modo, come pietra di paragone successivamente.

Abbiamo quindi, come esempio di successione di eventi potenziali mutuata dai sistemi complessi e associata alla realtà sociale:

Differenza (caos) → organizzazione → memoria.

In un certo senso, si potrà notare la somiglianza di questa successione di eventi potenziali con quella di Prigogine: instabilità e differenza, pur non essendo sinonimi, si riferiscono entrambi a uno scarto rispetto a qualcos'altro (differenza rispetto ad un valore, a uno stato; instabilità di qualcosa che prima possedeva un suo livello precedentemente stabile). Nel secondo caso abbiamo probabilità e organizzazione: anche qui, benché non si tratti di veri e propri sinonimi, possiamo subito notare come, soprattutto a partire dagli anni '80 del Novecento, i due termini siano divenuti complementari quando si parla di teoria del caos. Non si da organizzazione senza un numero cospicuo di elementi in relazione e tale organizzazione richiede l'uso della statistica e della probabilità per essere "indovinata". Ma l'organizzazione ci pare essere più attinente rispetto al tema della nuda probabilità poiché risulta una caratteristica decisamente più propria per i contesti sociali. Ovviamente lo è anche per i sistemi particellari, ma il numero di variabili che in questo caso partecipano del livello relazionale è certamente minore. Proprio la quantità e la possibilità di eventi relazionali che partecipano all'organizzazione rendono questo fattore più importante rispetto a quello della probabilità nello specifico del contesto sociale. Quello che avviene nei sistemi sociali è certamente attinente alle dinamiche della teoria della complessità, con specifico rimando, nel caso dell'organizzazione a quella parte della teoria dei sistemi che parla di auto-organizzazione (*self-organizing*) all'interno dei sistemi

stessi²¹⁴. In questo caso, le influenze ordinanti – che nascono e si sviluppano internamente al sistema – regolano e indirizzano il sistema di organizzazione interno: ne danno un connotato e una direzione. Fermo restando che, come detto, categorie quali la qualità e la quantità non sono disponibili in termini assoluti. All'interno di un contesto, più sistemi possono dotarsi di una propria organizzazione in modo da risultare apparentemente autoreferenti, ridondanti e autonomi: la teoria dei gruppi sociali e dell'organizzazione in generale riferita ai sistemi sociali non può fare a meno di considerare tali caratteristiche proprie dei sistemi organizzati.

Più forte potrebbe in teoria apparire la differenza che abbiamo posto nel terzo campo della successione di eventi potenziali: in luogo di irreversibilità, abbiamo preferito memoria. In realtà questo non deve stupire più di tanto. La memoria è un agente determinante della società: opera per fissare contenuti, favorire il confronto con situazioni precedenti, etc. Una modifica “scritta” nella memoria ha certamente un peso molto grande: è da considerarsi come un contratto sancito tra la società e il “fatto” in sé, che diviene un metro per le situazioni successive. E questo è vero in ogni caso: aiutiamoci con degli esempi.

Immaginiamo che in uno stato venga emanata una legge che riduce la libertà di stampa e l'autonomia dei siti internet: è superfluo dire che immediatamente tale provvedimento innescherà ovvie proteste da parte della popolazione. È già accaduto in diversi paesi (tra cui l'Italia) e tali provvedimenti sono quasi sempre stati ritirati o enormemente ammorbiditi. A restare nella memoria non sono quindi le leggi (che, come detto, solitamente non riescono ad arrivare al varo) ma i tentativi da una parte, le reazioni a questi provvedimenti dall'altra. Ciò che avverrà successivamente – compresi eventuali nuovi tentativi di riproporre tali cambiamenti – dovrà tenere conto di queste posizioni assunte e

214 La materia è di particolare difficoltà dal punto di vista matematico e anche medico in quanto affronta in modo approfondito anche i temi delle neuroscienze e della cibernetica. Possono certamente risultare di grande interesse i seguenti testi:

Ashby, W.R., *Principles of the Self-Organizing Dynamic System*, Journal of General Psychology 37, 125-128 (1947)

Florita, M. O., *L'intreccio: neuroscienze, clinica e teoria dei sistemi dinamici complessi*, FrancoAngeli, Milano 2011

sedimentatesi in una sorta di equilibrio tra le parti nelle rispettive memorie sociali. Tale stato di cose si esprime attraverso la tendenza della società-collettività ad esprimersi in modo maggioritario: in questo caso, la stessa società-collettività diviene tendenza e una tendenza si sviluppa solo quando un soggetto – che si esprime ovviamente a sua volta attraverso una sua propria tendenza²¹⁵ – è esposto all'opposizione di un'altra tendenza, ovvero un altro soggetto. La reazione è sempre frutto di un'opposizione, che in campo sociale è esprimibile prevalentemente attraverso la messa in discussione del risultato del paragone utilitaristico di una parte della società-collettività. La società, nelle sue divisioni, è invasa tra tensioni tra le parti che divengono espressione di tendenze a volte opposte, inconciliabili. Per questo s'è il potere ha cercato spesso di proporre un certo tipo di leggi che, per un motivo o per un altro non sono giunte al varo, ma che per un proprio interesse riproporrà. Lo farà certamente in momenti e situazioni diverse, in contesti mutati, ricorrendo a logiche di emergenza, magari; ma lo farà. Cambierà certamente le modalità: riproporre un testo sconfitto, in prima analisi, è già una sconfitta in partenza. Applicherà metodologie differenti, percorsi diversi: sarà la differenza a guidare la ripetizione²¹⁶.

Quando parliamo di sistemi complessi, parliamo infatti di differenza come concetto che governa dall'alto lo svolgersi delle cose che in passato potevano apparire sistematicamente uguali. La società complessa è quella che nasce da concetti e si sviluppa con caratteristiche come liquidità, sapere diffuso, elementi disomogenei in spazi disomogenei, contesti non isolati (in parallelo ai sistemi dissipativi cui fa riferimento il secondo principio della termodinamica), relazioni uno-a-uno, uno-a-molti, molti-a-molti sia intra che extra contestuali, etc. Due cose però sono da assumere come cardine al fine di rendere decifrabile – almeno in parte – la costruzione della società-collettività nel suo percorso evolutivo, nel suo divenire: la differenza e la memoria sociale: la prima si configura come elemento imprescindibile al fine di determinarne e evoluzioni, mentre la seconda lo è al fine di rendere il proprio divenire come puro processo di selezione di fatti ed eventi. In

215 Deleuze, G., *L'isola deserta e altri scritti*, op. cit., p. 38

216 Cfr. Deleuze, G., *La concezione della differenza in Bergson*, in Deleuze, G., *L'isola deserta e altri scritti*, op. cit., pp. 33-60

mezzo a questi due elementi chiave posti all'estremità della successione di eventi paralleli prima proposta troviamo l'organizzazione: questo elemento potrà essere studiato sotto molteplici punti di vista: statistico, probabilistico, sociologico, economico e persino teologico-politico. L'organizzazione è l'elemento che rende tutto "attivo" ma, al tempo stesso, lo rende incerto, per via del grande numero di possibilità a cui questa si apre. Per questo i sistemi complessi sono un ottimo modo di leggere la società-collettività: non hanno nulla di deterministico, sono il ritorno ad una scienza che appare più la filosofia della scienza speculativa del passato piuttosto che la rigorosa aderenza al costruttivismo che l'aveva allontanata dalla sua missione ancestrale di conoscenza della realtà (di fatto)²¹⁷. Il mondo si muove nella realtà di fatto *attraverso* la realtà di diritto, con la differenza sostanziale, tra le due, di essere una costruzione dell'altra. La complessità ci riporta in una situazione in cui le regole artificiose della realtà di diritto si sciogliono come neve al sole: resta solo il complesso inintelligibile che solo la realtà di fatto può donarci: la storia ha cercato di intrappolare la società in sistemi chiusi e autoreferenti, senza mai realmente riuscirvi. È scritto nella storia che l'evoluzione delle società abbia sempre teso verso sistemi politici che prevedano l'allargamento del potere. E adesso nuovi studi politici – ancora embrionali – fanno proprie queste concezioni, immaginando sistemi politici e sociali *realmente* complessi²¹⁸. Questo perché ci si è resi gradualmente conto di come l'epistemologia e la filosofia in generale, portando al massimo grado i loro studi sulla logica, avessero finito per intendere il mondo come un prodotto stesso delle loro applicazioni. Tale impostazione è corretta solo se si intende la realtà di diritto come un insieme determinato e non complesso; si tratta di una pura fallacia. Tutto quello che è possibile determinare lo si determina attraverso l'esperienza e l'approccio del singolo a questa: molti fattori intervengono nel produrre questo

217 Coniglione, F., *Popper addio*, op. cit., p. 228

218 Cfr. il testo Lévy, P., *Cyberdemocrazia, saggio di filosofia politica*, Milano, Mimesis 2007 in cui l'autore affronta la tematica delle nuove forme di potere in fase di teorizzazione che vedono ogni singolarità soggettiva disporre della possibilità, attraverso l'uso delle nuove e potentissime realtà informatiche, di incidere in modo continuativo e pervasivo sulle decisioni e sulla proposta nella realtà politica. E si confronti pure con Susca, V., De Kerckhove, D., *Transpolitica*, Milano, Apogeo 2008, in cui si parla approfonditamente delle nuove forme di comunicazione (anche "virale") che finiscono puntualmente per interagire con il potere, sfaldandone i presupposti di monoliticità.

modo della conoscenza. Il problema non è dare al nostro modo di esperire una consistenza ontologica, ma prendere atto che questo agisce e modifica attraverso la memoria il mondo che ci circonda secondo la posizione del soggetto stesso: è il soggetto che si pone nella realtà. Non la modifica in concreto, ma solo può agire sul movimento e sul divenire di questa, se la si intende come realtà di diritto. La realtà non si produce: è già data, ma la si modifica su livelli non ontologici, semmai concreti, come concrete sono le azioni e le esperienze. Potremmo allora chiederci se anche la memoria sociale è una forma concreta della realtà: no, non lo è e non può esserlo. La memoria sociale è uno stato e un atto che emerge dalle tendenze; è un prodotto, una risultante di fattori. Si tratta di un insieme nebuloso che si orienta secondo tendenza e che si sviluppa, occupando come un gas tutto il volume disponibile, al fine di operare attraverso tendenza. La memoria sociale è fatto e concetto, opposizione e cambiamento, differenza e ripetizione. È la base che sfida la struttura e propone il cambiamento: è la coscienza della società-collettività liberata, è il sapere che si fa atto.

