

PER POTER DARE QUALITÀ ALLA RAGIONE: UNA FANTASIA DI COLORI ED UNA SINFONIA DI SUONI

Tamara Bellone⁽¹⁾ – Luigi Mussio⁽²⁾

⁽¹⁾ Politecnico di Torino – DIATI – Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10139 Torino
Tel. 011-364-7709 – Fax 011-564-7699 – e-mail tamara.bellone@polito.it

⁽²⁾ Politecnico di Milano – DICA – Piazza L. da Vinci, 32 – 20133 Milano
Tel. 02-2399-6501 – Fax 02-2399-6602 – e-mail luigi.mussio@polimi.it

con il contributo di Alice Pozzoli

Politecnico di Milano – DICA – Piazza L. da Vinci, 32 – 20133 Milano
Tel. 02-2399-6501 – Fax 02-2399-6602 – e-mail pozzoli.alice@gmail.com

Riassunto – Dare qualità alla ragione è una risposta laica all'ansia ed alle angosce della modernità che ha rinunciato a vane promesse religiose (riprese talvolta desacralizzandole, con nuovi, ma sempre vuoti, vestiti ideologici) e maggiormente della post-modernità che non crede più neppure ad indefiniti ed inesistenti fini teleologici. Lo strutturalismo (mutuato da ricerche antropologiche) si presenta come un linguaggio aspro, ma sincero, per rappresentare la complessità della realtà, nella parzialità di ogni rappresentazione. Pressoché in parallelo, si presenta il contributo sociologico e politico, della Scuola di Francoforte neomarxista, a partire dalla critica marxiana al fallace marxismo ortodosso sovietico ed alla vacua società dei consumi occidentale. Sempre in parallelo, il falsificazionismo rappresenta un punto d'arrivo di una ricerca filosofica che, dalla filosofia della scienza, si estende alla critica delle dottrine politiche, per sostenere idee di libertà e giustizia. Allora dare qualità alla ragione non è un problema banale, di fronte ai moltissimi fallimenti della storia, passata e recente. Per questo, è necessario concepire, mettere in atto e sostenere, sempre in modo critico e molto responsabile, soluzioni parziali, per tempi limitati e spazi ristretti, sapendo che solo l'incontro, il dialogo e l'accoglienza, con altre soluzioni parziali, permetteranno di costruire una rete mirabile di piccole intese, per quanto precarie, fragili e provvisorie. L'identità *soft* tra vero, bene e bello, dove i primi due sono d'incerta natura e definizione, mentre il terzo si rifà semplicemente all'educazione civica ed un galateo minimo, senza richiamare falsi assoluti, porta a ricercare la ricchezza e la gioia di una fantasia di colori ed una sinfonia di suoni. Pertanto clemenza, verso gli altri, e temperanza, con se stessi, sono le piccole doti richieste.

Interdisciplinarietà e multiculturalismo ¹

¹ Nell'articolo: Cos'è questo golpe? Pier Paolo Pasolini scrive, sul Corriere della Sera, nel novembre 1974: lo so i nomi di coloro che, tra una Messa e l'altra, hanno dato disposizioni e assicurato la protezione politica a vecchi generali (per tenere in piedi, di riserva, l'organizzazione di un ... colpo di Stato), a giovani neo-fascisti, anzi neo-nazisti (per creare in concreto la tensione anticomunista) e infine a criminali comuni, fino a questo momento, e forse per sempre, senza nome (per creare la successiva tensione antifascista).

La qualità della ragione manca in questo paese, sommerso dal debito, tenuto sotto scacco dalla malavita organizzata (che si estende, dalle regioni storiche, a larga parte del paese), colpito da un'evasione fiscale (senza pari nel resto del mondo occidentale), governato da una classe politica (inamovibile e corrotta, in buona parte, quasi senza distinzione di colore) e da oligarchie amministrative, militari, giuridiche, accademiche, imprenditoriali e sindacali (spesso non migliori) e particolarmente fragile (nei suoi tessuti, tanto fisico, per la conformazione geologica e paesaggistica, quanto sociale, per l'eterogeneità storica e culturale).