E tutto questo diviene irreversibile, ne contiene i presupposti e ne causa fatti. L'irreversibilità è un concetto fortissimo, che nella società fa spesso la sua comparsa solo in modo demagogico. Non esistono leggi irreversibili, sistemi irreversibili: solo i fatti lo sono. L'irreversibilità è la forza stessa del mutamento, della sua spinta evolutiva: non mira a lasciare tutto immutato, è il contrario, è la forma di cambiamento più forte, che allontana dal passato, che modifica tutto in modo tale da guardare sempre in avanti: ogni cambiamento è irreversibile perché non permetterà più di tornare indietro una volta messo in atto. L'irreversibilità è la freccia del tempo. Solo si potrà guardare avanti, solo si potranno attendere altre modifiche, ma mai ci si potrà aspettare un ritorno allo stadio iniziale. L'irreversibilità è uno dei motori dell'esistenza, perché tutto accade e si ripete, ma sempre in modo differente, in spazi e tempi così come nei risultati, che restano irreversibili. La filosofia si è spogliata della sua pretesa di essere fondazione del sapere²¹⁹ per diventare quello che filosofi come Sartre, Derrida, Foucault, Deleuze e Gadamer ci hanno tramandato: lettura di un sapere mutevole. Epistemologi

219 Cfr. Descartes, R., *Discorso sul metodo*, op. cit.

come Rorty vedono il mondo della conoscenza non più come la via di una corretta comprensione della realtà, ma come un modo di fronteggiarla nella sua molteplicità inconoscibile²²⁰. La società muta continuamente perché non monolitica, il processo è irreversibile attraverso la memoria degli eventi che ne causano il divenire, a tutti i livelli. Non è un qualcosa di impersonale ed oggettivo che può essere assunto a metafisica, è il contrario. E ciò che la scienza ha rappresentato insieme alle strutture diviene improvvisamente debole: perfino il concetto di “razionalità scientifica”, di fronte ai sistemi complessi e ai campi in cui vengono applicati, diviene un semplice pleonaso²²¹.

La memoria sociale è un agente, una funzione che entra in gioco quando il cambiamento – la differenza – muove in una direzione che non sempre ci si sarebbe attesi. Ogni volontà di cambiamento subisce una reazione, ogni risultante successiva diviene memoria sociale.

Ci si potrebbe adesso chiedere di un altro elemento associabile alla memoria sociale e quale sia la sua importanza: la durata. Abbiamo detto prima che la memoria sociale, a differenza di quella collettiva, ha una durata inferiore e che è fondamentalmente paragonabile alla RAM di un computer o, in alcuni casi, al disco fisso; a differenza della ROM che rappresentava la memoria collettiva, che agisce come sostrato sempre presente. La durata nella memoria sociale è un concetto di non poca difficoltà. Nel caso della società-collettività la durata della memoria è forse un concetto vuoto, a maggior ragione nella post-modernità, dove il problema della memoria è facilmente *bypassato* dall'immagazzinamento delle informazioni nei supporti informatici. Ma la memoria è comunque durata, esiste, vive, anche in un corpo senza forma come la società. La durata non è data dall'intensità di una forza nel tempo: nella società non si misurano forze, intensità, ma solo relazioni: la forza non necessita della relazione per esistere, anzi, la elimina²²². Ma ciò che di più evidente c'è nella società è proprio la relazione. E la relazione è pure coscienza: la durata non si dà senza una coscienza²²³ (almeno

220 Cfr. Rorty, R., *Scritti filosofici*, vol. I, Laterza, Bari-Roma 1994, p. 3

221 Cfr. Rorty, R., *La scienza della natura è un genere naturale?* In *Ibidem*, p. 80

222 Bergson, H., *Durata e simultaneità*, Milano, Raffaello Cortina 2004, p. 36

223 *Ibid.* p. 48

soggettiva) esistente. Ed è impossibile cercare di distinguere un intervallo o un prima e un dopo senza una coscienza intesa pure come memoria²²⁴. Il tempo si misura tramite il movimenti o il cambiamento che è divenire: solo il divenire e la differenza possono essere misure del tempo secondo coscienza. E sono tra la differenza tra due ripetizioni possiamo incastonare due estremi per definirne un intervallo temporale. Intervalli che sono non frazionabili, se non per pura convenzione: le frazioni di un intervallo temporale sono pure giustapposizioni matematiche in uno spazio definito²²⁵. Da cosa è provocata questa giustapposizione, se non dal linguaggio che mette in relazione semantica i sistemi che ci circondano? La memoria sociale si muove quindi, come il tempo, in una successione di eventi che, se collocati in un regime semantico, ne definiscono un prima e un dopo. Il “dopo” assume qui anche l'aspetto di una rottura nel regime semantico, un cambiamento che determina l'allontanamento del contesto relazionale dal sistema in esame: si apre, in un certo senso, la porta dell'oblio. E la memoria sociale si conserva anche in quello che potrebbe essere considerato oblio soltanto per rendersi utile all'occorrenza, come ogni forma di memoria: arricchisce l'esperienza del momento con l'esperienza vissuta, acquisita²²⁶. Le cose che della memoria sociale sembrano perdersi restano comunque immagazzinate nei database informatici, pronte all'uso, facili da ripescare: non vanno incontro ad un oblio spontaneo come nel caso del soggetto²²⁷ perché oggi più facili da conservare e reperire. La durata della memoria sociale, in questo caso, appare effettivamente fondersi con il concetto di virtuale, connotato da un senza-tempo e un senza-spazio, esistente a prescindere, allocato in non-luoghi. Tra i concetti di memoria sociale e collettiva e *Erlebnis* ed *Erfahrung* c'è davvero una differenza sottile in questo senso, ma di mezzo c'è il caso vissuto. Le nostre percezioni sono impregnate di ricordi ma è vero anche il contrario: i ricordi si inseriscono *nelle* percezioni²²⁸. E questo rappresenta il nocciolo del paragone utilitaristico da cui muove la memoria sociale: attraverso il ricordo, il vissuto, il poetico e la

224 *Ibid.* p. 49

225 *Ibid.* p. 53

226 Bergson, H., *Materia e memoria*, op. cit., p. 53

227 Oliverio, A., *Prima lezione di neuroscienze*, op. cit., p. 99

228 Bergson, H., *Materia e memoria*, op. cit., p. 53

conoscenza relazionale della realtà contestuale, la memoria sociale si attiva, costruisce, organizza e modifica il mondo della realtà di diritto, reagendo, affiancando, ostacolando in modo del tutto imprevedibile le spinte al cambiamento; *orienta verso nuovi approdi la forza del divenire*. Quello che possiamo osare è un ardito parallelo tra la memoria del singolo e quella sociale: se nel primo caso a governare il processo mnemonico sono i neuroni e i loro collegamenti che formano le sinapsi, nel secondo caso i singoli individui finiscono operare effettivamente come dei neuroni e le associazioni, i partiti, le corporazioni, le categorie, invece, come vere e proprie sinapsi che fungono da traccia di comportamento e di reazione agli stimoli. Questo parallelo – per quanto possa essere considerato a tratti banali e, per altri, ardito – riesce a mettere in risalto un altro fattore implicito: l'esistenza di relazioni. Le relazioni sono necessarie ai neuroni per permettere al cervello di funzionare così come lo sono alla società-collettività al fine di giustificarne l'esistenza. E anche in questo caso, il motore del funzionamento dipende proprio dalle relazioni che si instaurano tra le parti; il rapporto di forza che si viene a formare tra le “sinapsi sociali” diviene determinante sotto moltissimi aspetti. Così, seguendo ancora la scia di questo parallelo, memoria semantica e memoria procedurale mantengono, allargati ed opportunamente estesi, i propri contenuti. La memoria [sociale] procedurale si occuperà di far vivere la società secondo canoni stabili che ricalcano per estensione l'attività del corpo umano, una memoria senza ricordo; la memoria [sociale] semantica invece esprime effettivamente delle reazioni del corpo sociale, è anch'essa dichiarativa, elabora, calcola: in poche parole, è la responsabile diretta dell'operazione del paragone utilitaristico che finisce per incidere sulle reazioni del contesto preso in esame. Ma la memoria sociale non è sempre successiva al paragone utilitaristico, è una reazione che parte di fatto sia dalla memoria esplicita (valutazione) che da quella implicita (modificazione del comportamento) e che, di conseguenza, opera in entrambi i modalità, senza distinzione possibile: ad esempio, una legge non gradita può causare scioperi (modificazione del comportamento mnemonico implicito della normale routine sociale giornaliera) e selve di comunicati, scritti su blog, discussioni televisive, dichiarazioni negative

alla parte politica interessata nelle intenzioni di voto (motivazione semantica alla reazione).

Nel considerare la memoria sociale come irreversibile rivendichiamo un forte approccio riduzionistico in cui è esplicito considerare questa come coincidente con la stessa società-collettività. Perché *la memoria sociale si esplicita in continuazione*, in ogni momento, sotto i nostri occhi. In ogni istante, innumerevoli insiemi sociali (associazioni, partiti, studenti, sindacati, etc.) pongono l'attenzione su determinate casistiche che altri magari ignorano: è il paragone utilitaristico il “metro” di accensione per determinati contesti, così come un determinato impulso agisce – nel caso di un singolo soggetto – su parti specifiche della corteccia cerebrale. Poche persone si indigneranno e protesteranno per interesse nel caso del licenziamento di un dipendente in una qualsiasi azienda, mentre moltissime faranno sentire la loro voce nel caso in cui venisse alla luce il caso di un politico corrotto, una nuova tassa, un caso di pedofilia, un assassinio truce. Il perché è presto detto, in verità: il primo caso si presenta in un contesto ridottissimo in cui persino la possibilità di accesso all'informazione sarà bassissima: solo i più prossimi elementi in relazione con il soggetto colpito dal provvedimento potranno far sentire la loro voce. Gli esempi successivi, invece, a prescindere dall'eventuale risalto mediatico, avranno certamente una eco (e una risposta) certamente maggiore, perché legate a situazioni più estese e che ineriscono a veri e propri reati contro l'etica e la moralità diffusa e il paragone utilitaristico che, come nel caso del singolo soggetto, prefigurerebbe socialmente un pericolo per la collettività. I recenti casi di anti-politica che vanno sempre più diffondendosi in particolare in Europa sono probabilmente una risposta sociale alla difficoltà (o incapacità) espressa implicitamente dalla classe politica di darsi un ricambio e delle regole, di ripristinare un contatto relazionale vero con la base sociale; i movimenti studenteschi, sindacali, etc. sono una risposta a periodi più o meno prolungati di crisi che mettono in discussione il futuro di larghe sacche della società; un caso di pedofilia inorridisce perché contro natura, perché fa nascere il timore che possa essere un caso esteso e che possa toccare anche i nostri cari e lo stesso dicasi per

l'assassinio. Ma gli esempi potrebbero essere infiniti.

Per questo è importante l'informazione e la sua totale libertà: informazione è soprattutto libertà di agire e valutare per il singolo in particolare, per la società in generale. E le risposte sociali a determinati fatti determinano anche il relativo comportamento futuro della società, indipendentemente da come determinate situazioni vengano risolte.

L'irreversibilità che associamo alla memoria sociale determina anche la definitiva caduta, per quanto possa sembrare in realtà il contrario in seguito a quanto esposto, del regime di causalità: *causa ed effetto coesistono nella società stessa*. È la società a produrre le reazioni alle sue stesse sollecitazioni in contesti comunque relazionali. I comportamenti di contesti selezionabili sono sempre effetti di una selezione naturale²²⁹, che mira a renderli – in un certo senso – più forti e più al sicuro di altri. È così all'interno di una società, con le sue classi e le sue divisioni sociali, e lo è tra società diverse, che competono tra loro per la conquista di nuovi mercati e un maggiore benessere. E questa stessa selezione naturale è anche alla base di processi morali ed etici che tendono a conformare la società – indipendentemente dalle leggi che la caratterizzano – a determinati modi comportamentali mutuamente estesi ma sempre oscillanti, appesi ad un filo.

229 Oliverio, A., *Prima lezione di neuroscienze*, op. cit., p. 147

7. Relativismo e società

Come abbiamo intuito, dunque, la memoria sociale, in modi difficilmente calcolabili, è responsabile in maniera diretta della risposta della società a determinati tipi di sollecitazione. Possiamo limitare quanto vogliamo il contesto, possiamo avere nota delle relazioni esistenti tra i soggetti ma, fondamentalmente, la risposta della società-collettività a delle sollecitazioni è certamente lontana dal poter essere un risultato certo. In più, negli ultimi decenni si è assistito all'invasione nelle nostre vite di internet, la grande rete, che ha modificato abitudini, esteso enormemente la possibilità di reperire informazioni (e di averne anche rilettura secondo più punti di vista) e cancellato l'assunto e la pretesa per cui si voleva la relazione massimamente orientata nello spazio contestuale. Il contesto, con internet, è mutato: diviene impossibile selezionarlo spazialmente a meno che non si voglia commettere il grave errore di tralasciare un numero comunque alto di relazioni tra gli elementi. La società, nell'era digitale, diviene la perfetta sublimazione di ciò che è la teoria della complessità: nodi in relazione, fatti di corpi (chi maneggia il terminale, chi seleziona e indirizza le proprie ricerche) ma dalla duplice natura poiché consistenti d'impulsi in spazi non definibili²³⁰. Cambia così anche il concetto di materialità tanto necessaria alle strutture per esistere: ciò che si libera è la coscienza, non più controllabile – grazie alla libertà concessagli dal flusso di informazioni ovunque reperibili – non più indirizzabile, avulsa da ogni stimolo di coercizione educativa che non sia limitato al rapporto diretto tra l'istituzione e il soggetto. Il corpo si disgrega nella sua ormai svanita importanza, la coscienza prende il sopravvento, le parole prendono corpo e dialogano direttamente con gli eventi. Ma la coscienza è prima di tutto una singolarità, in modo assoluto, inequivocabile. Quando selezioniamo un contesto, lo facciamo sapendo che ogni soggetto avrà valenza solo per sé e che

230 Salvaggio, F., Epistemologie delle società complesse, op. cit. p. 37

soltanto attraverso un'operazione di approssimazione ad altri soggetti potremmo riuscire a determinare approssimativamente le “tendenze” dello stesso contesto. Ritornano così imperanti quelle correnti filosofiche “antagoniste” inizialmente in concorrenza con lo strutturalismo: dalla fenomenologia di Husserl e Heidegger all'esistenzialismo di Sartre per finire con la psicanalisi di Lacan²³¹. L'individuo, in quello che oggi è noto come post-strutturalismo, torna al centro dell'indagine in tutti i sensi e vi torna con una coscienza che ha capacità di interpretare contrastare le strutture²³². Nascono e si affermano così concetti chiave e semplici – ma allo stesso tempo devastanti – come il punto di vista soggettivo e, soprattutto, il relativismo. Avviene così qualcosa di epistemologicamente straordinario: i desideri, le aspettative, il pensiero, la valutazione, l'interpretazione, le volontà non sono più concetti genericamente “sociali”, ma singolarità in un contesto diffuso, proprio come lo è il potere. E così, mentre le tradizioni, le leggi, le religioni, le istituzioni avevano preteso inconsciamente di essere divenute sistemi atti alla spiegazione dei fenomeni nei rispettivi campi di competenza, connotando le azioni sulla base delle presunte certezze logiche e comportamentali, in modo tale per cui si fosse finito per presumere la loro esistenza non solo possibile, ma addirittura necessaria, capillare, avvolgente, sicura.

La lotta al relativismo, per le istituzioni consolidate è assorta a imperativo: è questo il grande nemico che le minaccia. Ma il relativismo non è un agente o un soggetto identificabile, non è un corpo di enunciati aggregato in un'istituzione che si contrappone a queste e le combatte con i loro stessi mezzi. Il relativismo è la coscienza liberata, è il soggetto che agisce da sé, che interpreta, vigila, sostiene, combatte. Il relativismo ha la stessa forma del potere: è locale poiché non globale, ma diffuso, non localizzabile. Vive nelle relazioni, si fonda sul sapere e con la relazione – a differenza del potere – condivide più d'una base etimologica²³³. Si distingue dal potere – e non è un fatto di secondaria importanza – per l'assenza di

231 Cfr., Husserl, E., *Idee per una fenomenologia pura e per una filosofia fenomenologica*, a cura di Filippini E., Torino, Einaudi 1965; Heidegger, M., *Essere e tempo*, Torino, UTET 1969; Sartre, J-P., *Immagine e coscienza: psicologia fenomenologica dell'immaginazione*, ISU-Università Cattolica, Milano 2003; Lacan, J., *L'io nella teoria di Freud e nella tecnica della psicanalisi, 1954-1955*, a cura di Contri, B., Einaudi, Torino 1991