Un possibile piccolo contributo alla dismissione del debito (che non si estingue con risparmi ordinari e migliore rispetto alla svendita di servizi pubblici essenziali ed alla riduzione della previdenza e dell'assistenza, diffondendo così nuovamente povertà ed indigenza nel paese, a partire dalle sue classi più umili ed indifese) è la cessione di terre marginali. Questa idea è conforme all'articolo 11 della Costituzione della Repubblica Italiana e risponde pienamente ai criteri per una saggia amministrazione di una comunità contadina, in un'economia agricolo pastorale tradizionale, caduta in gravi difficoltà economiche, per cause varie.

Infatti questa comunità, terribilmente costretta da necessità effettive, non prostituisce le proprie giovani donne, né vende i bambini più piccoli o manda a rubare quelli più grandi e neppure sopprime i propri vecchi (per altro, tutte cose già tristemente accadute), ma vende beni periferici e marginali (come un castagneto od un noceto, oppure un altro bosco appartato, un pascolo d'alta montagna, un campo od una vigna lontani, la porcilaia od altra stalla distaccata dalla fattoria, un magazzino secondario, per attrezzi di scarsa importanza, ecc.), dimostrando così un uso accorto della ragione.

Queste considerazioni si rifanno bene anche per la gestione ordinaria del mondo universitario, libero dal potere protervo delle baronie (delle clientele e dei nepotismi), capace d'indirizzare i giovani sul cammino della libera ricerca (evitando mode, privilegiando quella di base e comunque di lungo periodo, su quella vendibile a breve, ma quasi sempre senza grandi prospettive), rivolto al mantenimento di una vera qualità alta della ricerca e della didattica (spesso depressa, a favore di maneggi ed altre manovre, per lo più poco edificanti), ecc. Solo per questa via, il mondo universitario può svilupparsi, garantendo un uso accorto della ragione.

La formulazione di una proposta metodologica, per un determinato programma di ricerca scientifica ², non intende soddisfare domande “ultime”, rintracciando una radice comune o un’unità fittizia, al di là della varietà di mezzi e finalità d’indagine. All’opposto, intende anzitutto sospendere la domanda, circa l’esistenza stessa di una radice del genere, perché non si deve pensare a un’unità superiore che presieda a queste realtà. Tuttavia quello che bisogna spiegare non è la dissociazione nei molteplici campi del sapere, ma il controllo unificatore. Allora basta cercare risposte a indagini locali, per scoprire a quali condizioni, riflessione epistemologica e indagini scientifiche o tecnico-scientifiche si siano trovate in un rapporto proficuo, per la crescita della conoscenza, nel suo insieme. Inoltre quali effetti hanno altri campi della cultura, su queste discipline scientifiche? Si tratta di effetti misurabili o in qualche modo quantificabili? Secondo quali metodi si può stabilire un criterio di quantificazione, adeguato in questi casi, per non cadere in concetti generali, vaghi e generici? Da quali procedure nasce la richiesta di una conoscenza oggettiva e come essa è favorita dall’uso della strumentazione scientifica?

Domande di questo tipo si possono chiamare domande “penultime”. Non affrettate interrogazioni sul meccanismo che, da sempre, guiderebbe la conoscenza (per ritrovarlo, nel trascendentalismo, oppure nell’idealismo o in realismi, di ogni sorta, o ancora nello storicismo). Invece austere domande su quali modi, procedure e conoscenze tecniche producono ricadute su altri rami del sapere e in altre forme di espressione. Infatti questi problemi si rifanno al concetto di somiglianze di famiglia, dominate più dell’incertezza che dalla certezza, e si pongono a livello di traduzioni radicali. Essi hanno un forte riferimento alle dinamiche dei linguaggi, facendo riferimento alla coppia parole ed oggetti, e proponendo alcune interpretazioni, per costruire qualche briciola di verità, per quanto precaria e provvisoria. In tal modo, si potrebbe forse riuscire – e questo sarebbe un programma ambizioso – a mettere a nudo i meccanismi con cui singole conoscenze sono riorientate, reinterpretate e variate. Ne discenderebbe l’adeguamento a costellazioni concettuali, anche radicalmente dissimili, da quelle di partenza, creando un’alternativa o una rete di alternative, a prospettive di tipo riduzionistico.