232 Salvaggio, F., *Epistemologie delle società complesse*, op. cit. p. 36

233 *Ibid.* p. 37

enunciati che lo istituiscono e questo è ciò che forse terrorizza maggiormente le strutture: non è legge, non è contratto, non è enunciato; non esiste per avvolgere e uniformare la società, tutt'altro: esiste per liberarla dalle stesse maglie degli enunciati, è il paradosso che ne contrasta il senso²³⁴. E nelle stesse forme di relazione in cui il potere si è affermato ed è cresciuto – alla fine considerate di importanza soltanto relativa dallo strutturalismo – il relativismo ha saputo crescere insieme alle scoperte scientifiche e alle loro epistemologie che frattanto prendevano a cannonate le certezze su cui erano state erette le istituzioni: dal linguaggio alla religione, dalle istituzioni alle leggi. Ma il relativismo non ha usato il corpo – facile da controllare, schedare, incasellare – come agente di diffusione: il relativismo agisce solo attraverso il soggetto, inteso infine come coscienza. La coscienza del soggetto immerso nel sociale è insondabile, per questo esiste oggi una smodata attenzione verso i mezzi di comunicazione di massa. Il sapere è fondamentale per plasmare le coscienze attraverso l'interpretazione dei gusti. I *social networks* moderni ne sono una prova: attraverso i gusti (il “mi piace” o il “+1”), questi sistemi organizzano la pubblicità orientata dal soggetto stesso verso di sé e, attraverso questo meccanismo producono consensi e profitto, riescono a conoscere l'impatto delle notizie e le reazioni a queste di larghissime fasce della popolazione. Ma anche nella rete certe strutture devono combattere contro un livello di aleatorietà altissimo: spesso i soggetti “recitano” una parte ed un ruolo che non gli appartiene, si allineano, si organizzano in modi ben diversi rispetto a quelli che si manifestano nella realtà concreta: su internet l'azione è più semplice perché è sufficiente che questa sia pensata. E si ritorna così alla doppia natura delle cose, ben colta dalla meccanica quantistica: nodi in relazione, fatti di corpi, in spazi non definibili; potenza e atto che si fondono nella virtualità. Ma le informazioni su internet hanno il loro naturale mezzo di diffusione: più punti di vista, analisi comparabili: la soggettività chi le diffonde diviene soggettività di chi interpreta i numerosi punti di vista formandone a sua volta uno ennesimo. Nasce una mediazione che allontana ancora di più il soggetto dalla possibilità di essere veicolato. Si forma opinione e, con

234 *Ivi*.

questa, memoria, che spingono in tutte le direzioni, determinando il cambiamento, giungendo infine all'irreversibilità. Al più alto grado di delocalizzazione corrisponde così il più alto livello di diffusione e pervasione.

Il relativismo è la memoria del singolo che si confronta con la realtà concreta che lo circonda, è la selezione personale di canoni su cui basare le scelte della propria vita in tutti i settori, dalla religione alla politica, dalle amicizie allo stile di vita. È selezione prima e analisi poi. La società-collettività opera, in fondo, in modalità similari: dalla memoria sociale estrae tendenze, modi, comportamenti e a queste confronta le novità, le prospettive, sempre attraverso un paragone utilitaristico. Non ci si muove più attraverso le decisioni delle strutture: il potere si è svuotato nel momento stesso in cui il sapere si è diffuso. E questa condizione nuova e rivoluzionaria, per certi versi, non è reversibile: i sistemi di comunicazione continuano ad allargarsi verso tutte le fasce della popolazione attraverso nuovi sistemi tecnologici resi economicamente sempre più accessibili. Il problema che si pone, semmai, è: cosa farne del relativismo?

Il relativismo è probabilmente il miglior agente semantico oggi esistente per sottolineare il ritorno del singolo soggetto sulla scena decisionale. Bisogna prendere spunto da questo, semmai, per ridiscutere gli elementi tipici delle logiche e delle strutture positiviste che miravano ad essere “certe” e “vere”. La relativizzazione della realtà di diritto porta con sé una totale de-semantizzazione del concetto di *verità* inteso in senso assoluto. Ogni soggetto finisce per diventare artefice della propria realtà (il “punto di vista” soggettivo), del proprio mondo (l'io poetico), dei valori e della verità²³⁵. Se a questo aggiungiamo l'ovvietà che nessun soggetto pensa, ricorda, schematizza, impara come gli altri, il quadro del sistema complesso e multifattoriale è completo. A questo si aggiungano inoltre anche i livelli di interferenza che le relazioni – come già detto insondabili per quantità e qualità – aggiungono, per capire quali difficoltà si pongono per l'epistemologo nello spiegare i processi in atto e, soprattutto, per le strutture nell'arginarli. E così che il concetto di verità – parola, a ben guardare, del tutto asemantica già in

235 Salvaggio, F., *Cittadinanza, pedagogia e sistemi complessi: un approccio epistemologico*, in Mulè, P., a cura di, *Cittadinanza e intercultura nella scuola del XXI secolo*, Catania, C.U.E.C.M 2011, p. 85

partenza – perde la sua funzione precipua a favore ciò che dovrebbe essere non il suo contrario – il falso – bensì proprio il suo paradosso: il relativo²³⁶. Tutto diviene “relativo a” in un succedersi insondabile di relazioni e mutazioni di rapporti di forze e di senso.

Se la verità – possiamo così sostenere – è figlia del determinismo e delle sue ferree regole di approccio alla realtà di diritto, dal caos e dai sistemi complessi pare emergere un concetto modificato di questa: non più il vero, ma il verosimile, in un contesto di «acquisizione del possibile»²³⁷ piuttosto che del certo. E ciò per via dell'ormai inevitabile ricorso ad un regime alternativo che va continuamente affermandosi, sempre più basato su costruzioni statistiche e probabilistiche. Il verosimile sostituisce il vero a partire dal soggetto e da questo si allarga al contesto, rendendo nebuloso qualcosa che si pensava potesse essere infine ben definito. È questo forse il più grande contributo dato dalla corrente fenomenologica ed esistenzialista della filosofia. In Heidegger, infatti, si rivaluta, si rielabora e si attualizza il concetto di matrice greca di ἀλήθεια, tradotto solitamente con il corrispondente dis-velato²³⁸. Il disvelare è l'azione del soggetto o dei soggetti in un contesto che mira alla conoscenza delle cose, alla rimozione di un velo al fine di conoscere (percettivamente e relativamente al proprio punto di osservazione) ciò di cui si richiede maggiore evidenza. Relativismo e soggettivazione estrema, quindi. La ricerca del verosimile (che qui decidiamo di sostituire definitivamente al vero) diviene una forma di desiderio imperante, il percorso che parte da una sorta di “immagine informe”²³⁹. Da dove scaturisce la parola desiderio, in relazione al relativismo? Il soggetto si trova davanti a un'apparizione, qualcosa di informe, oscuro che non quadra nell'ordine delle cose (memoria intesa come *Erfahrung*) in cui l'apparente patto di solidarietà tra gli eventi viene improvvisamente interrotto. Ci si trova catapultati di fronte a un'anomalia intesa nel senso kuhniano del termine²⁴⁰: una frattura nell'ordine consueto in cui pare emergere un nuovo ordine della realtà. Una *singularità*

236 *Ivi.*

237 *Ivi.*

238 Cfr. Heidegger, M., *Parmenide, Adelphi*, Milano 2005

239 Carmagnola, F., *Il desiderio non è una cosa semplice*, Milano, Mimesis 2007, p. 14

240 Cfr. Kuhn, T.S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, op. cit.

*momentaneamente non qualificabile*²⁴¹. Si tratta di un'immagine priva di rapporto diretto con le cose che solitamente ci circondano, un paradosso che contrasta il senso degli enunciati inerenti al caso nel modo in cui precedentemente erano disposti. Ciò chiaramente presuppone un successivo allineamento di senso, ma tale operazione ha da venire, cognitivamente. Si tratta dell'apparizione di un fantasma lì dove si pensava regnasse la sola razionalità. E questo fantasma presuppone già da sé l'ingresso in un mondo nuovo, che richiede livelli di conoscenza oltre le possibilità del momento che, giocoforza, non potranno mai associarsi al "vero" in base a ciò che si pone a livelli di immanenza differenti. Al massimo potrà darsi come, appunto, verosimile. E il desiderio – come nella scienza – si alimenta di questa parzialità per rimuovere quanto più possibile del velo che circonda l'oggetto di interesse. Nella memoria s'è posto qualcosa di nuovo, che va conosciuto e – nello stesso tempo – confrontato con ciò che ci circonda, divenire oggetto del paragone utilitaristico. Quando qualcosa si fissa nella memoria questo avviene mediante una nuova organizzazione del linguaggio: una nuova attribuzione di senso, legata stavolta ai gradi di conoscenza. Ma questo non è sufficiente (e per questo diviene insufficiente la stessa analisi freudiana dell'inconscio) perché non di soli simboli può comporsi la memoria sociale: quello che contraddistingue la memoria sociale da quella collettiva è, in sé, proprio la reazione e il cambiamento che questa comporta in ogni caso. Il problema si pone a metà tra l'ermeneutico e il fisico poiché è lì in mezzo che si sviluppa l'azione; tra l'interpretazione dei segni che compongono il "ritratto" fissato nella memoria sociale – e, soprattutto, le differenze che dalla sovrapposizione tra due situazioni emergono – e l'azione che ne corrisponde. Il segno porta con sé una nuova necessità avvertita che costringe il soggetto in una fase di elaborazione introspettiva, *sul* segno e sulle sue conseguenze, per rispondere *con* il prodotto (che è sempre un segno) di questo processo. Il prodotto di detta elaborazione è *altro di ciò che* è il segno, per dirla alla Lacan. E la distanza tra i due è proprio lo scarto tra il presunto "vero" e il verosimile. Il verosimile è l'oggetto che si libera dal segno per divenire altro, che è sempre segno, ma ormai avvolto in una nube

241 Carmagnola, F., *Il desiderio non è una cosa semplice*, op. cit., p. 14

sfocata di altri segni simili che la società-collettività vista come sommatoria di interpretanti ha prodotto. Diviene una legge (illusiva)²⁴² così come quella (carica di certezze) a cui ci si vorrebbe opporre o modificare, diviene un fatto (o meglio, un insieme di fatti) così come quello che si vorrebbe contrastare o appoggiare, diviene evento (insieme di eventi) così come quello che si vorrebbe festeggiare o ignorare, ma di tutti questi non conserva l'unità né, tanto meno, il senso monolitico dell'enunciato iniziale. Il verosimile diviene il virtuale per eccellenza: ciò che è nello stesso tempo atto in potenza e potenza in atto. È un'essenza in potenza che agisce come atto. E sul verosimile agiscono forze da sempre contrastanti ma, al contempo, di questo se ne nutrono molte altre: è il verosimile, che diviene pulsione desiderante verso qualcosa di non meglio definito, che muove l'economia intesa come capitalismo, ad esempio. Non è forse sui desideri inconsci che le forze che da qui si dipartono muovono, stuzzicando con la pubblicità e l'associazione simbolica di un mondo migliore e più ricco di possibilità per il soggetto, con la sola immagine del possesso di un determinato "feticcio"? Non si basa forse su un regime assolutamente libidinale che pone il valore d'uso ad un livello ben superiore – virtualizzandolo – a quello dell'oggetto stesso? E tornando alle strutture, non si basano queste su un concetto di ordine che, in fondo, diviene desiderio di tutti al fine di contrastare l'eventualità di un'anarchia sociale che metterebbe in serio rischio la realizzazione dei bisogni basilari dell'essere?