Troppo spesso attività umane come “misurare”, “raccolgere dati” e “costruire modelli” appaiono pratiche scontate e naturali, prive della necessità dei motivi per essere messe in questione. Stabiliti per convenzione alcuni simboli, raggiunto l’accordo sulle procedure e osservate le regole della logica per “conservare la verità”, da queste deduzioni, cosa esiste di più oggettivo di una lista di numeri o di una tabella? Eppure la storia della scienza e della tecnica mostra anzitutto che, non sempre e non ovunque, si sono raccolti dati, per costruire mappe della conoscenza. Da ciò, si può intuire a quali condizioni tali procedure sono emerse, nell’evoluzione naturale e culturale, per trasformarsi lentamente in discipline, articolate in concetti. Questi poi si tramandano e si rinnovano, attraverso generazioni, e infine s’inquadrano in apparati d’insegnamento, ad ampio accesso, entro strutture sociali altamente organizzate. In secondo luogo, in sistemi di pensiero differenti, possono fiorire strategie di misurazione, analisi e rappresentazione diverse, a causa di altre conoscenze tecniche e per la varietà degli strumenti di misura, archiviazione e visualizzazione impiegati.

... in qualche modo sapeva che, per fragile che l’essere sia, per infinita e senza scopo che sia la nostra interrogazione del mondo, c’è qualcosa che ha più senso del resto (Umberto Eco, Il pendolo di Foucault).

² Quanto affermato vale sia nei periodi di cosiddetta scienza normale che nel corso delle rivoluzioni scientifiche. Tuttavia forse il primo caso è maggiormente interessante, perché è proprio tipico dell’attività di ricerca scientifica quotidiana (e non dell’eccezionalità). Inoltre parlando di programmi non s’intende una scrittura vuota, da sottoporre a revisori ciechi ed avulsi dal contesto della proposta (così come ciechi ed avulsi sono spesso purtroppo i revisori dei rapporti finali e degli articoli conseguenti), ma invece l’intero percorso della ricerca stessa.



Giuseppe Pellizza da Volpedo, Il sole nascente (Galleria Nazionale d'Arte Moderna, Roma) ³

... Avete presente la situazione della cartografia ... In quel secolo ⁴ circolavano mappe arabe, che tra l'altro pongono l'Africa in alto e l'Europa in basso, mappe di navigatori, tutto sommato abbastanza precise, e mappe di tre o quattrocento anni prima, che nelle scuole venivano ancora prese per buone. ... Proviamo a pensare a una mappa orientata in modo canonico con l'est in direzione dell'abside e l'ovest verso la navata, perché così sono orientate le chiese. ... Ecco, numero uno, una mappa del XII secolo. Riprende la struttura della mappa a T, in altro c'è l'Asia con il Paradiso Terrestre, a sinistra l'Europa e a destra l'Africa, e qui oltre l'Africa ci hanno messo anche gli Antipodi. Numero due, una mappa ispirata al *Somnium Scipionis* di Microbio, ma che sopravvive in varie redazioni sino al sedicesimo secolo. L'Africa è un po' stretta, ma pazienza. Ora attenti, orientate le due mappe nello stesso modo e vi accorgete che sulla prima ... corrispondono all'Arabia, e sulla seconda alla Nuova Zelanda, visto che in questo punto ci sono gli Antipodi. ... Ecco qui un'altra mappa. ... Appare nel secondo trattato della *Utriusque Cosmi Historia* di Robert Fludd ... Non presenta più una mappa ma una strana proiezione del mondo intero dal punto di vista del Polo. ... Dopo, da Galileo in poi è una ricerca forsennata sui pendoli. Il pretesto è come usarli per determinare le longitudini, ma quando nel 1681 Huygens che un pendolo, preciso a Parigi, ritarda in Caienna, capisce subito che questo dipende dalla variazione della forza centrifuga dovuta alla rotazione della Terra. E ... pubblica il suo *Horologium*, in cui sviluppa le intuizioni galileiane sul pendolo ... Anche nei secoli successivi la caccia al pendolo continua. Nel 1742 ... un certo De Mairan presenta una memoria sui pendoli alla Académie Royale des Sciences; nel 1756 ... un tal Bouguer scrive "sur la direction qu'affectent tous les fils à plomb". Trovavo titolo ..., come quello di Jean Baptiste Biot, del 1821: *Recueil d'observations géodésiques, astronomiques et physiques, exécutées par ordre du Bureau des longitudes de France, en Espagne, en France, en Angleterre et en Ecosse, pour déterminer la variation de la pesanteur et des degrés terrestres sur le prolongement du méridien de Paris*. ... E Sir Edward Sabine che nel 1823 pubblica *An Account of Experiments to Determine the Figure of the Earth by Means of the Pendulum Vibrating Seconds in Different Latitudes*. E ... Graf Feodor Petrovich Litke, che nel 1836 pubblica i risultati delle sue ricerche sul comportamento del pendolo nel corso di una navigazione intorno al mondo. E per conto dell'Accademia Imperiale delle Scienze di Pietroburgo (Umberto Eco, *Il pendolo di Foucault*).