Ma allora, perché la memoria sociale muove verso la rottura con l'esistente-modificato e non verso un semplice ritorno alla condizione precedente? Primo, perché i cambiamenti che propone sono direttamente proporzionali alle possibilità offerte dal contesto di liberarsi ulteriormente senza perdere lo "sfondo" (così come lo intende Searle) in cui si è precedentemente mossi. Secondo perché le differenze che continuamente si producono nell'uguale finiscono, accumulandosi, per far emergere l'io-persona sempre più nella propria singolarità, attraverso l'elaborazione dei segni e l'accesso sempre più in profondità nel mondo del verosimile. Si tratta quindi di una meta-dialettica sui segni, sulle loro

242 *Ibid.* p. 54

accezioni, su ciò che contengono *in potenza*. E da questa meta-dialettica fuoriesce inevitabilmente una constatazione: *il relativismo è lo spettro di quelle verosimiglianze equipotenziali in cui si muovono tutti i soggetti della società-collettività*. Persino le strutture – ivi incluse quelle apparentemente più dogmatiche – devono necessariamente accettare, loro malgrado, questa constatazione. La loro verità diviene una verosimiglianza relativa al contesto, ma sempre soggetta alla possibile (oggi potremmo dire inevitabile) elaborazione da parte di terzi. E questo avviene in misura maggiore in condizioni lontane dalla normalità, in cui modi di essere e pensieri si contrastano, in cui potenze e atti in gioco formano dei vuoti che necessitano di interpretazioni proprie da parte del soggetto immerso *nel* contesto. Questo a conseguenza del fatto che il mondo è fondamentalmente la realtà di diritto che l'uomo ha posato sulla realtà di fatto: è la pulsione metafisica di un mondo che tutti possono creare e/o contribuire a plasmare *di diritto*. Il reale soggettivo è sempre sottoposto al volere del significante²⁴³ e all'arbitrio, anch'esso soggettivo che per natura questo possiede. Non è il simbolo, perché il simbolo tiene il soggetto in un regime di reciproco rimando: il reale è l'interpretazione. Si potrebbe obiettare che il reale potrebbe anche risiedere nell'interpretato; ma come e quando potremo dire che un processo di interpretazione abbia avuto fine, se, come abbiamo detto, tra verità e verosimiglianza esiste una distanza incolmabile? Il mondo è lo stato dell'interpretazione in un dato istante, per poi mutare ancora subito dopo; si modifica, perché il mondo che il soggetto vive è quello di diritto, in cui gli oggetti sono in qualche modo legati tramite la volontà del soggetto al soggetto stesso. Il legame, essendo un simbolo in perenne interpretazione, rimanda sempre al concetto di relazione, tanto determinante per la teoria della complessità: una relazione non si mantiene mai stabile, muta al mutare del contesto, si evolve, sparisce, financo. Il mondo è quindi solo lo stato di interpretazione mutuato dalle relazioni tra soggetto e gli oggetti che ne compongono il mondo? Sì, se ci si riferisce alla realtà di diritto. E questa visione potrebbe anche sapere di idealismo. Ma stiamo sempre bene attenti nel valutare il piano di realtà in cui ci si muove. La

243 *Ibid.* p. 130

memoria sociale vive nella realtà di diritto come tutte le altre memorie: la realtà di fatto non genera memoria di sé, non ne ha bisogno e non aiuta a produrne. È, e tanto basta. Mentre la realtà di diritto permane in uno stato di perturbazione incostante, a-ritmato, in cui differenti livelli si sovrappongono, nascono, spariscono. Perché fatta di simboli, che stazionano nella memoria, ma che obbligano a mantenere quel legame col soggetto a cui è richiesta sempre una nuova interpretazione in relazione al contesto. Un doppio legame, se vogliamo: tra il soggetto e il simbolo e tra il simbolo e il mutevole contesto relazionale in cui entrambi si muovono.

La realtà di diritto diviene così la realtà della significazione dei desideri, delle culture, delle aspettative. È territorio di “altro”, quel mancante, quel perturbante che è ciò che rende il concetto “vero” a “verosimile”, quella distanza incolmabile. Non è sapere, semmai è fame di sapere, poiché l'interpretazione muove dal desiderio di sapere ciò che è altro, ma che rimane ben nascosto sotto di un velo. Il soggetto si spacca tra il significante inconscio e il sapere cosciente²⁴⁴. Galleggia immerso in un mondo di verità parziali. E in un contesto ancora (seppure sempre più debolmente) strutturalista, concetti come etica e morale da elementi di unione si sono trasformati in un campo di battaglia in cui il contendere sono diventati l'autonomia del soggetto e la felicità dello stesso. La legge morale, di regola, si oppone al piacere quando è imposta come regola dal potere²⁴⁵, l'etica è – quando affrontata come tema collettivo – una limitazione della libertà. Non deve stupire se in tempi di post-strutturalismo questi due concetti, un tempo organici e, in sé, monolitici, siano adesso fortemente soggetti a una forma di erosione che tende a personalizzare ciò che compete al singolo, eliminando, fondamentalmente, il possesso del corpo dalle regole imposte dall'alto. Si parla di eutanasia come libera scelta, di aborto, divorzio, fecondazione assistita, persino di clonazione. Se ne parla, appunto. Poiché le strutture non hanno più il potere di esprimere un verdetto univoco, le coscienze hanno frammentato i monoliti e – libere – hanno cominciato un percorso di decostruzione ancora ben lontano dall'essere ultimato. E il ripensamento di determinate strutture, di determinate

244 Moroncini, B., Petrillo, R., *L'etica del desiderio*, Napoli, Cronopio 2007, p. 14

245 *Ibid.* p. 60

abitudini storiche che riguardano il nostro essere è alla base del progressivo straniamento delle coscienze, del relativismo. Il relativismo è pensiero. E il pensiero è per sua natura inconscio. Se prima il pensiero era costretto e arginato all'interno del corpo, poiché il corpo stesso fungeva da prigione per l'individuo, oggi il pensiero si libera, viaggia, si propone, si confronta. I nuovi *media* per la comunicazione di massa hanno trasformato per primo il *ruolo* del pensiero: da semplice spettatore di una realtà imposta a creatore *di* realtà, a mediatore *tra* realtà. Non è cosa da poco.

La realtà modificata dal pensiero di ciascuno, diventa una realtà propria, in un certo senso, *realmente idealista*: il punto di vista soggettivo, la realtà mediata dal singolo, finiscono per creare tanti universi isolati quanti sono i soggetti. Si parla oggi di alienazione, di isolamento, così come Benjamin parla di atrofia dell'esperienza (*Erlebnis*). Filosoficamente è tutto vero: potremmo pure fornire spiegazioni neuroscientifiche (validissime e di portata pressoché universale) o psicologiche, ma ciò che appare è proprio la relativizzazione della realtà e della verità. Il recupero del soggetto, con tutti i vantaggi e le limitazioni che ciò comporta.

La memoria sociale diviene così l'unico rapporto che la società-collettività – insieme di soggetti-persona – riesce a mantenere al suo interno e tra l'interno e le strutture. Perché è ciò che collega attualmente le operazioni che si svolgono nella realtà molteplice e in divenire, tiene ordine e detta regole minime. Lo spazio dei segni tende a dissolversi, lasciando lo spazio a quello della rappresentazione²⁴⁶. E la rappresentazione non è mai frutto di un risultato univoco, bensì frutto di un'incessante opera di rappresentazione in cui si riflettono i significanti e si scompongono le similitudini da cui emergono identità da un lato, differenze dall'altro. Le strutture si dissolvono perché il linguaggio non è più l'uno-per-tutti, ma tanti-tra-i-tanti, diversi significati diventano miriadi di significanti. Se prima il simbolico rifiutava l'immaginario, oggi l'ordine dei fattori si inverte, nelle scienze complesse ciò che avviene è frutto dell'immaginazione, intesa come libertà. Il piano di Althusser che voleva lo statuto della struttura

246 Deleuze. G., *L'isola deserta e altri scritti*, op. cit. p. 111

identico alla teoria stessa, cede il passo alle interpretazioni di segni aperti, di simboli non più univoci. E non perché siano cambiati questi, ma perché le possibilità di interpretare sono oggi offerte a tutti, senza limitazioni. Il senso si perde perché le strutture indeboliscono il loro potenziale e delocalizzano il loro risultato verso altri, esternamente. Il mondo si è riempito di singolarità laddove si pensava non potessero esservene. L'inversione prodotta cancella il senso, o meglio, ne crea infiniti.

Per questo la memoria sociale funge da collante: è slegata dal passato della società, ma è l'insieme dei vissuti-prima e dei vissuti-ora. Agisce caoticamente, ma basandosi sulle stesse forme strutturali che prima erano prerogativa del potere: la lingua (tramite il riferimento interpretativo), il contesto (tramite il contesto interpretativo) e a queste aggiunge la relazione (non più la trascurabile tipo uno-a-molti, ma il tipo molti-molti) e il relativismo, inteso come forma di autodeterminazione soggettiva esistente in tutti i soggetti, in forme e modalità differenti. Tale inversione produce un effetto rivoluzionario: le strutture, da inconse si trasformano in consee: solo attraverso questo passaggio può nascere la critica, può affermarsi il relativismo. Si crea un rapporto reciproco laddove si pensava potesse esistere solo un rapporto di dipendenza. Il rapporto reciproco è sempre un rapporto che si svolge – sebbene non sempre alla pari – su un piano di meta-relazione: qui nasce la critica. Il tempo non è più attuazione, ma si trasforma in divenire. E la memoria sociale è la memoria del divenire, quella che pone in rapporto critico l'esistente con quello che muta, è una critica, una destrutturazione, un processo. Tutto avviene senza una logica, («Tutto è logica, niente lo è.²⁴⁷») e la logica stessa cede il passo alla follia nomade del divenire incerto, casuale, caotico. Complesso. E le scienze della complessità, che riportano la filosofia nella sua dimensione originaria, quella speculativa, dovranno anche produrre (o proporre) risposte ai problemi che oggi – in un mondo che sembra sempre più essere in un transizione verso qualcosa di non definito – si pongono al mondo che cambia.

247 *Ibid.* p. 301

Ringraziamenti

Scrivere, alla fine di un lavoro durato quasi incessantemente tre anni, dei ringraziamenti mi appare adesso difficile.

Questo lavoro è frutto di tante cose, non solo di libri, scambi di opinione, lezioni; è più un pezzo di vita che ho visto crescere insieme a me.

Non posso non ringraziare per prima la professoressa Stefania Mazzone. Stefania non è stata soltanto la mia tutor: è stata lei a convincermi affinché mi presentassi al concorso di dottorato, lei ad incoraggiarmi. È stata amica sempre. Quanto ho rubato a lei, del suo mestiere! Per questo le dico sempre che, qualsiasi cosa possa accadere nel nostro futuro, ovunque ci porteranno le nostre strade, io sarò fiero e felice di rimanere *“per sempre”* un suo studente. Grazie delle discussioni infinite e (ovviamente) aporetiche, della mole dei libri prestatimi, dei consigli, dei suggerimenti. Ma anche dei tanti momenti in cui l'amicizia sincera e la voglia di divertirsi prendevano il sopravvento su tutto il resto.

Un pensiero sincero e commosso va ai miei colleghi del XXV ciclo di dottorato in Scienze Politiche: Pierangelo Spadaro, Davide Iosia, Angelo Capuano, Giusy Aprile, Alessandro Foti, Emanuela Benvegna. Non ci conoscevamo, se non di vista con qualcuno, fino al giorno in cui è cominciata la nostra avventura. Da allora sono nate grandi amicizie e rapporti che spero possano in futuro risultare duraturi. Alcuni di loro finiscono con me, e mi sento di augurargli ogni bene per il futuro. Perché oltre che essere stati colleghi siamo stati anche amici. E tanti sono stati i momenti di puro e vero divertimento, in mezzo alle tante e tante lezioni del corso (e quanti sabati!...). Da questo momento le nostre strade prendono direzioni diverse e imprevedibili, ma un pensiero, per loro, ci sarà sempre. Sperando anche di incontrarli spesso, nel mio cammino, ovunque questo porti.

Altro pensiero obbligato va agli altri dottorandi della facoltà di Scienze

Politiche. A quelli che sono venuti prima, come Alessia Melcangi, Alessio Annino, Luisa Amendola, Carmelo La Rocca; e a quelli che sono venuti dopo, come Maria Grazia Breda, Elisa Ganci, Chiara Milazzo, Roberta Nicosia. Con loro, come con i miei colleghi pari anno, sono stati momenti belli e intensi. Sia dal punto di vista accademico e scientifico, ch  dal lato del puro e semplice divertimento. Anche qui, sono convinto che alcune amicizie rimarranno tali per parecchio tempo. E grazie, grazie, grazie, per i tantissimi spunti alla mia ricerca che sono venuti soprattutto dalla dott.ssa Breda e dal dott. Annino.

Capitolo docenti. Senza minimamente pensare di voler fare torto a qualcuno, qui riporter  i sinceri ringraziamenti solo a coloro che, in un modo o nell'altro, hanno contribuito a farmi crescere in questo percorso triennale: i due coordinatori avvicendatisi alla fine del primo anno, il prof. Astuto e il prof. Sciacca. Ad entrambi grazie sempre per la seriet  con cui hanno svolto il proprio incarico, per la simpatia, la disponibilit , le chiacchierate ricche di spunti. Al prof. Sciacca un grazie per essersi impegnato e reso sempre disponibile nei periodi in cui si organizzava la mia trasferta polacca. Un ringraziamento alla prof.ssa Mul , persona validissima, disponibile, preparata. Una persona che ho imparato a conoscere con il tempo e di cui sempre pi  ho scoperto le grandi qualit  manageriali e accademiche. Un grazie al professore Aleo, che mi ha inconsapevolmente offerto spunti per i miei studi, soprattutto per quanto riguarda il rapporto tra societ  e strutture. E poi, Tino Vittorio, la prof.ssa Cetti Vacante, il prof. Paolo Negro, l'immancabile, disponibile, simpaticissimo prof. Giuseppe Bentivegna, il prof. Francesco Coniglione, per avermi incoraggiato nell'esperienza di studio in Polonia... e chiss  quanti ne dimentico.

Un professore "particolare" da ringraziare   certamente Gilles Deleuze: i suoi scritti, incomparabili, illuminanti, hanno seguito in un modo o nell'altro, lo sviluppo di questo lavoro.   incredibile quanto possa essere poliedrico un filosofo e chiss  se lui stesso potesse immaginare che i suoi scritti sarebbero serviti a discutere del senso nel complesso, nella memoria sociale, nella teoria scientifica.

Una doverosa citazione alla splendida esperienza di studio in Polonia. L'accoglienza, la disponibilit , la preparazione impareggiabile dei docenti cos 

come degli studenti di dottorato e di quelli del corso specialistico hanno offerto un numero incredibile di spunti al mio lavoro, forse anche il decisivo “cambio” in corsa. Un grazie a Varsavia, città meravigliosa, in cui mi sono davvero sentito a casa, alla Uniwersytet Warszawski e di converso a tutte le persone con cui ho collaborato: dall'amico dott. Antonio Vassallo, alla dott.ssa Joanna Chlebińska per l'accomodation, la registrazione e la “corsa” finale per l'attestazione, alla prof.ssa Katarzyna Paprzycka – degna figlia del grande filosofo Nowak – per l'infessato lavoro di organizzazione per il visiting Ph.D e per le stupende lezioni di epistemologia. Un grandissimo grazie al prof. Thomas Bigaj, meraviglioso e puntiglioso docente di metafisica della meccanica quantistica, che mi ha davvero costretto a riempire pagine e pagine di appunti. E un ringraziamento sincero e sentito va pure ai colleghi e agli amici: stupendi, premurosi.

Un grazie semplice ma commosso alla mia famiglia, che ha sopportato attese, sbalzi d'umore, stanchezze. Se supero questo traguardo è ancora grazie a loro. Spero lo sappiano.

E un grazie infinito a Chiara, che più d'ogni altro ha pregato perché queste ultime righe – che vogliono anche dire voltare pagina per cominciare scriverne di nuove per il futuro – venissero scritte.