³ Interessante è la data 1904, del quadro eseguito con la tecnica del divisionismo, laddove del 1900/01 è la teoria dei quanti di luce di Max Planck. E' del tutto evidente, l'impossibilità di istituire parallelismi, ma la vicinanza delle date suscita comunque curiosità.

⁴ Il tempo cui si fa qui riferimento è la fine del XIII secolo e l'inizio del XIV.

Le basi dello strutturalismo ⁵

Il metodo scientifico e la costruzione di modelli, applicati alle varie scienze umane, prevedono il passaggio da fenomeni coscienti all'infrastruttura inconscia i cui termini non sono entità indipendenti, ma parti di un sistema, legate tra loro da relazioni, per poter giungere all'individuazione di leggi generali che governano la struttura oggetto di studio, considerata un caso specifico ⁶. A loro volta, i modelli in uso possono essere deterministici (l'autore sopraccitato usa l'aggettivo: meccanici), se i dati disponibili sono in numero limitato, oppure stocastici (statistici, nella dizione dello stesso autore), se il loro numero è piuttosto consistente, dove il limite tra i due è abbastanza arbitrario. Un'altra osservazione rileva, come il concetto di struttura non implichi necessariamente operazioni di misura, anche se spesso è proprio così ⁷.

Ad esempio, lo studio dei miti e dei riti si attua tra dialettica strutturale e determinismo storico, analizzando comportamenti spaziali ed andamenti temporali, con la volontà di desacralizzare ogni religione e demitizzare qualsiasi ideologia (compreso lo scientismo, dimostratosi vuoto e fallace). Infine resta da precisare che, qui ed ora, desacralizzare una religione significa anche desacralizzare un intollerante cristianesimo (cattolico e/o delle sette neo-riformate, come un islam integralista), mentre demitizzare un'ideologia significa demitizzare tanto un marxismo (dimostratosi fallimentare alla luce della storia), quanto un liberismo, generatore di crisi e catastrofi (come provato oggi giorno dal turbo-capitalismo, dalla finanza d'assalto, dal ritorno trionfale della rendita, dalle guerre preventive permanenti, dallo sfruttamento delle catastrofi, ecc.).

... Per meritare il nome di struttura, i modelli devono soddisfare esclusivamente a quattro condizioni. In primo luogo, una struttura presenta il carattere di sistema. Esso consiste in elementi tali che una qualsiasi modificazione di essi comporti una modificazione di tutti gli altri. In secondo luogo, ogni modello appartiene a un gruppo di trasformazioni ognuna delle quali corrisponde a un modello della stessa famiglia, in modo che l'insieme di tali trasformazioni costituiscano un gruppo di modelli. In terzo luogo, le proprietà indicate qui sopra permettono di prevedere come reagirà il modello, in caso di modificazione di uno dei suoi elementi. Infine, il modello deve essere costruito in modo tale che il suo funzionamento possa spiegare tutti i fatti osservati. ... Quando studiamo i sistemi di parentela ⁸ ... ci proponiamo i seguenti scopi: 1) redigere una classificazione sistematica; 2) comprendere i caratteri propri di ogni sistema: a) sia collegando ogni carattere a un insieme organizzato, b) sia riconoscendo in esso un particolare esempio di una classe di fenomeni già identificata; 3) infine, pervenire a generalizzazioni valide sulla natura delle società ... (Claude Lévi-Strass, Antropologia strutturale).

I modelli (come i giochi) sono costrizioni tecniche che presuppongono una definizione precisa, esauriente e non troppo complicata: devono essere anche simili alla realtà per tutti quegli aspetti che interessano la ricerca in corso. Ricapitolando: la definizione deve essere precisa ed esauriente per rendere possibile un trattamento matematico. La costrizione non deve essere inutilmente complicata, nel punto in cui il trattamento matematico potrebbe essere spinto oltre lo stadio della formalizzazione e fornire risultati numerici completi. La rassomiglianza alla realtà + richiesta perché il funzionamento del modello sia significativo. Ma tale rassomiglianza può essere abitualmente ristretta a pochi aspetti giudicati essenziali *pro tempore* – altrimenti le condizioni sopra enumerate diventerebbero incompatibili (John von Neumann e Oskar Morgenstern).

⁵ Questo paragrafo è liberamente ripreso e riassunto da: Antropologia strutturale, di Claude Lévi-Strauss (Il Saggiatore – Saggi Tascabili, Milano) e da: Geni, popoli e lingue, di Luigi Luca Cavalli-Sforza (Adelphi, Milano, 2010).

⁶ Una doverosa precisazione del sopraccitato autore, validissima anche in ben altri contesti, rileva che leggere, scrivere e pensare, in una lingua straniera, non significa dire quello che si vuole esprimere, ma solamente quello che i propri mezzi tecnici a disposizione permettono di dire. Inoltre il passaggio da una lingua ad un'altra dovrebbe richiedere l'adeguamento al contesto (geografico, storico, economico, sociale, politico, culturale, ideologico/ religioso), cosa ovviamente non richiesta, così strettamente, da una successiva libera traduzione.

⁷ E' del tutto evidente che il metodo scientifico non differisce poi un granché, passando dalle scienze della natura alle scienze umane, e come molti discorsi sulle cosiddette due culture siano più indice di una volontà di esaltare fratture errate e pericolose, che constatare una realtà di fatto ed inevitabile.

⁸ Nell'ambito dell'antropologia strutturale, i sistemi di parentela si riferiscono proprio alle strutture delle famiglie naturali (dalla sua cellula nucleo alla famiglia estesa), dei clan, delle tribù, delle genti e dei popoli, ma la stessa espressione può essere usata per legare altri insiemi di dati, tra loro, in classi omogenee e poi queste in super-classi, stabilendo relazioni di appartenenza, dipendenza, alleanza, compagnia, federazione, ecc.

La ricerca di strutture interviene a un secondo stadio, quando, dopo aver osservato ciò che esiste, cerchiamo di ricavarne quei soli elementi stabili – e sempre parziali – che permetteranno di confrontare e di classificare. ... Tuttavia non partiamo da una definizione a priori di quel che è strutturabile e di quello che non lo è. Siamo troppi consapevoli dell'impossibilità di sapere in anticipo dove, e a quale livelli di osservazione, l'analisi strutturale avrà presa. La nostra esperienza del concreto ci ha insegnato che, molto spesso, sono proprio gli aspetti più fluidi, più sfuggevoli, della cultura a dare accesso a una struttura; da cui l'appassionata, e quasi maniaca, attenzione con cui badiamo a particolari. Conserviamo presente allo spirito l'esempio delle scienze naturali il cui progresso, da una struttura all'altra (quest'ultima più inclusiva e meglio adatta alla spiegazione) è sempre consistito nello scoprire una migliore strutturazione mediante piccoli fatti, che le ipotesi anteriori avevano trascurato come "astrutturali". Così, ad esempio, le anomalie del perielio di Mercurio, "strutturali" nel sistema di Newton, e che dovevano fungere da base alla scoperta di una migliore struttura, grazie alla teoria della relatività⁹ (Claude Lévi-Strass, op. cit.).