Bibliografia

- AA.VV., *Astronomia alla scoperta del cielo*, vol. IV, Roma, Curcio 1984
- AA.VV., *Astronomia alla scoperta del cielo*, vol. VI, Roma, Curcio 1984
- AA.VV., *Epistemologi del Novecento*, Messina, A. Siciliano 2004
- AA.VV., *Niels Bohr scienziato e filosofo*, Messina, A. Siciliano 2004
- AA.VV., *W. Heisenberg scienziato e filosofo*, Messina, A. Siciliano 2002
- AA.VV., *Le garzantine – filosofia*, Milano, Garzanti 2005
- AA.VV., *Sulle orme del caos*, Milano, Mondadori 2004
- Agostini, S., *Darwin, il genio tra passione e sofferenza*, Milano, Alpha test 2004
- Aristotele, *Fisica*, Milano, Mimesis 2008
- Aristotele, *Poetica*, Milano, Fabbri 1994
- Aristotele, *Metafisica*, Milano, Bompiani 2002
- Ashby, W. R., *Principles of the Self-Organizing Dynamic System*, *Journal of General Psychology* **37**, 125-128 (1947)
- Astuto, G., *L'amministrazione italiana*, Carocci, Roma 2009
- Bachelard, G., *Il nuovo spirito scientifico*, Bari, Editori Laterza 1978
- Bachelard, G., *La formazione dello spirito scientifico*, Milano, Cortina 1995
- Barbujani, G., *Perché non possiamo non dirci africani*, in *MicroMega*, GEL 2007, 2, 82
- Bauman, Z., *Modernità liquida*, Bari, Laterza 2012
- Benkirane, R., *La teoria della complessità*, Firenze, Bollati Boringhieri 2007

- Bergson, H., *Durata e simultaneità*, Milano, Raffaello Cortina 2004
- Bergson, H., *Materia e memoria*, Roma-Bari, Laterza 2009
- Bertuglia, C., Vaio, F., *Non linearità, caos, complessità*, Torino, Bollati Boringhieri 2007
- Bettelli, O., *Modelli per sistemi complessi*, Brescia, Starrylink 2003
- Bettelli, O., *La complessità dell'esistenza*, Roma, Aracne 2007
- Bodin, J., *I sei libri dello stato*, UTET, Torino 1988
- Boniolo, G., Vidali, P., *Introduzione alla filosofia della scienza*, Milano, Bruno Mondadori 2003
- Brezzi, F., *Le grandi religioni*, Roma, Newton&Compton 1994
- Bromberger, S., *Why-Questions*, in R. G. Colodny, *Mind and cosmos*, Pittsburg, University of Pittsburg Press 1966
- Calogero, G., *Studi sull'eleatismo*, Roma, La Nuova Italia 1977
- Campaner, R., *La causalità tra filosofia e scienza*, Firenze, Gedit 2007
- Carmagnola, F., *Il desiderio non è una cosa semplice*, Milano, Mimesis 2007
- Casertano, G., *I presocratici*, Roma, Carocci 2009
- Cavarero, A., *Nonostante Platone*, Verona, Ombre Corte 2009
- Chau, M., *Spinoza e la politica*, Milano, Ghibli 2006
- Chomsky, N., *Anarchismo: contro i modelli culturali imposti*, Milano, Tropea editore 2008
- Chomsky, N., *Conoscenza e libertà*, Milano, Il Saggiatore 2004
- Coniglione, F., Lenoci, M., Mari, G., Polizzi, G., *Manuale di base di storia della filosofia*, Firenze, FUP 2009
- Coniglione, F., *Popper addio. Dalla crisi dell'epistemologia alla fine del logos occidentale*, Acireale-Roma, Bonanno Editore 2008
- Costa, C., *La sfida della complessità*, Roma, Armando editore 2008

- Curi, U., *Pensare con la propria testa*, Milano, Mimesis 2009
- Curi, U., *Straniero*, Milano, RCE 2010
- D'Abbiere, M., *Desiderio e filosofia*, Milano, Guerini 2003
- Damasio A. R., *E dal corpo nacque l'anima: le emozioni dell'evoluzione*, in *MicroMega*, GEL 2007, 2, 63
- Darwin, C. R., *Autobiografia* a cura di Nora Barlow, Trento, Einaudi 2006
- Darwin, C. R., *L'evoluzione* (raccolta), Milano, Newton Compton 1994
- Dawkins, R., *L'illusione di Dio*, Milano, Mondadori 2008
- Detoni, A., *Viaggio nella complessità*, Venezia, Marsilio 2007
- Deleuze G., Guattari F., *Che cos'è la filosofia*, Einaudi, Torino 1996
- Deleuze, G., *Cosa può un corpo?*, Verona, Ombre corte 2007
- Deleuze G., *Differenza e Ripetizione*, Cortina, Milano 1997
- Deleuze, G., *Due regimi folli e altri scritti*, Torino, Einaudi 2010
- Deleuze, G., *Empirismo e soggettività. Saggio sulla natura umana secondo Hume*, Napoli, Cronopio 2000
- Deleuze, G., Foucault, Napoli, Cronopio 2002
- Deleuze, G., *L'abecedario*, Roma, Deviveapprodi 2005
- Deleuze, G., *L'isola deserta e altri scritti*, Torino, Einaudi 2007
- Deleuze, G., *Logica del senso*, Milano, Feltrinelli 2009
- Deleuze, G., Guattari, F., Millepiani. *Capitalismo e schizofrenia*, Cooper Castelvechi 2003
- DELI – *Dizionario etimologico della lingua italiana*, Roma, Zanichelli 2007
- Dennet, D., *Il credente e la formica*, in *MicroMega*, GEL 2007, 2, 13
- Derrida, J., *Della grammatologia*, Jaca Book, Milano 1989
- Descartes, R., *Discorso sul metodo*, Milano, Bompiani 2002

- Diamond, J., *Armi, acciaio e malattie*, Torino, Einaudi 2000
- Duboule, D., *Darwin nell'era della genomica*, in *MicroMega*, GEL 2007, 2, 102
- Duhem, P., *La teoria fisica: il suo oggetto e la sua struttura*, Bologna, Il Mulino 1978
- Einstein, A., *Come io vedo il mondo – La teoria della relatività*, Roma, Newton-Compton 2006
- Edwards, J., *Storia dell'inquisizione*, Milano, Oscar Mondadori 2006
- Fay, B., *Contemporary philosophy of social science*, Blackwell, Oxford 1996
- Feuerbach, L. A., *L'essenza della religione*, Roma, Newton&Compton 1994
- Feyerabend, P. K., *Contro il metodo*, Milano, S.U.E. Feltrinelli 2002
- Feyerabend, P. K., *Addio alla ragione*, Roma, Armando editore 1990
- Florita, M. O., *L'intreccio: neuroscienze, clinica e teoria dei sistemi dinamici complessi*, FrancoAngeli, Milano 2011
- Foucault, M., *La volontà di sapere*, Milano, Feltrinelli 2001
- Foucault, M., *Sorvegliare e punire*, Torino, Einaudi 2009
- Franceschelli, O., *La natura dopo Darwin*, Roma, Donzelli 2007
- Galvan, A., *Leggere l'Etica di Spinoza*, Pavia, Ibis 2007
- George, W., *Darwin*, Trento, oscar Mondadori 1991
- Giere, R. N., *Spiegare la scienza*, Bologna, Il Mulino 1996
- Giordano, G., *La filosofia di Ilya Prigogine*, Messina, A. Siciliano 2005
- Graffi, G., Scalise, S., *Le lingue e il linguaggio*, Bologna, il Mulino 2002
- Greene, B., *L'universo elegante*, Torino Einaudi 2003
- Hack, M., Battaglia, P., Buccheri, R., *L'idea del tempo*, Torino, UTET 2005
- Hahn, H., Neurath O., Carnap R., *La concezione scientifica del mondo*, Roma-Bari, Laterza 1979

- Halbwachs, M., *I quadri sociali della memoria*, Napoli, Impermedium 1996
- Heidegger, M., *Essere e tempo*, Utet, Torino 1969
- Heidegger, M., *Parmenide*, Milano, Adelphi 2005
- Heisenberg, W., *Fisica e filosofia*, Milano, Il Saggiatore 1998
- Heisenberg, W., *Natura e fisica moderna*, Milano, Garzanti 1985
- Hitchens, C., *Dio non è grande*, Torino, Einaudi 2007
- Hobbes, T., *Leviatano*, Laterza, Bari 2006
- Hofstadter, D.R., Dennet, D.C. (a cura di), *L'io della mente*, Adelphi, Milano 1985
- Hume, D., *Opere filosofiche vol. 1*, Roma-Bari, Laterza 2010
- Hume, D., *Opere filosofiche vol. 2*, Roma-Bari, Laterza 2008
- Husserl, E., *Fenomenologia e teoria della conoscenza*, Milano, Bompiani 2004
- Husserl, E., *Idee per una fenomenologia pura e una fenomenologia fenomenologica*, a cura di Filippini, E., Einaudi, Torino 1965
- Husserl, E., *La crisi delle scienze europee e la fenomenologia trascendentale*, Milano, Il Saggiatore 2008
- Husserl, E., *Metodo fenomenologico statico e genetico*, Milano, Il Saggiatore 2003
- Kant, I., *Critica della ragion pura*, Torino, UTET 2005
- Kennedy, P., *Ascesa e declino delle grandi potenze*, Milano, Garzanti 1999
- Koselleck, R., *Futuro passato*, Genova, Marietti 1987
- Kuhn, T. S., *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Einaudi, Torino 1995
- Kuhn, T. S., *Dogma contro la critica. Mondi possibili nella storia della scienza*, Cortina, Milano 2000
- Jedlowski, P., *Memoria, esperienza e modernità. Memorie e società nel XX secolo*, Milano, FrancoAngeli 2002
- Làcan, J., *L'io nella teoria di Freud e nella tecnica della psicoanalisi, 1954-1955*,