L'ordine degli ordini è una metodologia generale, per paragonare strutture molto lontane, storicamente e/o geograficamente, analizzando le proprietà formali dell'insieme e dei suoi sotto-insiemi cui corrispondono dati livelli strutturali. Infatti l'ordine degli ordini elabora "un sistema di differenze che non conduca né alla loro semplice giustapposizione, né al loro dissolversi artificiale" (citazione tratta da Claude Lévi-Strass, op. cit.). In questo modo, i diversi livelli di una struttura non devono rispondere ad armonie prestabilite, ma possono essere anche in contrapposizione tra loro, seppure le loro entità, le loro relazioni e gli attributi di entrambe appartengano necessariamente ad un medesimo gruppo (a riguardo, si noti come notevoli siano i punti di contatto tra lo strutturalismo, il materialismo storico¹⁰ e la teoria della *Gestalt*¹¹).

Due esempi di struttura e forma sono dati dalla disposizione delle capanne nei villaggi primitivi che possono essere schierate allineate lungo una strada principale, oppure disposte in circolo attorno ad una piazza, come illustrato nella figura sottostante. Queste stesse disposizioni si trovano rispettivamente anche nella città romana, dove è presente un cardo massimo (cui ortogonalmente sono disposti alcuni decumani, se alcuni edifici si distanziano dal cardo) e nella città medioevale, dove una piazza od un insieme di piazze vicine e collegate tra loro raccoglie funzioni civili, religiose e commerciali, ed al cui contorno sono disposti edifici (oltre a quelli che sono allineati lungo le vie che si dipartono dal centro). I centri delle città di Torino¹² e Milano¹³ sono due ben noti esempi.

Quel che ho fatto di nuovo consiste nell'aver dimostrato ... che *l'esistenza delle classi* è legata soltanto a *determinate fasi storiche dello sviluppo della produzione* (Karl Marx, lettera privata a Joseph Arnold von Weydemeyer). La cosiddetta evoluzione storica si fonda in generale sul fatto che l'ultima forma considera le

⁹ Risponderò con questa osservazione di un grande naturalista: "Succede spesso, in morfologia, che il compito essenziale consista nel confrontare forme vicine, più che nel definire ciascuna di esse con precisione; e le *deformazioni* di una figura complicata possano essere un fenomeno facile da capire benché la figura ebbe a restare non-analizzata e non-definita. ... Questo lavoro di confronto, che consiste nel riconoscere, in una data forma, un mutamento definito o *deformazione* di una forma diversa, indipendentemente da ogni conoscenza precisa e adeguata del 'tipo' iniziale o campione-tipo, dipende direttamente dal campo delle matematiche e riceve soluzione mediante l'impiego elementare di un certo metodo matematico. Questo metodo è quello delle coordinate, che fonda la teoria delle trasformazioni", la quale, a sua volta, fa parte della teoria dei gruppi (Claude Lévi-Strass, op. cit.).

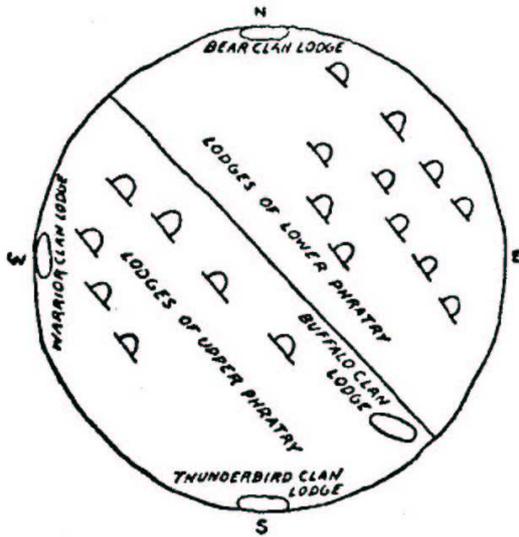
¹⁰ E' sempre possibile passare, per trasformazione, dalla struttura economica o da quella dei rapporti sociali alla struttura del diritto, dell'arte o della religione. Mai però Marx ha preteso che tali trasformazioni fossero di un solo tipo e, per esempio, che l'ideologia ... possa ... riflettere i rapporti sociali, come uno specchio. Egli pensa che tali trasformazioni siano dialettiche ... Se si vuol riconoscere, conformemente alla linea del pensiero di Marx, che le infrastrutture e le sovrastrutture comportano molteplici livelli, e che esistono diversi tipi di trasformazioni per passare da un livello all'altro, si potrà anche concepire come sia possibile, in ultima analisi e facendo astrazione dai contenuti, caratterizzare diversi tipi di società in base alle leggi di trasformazione – formule indicanti il numero, la potenza, il senso e l'ordine delle torsioni che andrebbero, per così dire, annullate – per ritrovare un rapporto di omologia ideale (logicamente e non moralmente) tra i differenti livelli strutturati (Claude Lévi-Strass, op. cit.).

¹¹ In questo preciso contesto, Lévi-Strauss introduce anche il concetto di *pattern*, più sfumato di quello di struttura, ma opportuno per il metodo statistico, quando è necessario adottare modelli neri. Infatti i modelli grigi, anche dove non sono strettamente deterministici, portano solitamente alle metodologie dell'analisi multivariata classica, mentre i modelli neri lasciano ampio spazio a diverse procedure che talvolta differiscono dall'analisi multivariata e/o dai processi stocastici. Tra queste, sono da citare la *cluster analysis*, la teoria dei grafi, la logica *fuzzy*, l'inferenza non parametrica, la teoria della robustezza, ecc.

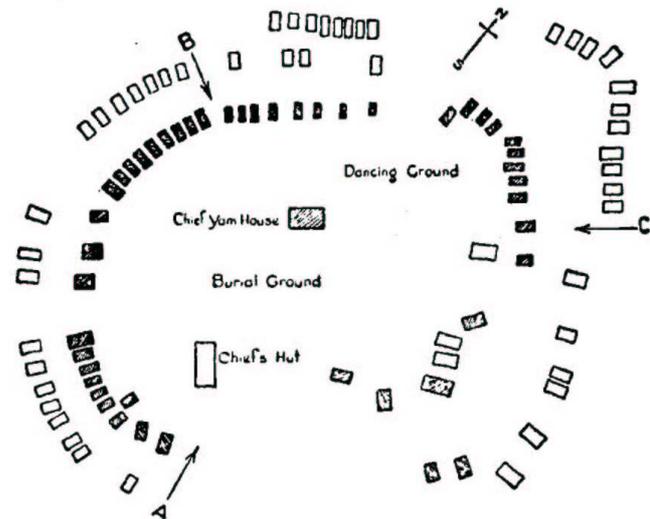
¹² Oltre al suo centro, la pianta di Torino segue le principali strade di collegamento con i centri vicini e/o alcuni capoluoghi, nonché l'andamento di importanti corsi d'acqua.

¹³ La pianta del centro medioevale di Milano si sovrappone ad una città romana (a pianta rettangolare), nonché ad un villaggio insubrico, ancora precedente (posto su una vecchia ansa del fiume Seveso, lungo un percorso ormai abbandonato).

precedenti come semplici gradini che portano a essa, e poiché raramente, e solo in certe determinate condizioni capace di criticare se stessa ... le concepisce sempre unilateralmente (Karl Marx, Prefazione alla Critica dell'economia politica). L'organismo produttivo semplice di queste comunità autosufficienti che si riproducono costantemente nella stessa forma e, quando per caso sono distrutte, si ricostruiscono nello stesso luogo e con lo stesso nome, ci dà la chiave per capire il segreto dell'*immutabilità* delle società asiatiche, che fa un contrasto così appariscente con la costante dissoluzione e il costante riformarsi degli stati asiatici ... (Karl Marx, Il capitale).



Un villaggio lineare



Un villaggio circolare

Nessuna società è fondamentalmente buona, ma nessuna è assolutamente cattiva; tutte offrono ai loro membri certi vantaggi, tenuto conto di un residuo di iniquità la cui importanza sembra approssimativamente costante (Claude Lévi-Strauss, Tristi tropici).

L'antropologia e la genetica, insieme alla linguistica, sono prove provate di applicazioni strutturaliste. Infatti la certezza scientifica e morale è una pura illusione ed insieme all'intolleranza religiosa e/o ideologica, porta inevitabilmente ad assurdi concetti di superiorità di cui quello della razza (in particolare, bianca ed europea, come ha ben dimostrato la storia) è forse l'errore più clamoroso, grave e pericoloso. D'altra parte, pur rilevando, tra le varie e diverse popolazioni, differenze genetiche (originate anche dal lungo adattamento a climi diversi ¹⁴) e differenze culturali (di cui le seconde sono, di gran lunga, meno stabili delle prime), è difficile e comunque ambiguo caratterizzare le razze e non solo i popoli, di una certa regione, in una data epoca (fatto che affossa totalmente il razzismo, senza alcuna possibilità d'appello).