- a cura di Contri, B., Einaudi, Torino 1991
- Lash, S., *Modernismo e postmodernismo*, Roma, Armando editore 2000
- Legendre, P., *Les enfants du texte. Etude sur la fonction parentale des Etats*, Fayard, Paris 1992
- Lévy, P., *Cyberdemocrazia, saggio di filosofia politica*, Milano, Mimesis 2008
- Lévy, P., *L'intelligenza collettiva. per un'antropologia del cyberspazio*, Milano, Feltrinelli 2002
- Lévy, P., *Le tecnologie dell'intelligenza. Il futuro del pensiero nell'era dell'informatica*, Verona, Ombre Corte 2000
- Luhmann, N., De Giorgi, R., *Teoria della società*, Milano, FrancoAngeli 1992
- Lyotard, J. F., *Economia libidinale*, Firenze, Colportage 1978
- Maccone, L., Salasnich, L. *Fisica moderna*, Roma, Carocci 2008
- Mach, E., *La meccanica nel suo sviluppo storico-critico*, Torino, Boringhieri 1968
- Machiavelli, N., *Il Principe – Discorsi sopra la prima Deca di Tito Livio – Dell'arte della guerra*, Arnoldo Mondadori, Milano 2008
- Marx, K., *Per la critica della filosofia del diritto di Hegel* (1844) in K. Marx e F. Engels, *Opere complete*, vol. III, Roma, Ed. Riuniti 2001
- Masal, S., *Semplicità complessità*, Firenze, L'Autore 2009
- Massa Finoli, G., *Un modello logico-filosofico per i sistemi complessi*, Editori Riuniti 2007
- May, T., *Anarchismo e Post-strutturalismo*, Milano, Eletheura 1998
- Mazzone, S., *Tempo e potere*, Milano, Selene 2004
- Miranda, C., *Lezioni di analisi matematica*, Vol. I, Napoli, Liguori 1993
- Mitchell, S., Atkinson, J., *ASP 3.0*, Milano, Apogeo 2000
- Morin, E., *Autocritica*, Bergamo, Moretti & Vitali 1991
- Morin, E., *I sette saperi necessari all'educazione al futuro*, Raffaello Cortina, Milano 2001

- Morin, E., *Introduzione al pensiero complesso*, Milano, Sperling&Kupfer 1993
- Morin, E., *La sfida della complessità*, Firenze, Le Lettere 2011
- Morin, E., *Le idee: habitat, vita, organizzazione, usi e costumi*, Milano, Feltrinelli 1993
- Moroncini, B., Petrillo, R., *L'etica del desiderio*, Napoli, Cronopio 2007
- Mulè, P., a cura di, *Cittadinanza e intercultura nella scuola del XXI secolo*, Catania, C.U.E.C.M 2011
- Nicola, U., *Atlante illustrato di filosofia*, Firenze, Giunti 2000
- Nietzsche, F. W., *Così parlò Zarathustra*, Roma, Newton-Compton 2009
- Nietzsche, F. W., *Al di là del bene e del male*, Prato, Giunti 2006
- Nietzsche, F. W., *L'Anticristo, Crepuscolo degli idoli, Ecce Homo*, Roma, Newton-Compton 2009
- Odifreddi, P., *Il diavolo in cattedra*, Torino, Einaudi 2003
- Odifreddi, P., *Perché non possiamo essere cristiani*, Milano, Longanesi 2007
- Odifreddi, P., *Il vangelo secondo la scienza*, Torino, Einaudi 2008
- Oliverio, A., *Prima lezione di neuroscienze*, Roma-Bari, Laterza 2011
- Oldroyd, D., *Storia della filosofia della scienza*, Milano, Il Saggiatore 2009
- Osculati, R., *Fare la verità*, Milano, Bompiani 1974
- Pagels, E., *I vangeli gnostici*, Milano, Oscar Mondadori 2005
- Pesci, G., *L'anamnesi*, Roma, Ma.Gi. 2006
- Platone, *Parmenide*, Torino, Laterza 2003
- Platone, *Opere complete*, vol. I e II, Bari 2003
- Popper, K. R., *Logica della scoperta scientifica*, Torino, Einaudi 1998
- Pozzi, P., *Spinoza, L'eresia della pace*, Milano, Ghibli 2005

- Prigogine, I., *La fine delle certezze*, Torino, Bollati Boringhieri 2003
- Prigogine, I., Stengers I., *Order out of Chaos*, Glasgow, Flamingo 1984
- Prigogine, I., *Le leggi del caos*, Bari, Editori Laterza 2008
- Prigogine, I., Stengers I., *La Nuova Alleanza*, Torino, Einaudi 1993
- Putnam, H., *Il significato del "significato"*, in *Mente, linguaggio e realtà*, Milano, Adelphi 1987
- Quine, W. v. O., *Il problema del significato*, Roma, Ubaldini 1966
- Rawls, J., *Una teoria della giustizia*, Milano, Feltrinelli 2009
- Riparelli, E., *Eresie cristiane*, Firenze, Giunti 2006
- Rizzolati, G., Vozza, L., *Nella mente degli altri. Neuroni a specchio e comportamento sociale*, Bologna, Zanichelli 2012
- Romano, G., *La complessità dell'universo*, Roma, Gremese 2007
- Rorty, R., *Scritti filosofici*, Laterza, Bari-Roma 1994
- Russell, B., *Il mio pensiero*, Milano, Newton&Compton 1997
- Russell, B., *La conoscenza del mondo esterno*, Roma, Newton&Compton 1971
- Russell, B., *I principi della matematica*, Milano, Longanesi 1951
- Ruzzeddu, M., *Teorie della complessità e produzione di senso*, Milano, Franco Angeli editore 2007
- Salvaggio, F., *Cittadinanza, pedagogia e sistemi complessi: un approccio epistemologico*, in Mulè, P., a cura di, *Cittadinanza e intercultura nella scuola del XXI secolo*, Catania, C.U.E.C.M 2011
- Salvaggio, F., *Epistemologie delle società complesse*, Behemoth, a XXVI, 3-4, lugl-dic 2001, 33-38
- Salvaggio, F., *La variabile OO Aql: curva di luce, minimi e nuova effemeride*, Astron. UAI, 3 2001
- Sartre, J-P., *Immagine e coscienza: psicologia fenomenologica dell'immaginazione*, ISU-Università cattolica, Milano 2003

- Sartre, J-P., *La nausea*, Trento, Einaudi 2010
- Sartre, J-P., *L'essere e il nulla*, Milano, Il Saggiatore 2008
- Searle, J. R., *Mente, linguaggio, società*, Milano, Raffaello Cortina, 2000
- Searle, J. R., *Libertà e neurobiologia*, Milano, Mondadori 2001
- Servey, R.A., *Fisica per Scienze e Ingegneria*, Vol. I, Napoli, Edises 1995
- Sorcinelli, P., *Il quotidiano e i sentimenti*, Milano, Mondadori 2002
- Sorrentino, V., *Il pensiero politico di Foucault*, Roma, Meltemi 2008
- Spatafora, G., a cura di, *Verso l'emancipazione. Una pedagogia critica per la democrazia*, Carocci, Roma 2010
- Spinoza, B., *Trattato teologico-politico*, Torino, Einaudi 2007
- Spinoza, B., *Etica – Trattato teologico-politico*, Torino, UTET 2005
- Stengers, I. *Cosmopolitiche*, Roma, L. Sosella Editore 2005
- Stutz, M., *Linux*, Milano, Mondadori 2003
- Susca, V., De Kerckhove, D., *Transpolitica*, Milano, Apogeo 2008
- Tatarkiewicz, W., *Storia delle sei Idee*, Palermo, Aesthetica 2003
- Tattersall, I., *Il creatore non ha superato l'esame*, in *MicroMega*, GEL 2007, 2, 34
- Tort, P., *Darwin e la filosofia*, Milano, Meltemi, 2004
- Traverso, E., *Totalitarismi*, Milano, Mondadori 2002
- Van Fraassen, B. C., *L'immagine scientifica*, Bologna, CLUEB 1995
- Vassallo, N., a cura di, *Filosofie delle scienze*, Torino, Einaudi 2003
- Vattimo, G. (a cura di), *Filosofia '86*, Laterza, Roma-Bari 1988
- Veca, S., *La filosofia politica*, Bari, Laterza 2002
- Veca, S., *L'idea di incompletezza*, Milano, Feltrinelli 2011
- Virno, P., *Il ricordo del presente*, Torino, Bollati Boringhieri, 1999

- Vitolo, G., *Medioevo*, Firenze, Sansoni 2007
- Voltaire, *Candido o l'ottimismo*, Milano, Feltrinelli 2009
- Voltaire, *Trattato sulla tolleranza*, Milano, Feltrinelli 2006
- Ward, C., *Anarchia come organizzazione*, Milano, Eleuthera 2006
- Ward, C., *L'anarchia*, Milano, Eleuthera 2008
- Wittgenstein, L., *Tractatus logico-philosophicus e Quadreni 1914-16*, Torino, Einaudi 2009
- Wittgenstein, L., *Osservazioni filosofiche*, Torino, Einaudi 1999
- Wunenburger, J-J., *Filosofia delle immagini*, Torino, Einaudi 1999

Indice generale

1. Introduzione.....	3
2. I sistemi complessi.....	8
2.1 La fine delle certezze.....	8
2.2 La crisi della logica.....	21
3. Approcci filosofico-epistemologici.....	31
3.2 Sul concetto di determinismo.....	53
3.3 Un esempio: l'evoluzionismo come sistema complesso.....	64
4. Teorie e paradigmi.....	75
4.1 L'incubo della realtà, la chimera dell'ontologia.....	75
4.1.1 La realtà di fatto.....	76
4.1.2 La realtà di diritto.....	86
4.2 La teoria.....	95
4.2.1 Il riferimento interpretativo.....	106
4.2.2 Il contesto interpretativo.....	120
5. Perdita di senso e strutture.....	131
5.1. Perché muore una struttura.....	142
6. Dall'instabilità all'irreversibilità: la Memoria.....	151
6.1 Esperienza e memoria: confronto tra ineguali.....	153
6.2 Memoria collettiva e memoria sociale.....	162
6.3 La memoria sociale e l'irreversibilità.....	182
7. Relativismo e società.....	194
Ringraziamenti.....	205
Bibliografia.....	208