Le basi analitiche strutturali dell'antropologia, della genetica e della linguistica ritrovano e fanno buon uso di strumenti propri delle scienze fisiche e naturali. Infatti costruire modelli, compresi tra la minima evoluzione (o la massima parsimonia) e la passeggiata a caso, mette bene in evidenza il collegamento culturale con le soluzioni matematico-statistiche a minima norma (o di massima verosimiglianza) ed il *random walking*, del moto browniano ¹⁵. Inoltre quattro cause di differenziazione: mutazione, selezione naturale, deriva genetica e migrazione ben si collegano rispettivamente ad alterazioni casuali (con la modifica della dispersione dei dati), a modifiche strutturali nella base dei dati (indotte in modo deterministico), ad alterazioni casuali (per modifica del cosiddetto centro dei dati) ed all'acquisizione od alla perdita di dati.

¹⁴ La misura di tali variazioni è detta distanza genetica e, costruendo alberi evolutivi, riesce a spiegare il cosiddetto isolamento da distanza, come quello prodottosi tra le popolazioni asiatiche e quelle amerinde che, dipartitisi dalle prime, con l'attraversamento dello stretto di Bering (ghiacciato o forse addirittura asciutto), si sono trovate poi completamente isolate per tempi lunghissimi.

¹⁵ Soluzioni intermedie, tra determinismo e casualità, sono altresì cercate, con approcci stocastici, così come mescolanze, di metodi e di prodotti, sono ricercate negli studi di scienze umane.

La classificazione di un insieme di oggetti è una descrizione semplificata, che può offrire alcuni vantaggi. Essa diviene assolutamente necessaria per mettere un po' d'ordine in un potenziale caos, soprattutto quando la molteplicità degli oggetti è tale da richiederlo. Gli zoologi e i botanici hanno lavorato molto, e ancora non hanno finito, soprattutto per i gruppi fatti di centinaia di migliaia di specie, come gli insetti. Essi però usano la *specie*, un'entità tassonomica assai più chiara che la razza. Se la variazione non è troppo grande, non è necessario il raggruppamento in categorie; è sufficiente imparare a distinguere i diversi oggetti, se è importante farlo. Questo non vale soltanto per l'uomo: gli scimpanzé, per esempio, distinguono più di un centinaio di frutti e di foglie in due categorie commestibili e non commestibili. Molto probabilmente fanno anche altre distinzioni, a seconda dell'appetibilità, ma ciò che è fondamentale è se siano commestibili o no, poiché esistono parecchi vegetali velenosi. Una madre scimpanzé è stata vista insegnare al suo piccolo quello che si può e quello che non si deve mangiare: al piccolo che sta per prendere un frutto o una foglia proibiti viene rifilato uno schiaffo. L'uomo, a differenza degli animali, usa il linguaggio per distinguere gli oggetti. Se è importante farlo, si dà un nome a ciascun oggetto che si vuole distinguere. ... Una classificazione gerarchica diviene necessaria quando la varietà è molto ampia. ... Quale utilità potrebbe avere la classificazione delle razze? ... Darwin aveva già notato che c'era un'enorme difficoltà a classificare le razze ... Sappiamo fare di meglio al giorno d'oggi? Ne vale la pena? ... Mi sembra più saggio rinunciare a una classificazione impossibile o totalmente arbitraria. Se utilizziamo semplicemente i nomi che gli uomini si sono dati, riconosciamo migliaia di popolazioni, che hanno qualche esile differenza con le altre. ... E' interessante domandarsi come questa diversità sia nata, quali forze abbiano agito, quale sia stato il susseguirsi degli avvenimenti — in due parole, la storia di questa evoluzione. ... Ci si accorge presto, cercando di ricostruire l'evoluzione umana, che si tratta di una ricerca con tutta la debolezza delle ricerche storiche. Nella scienza sperimentale è possibile analizzare qualsiasi ipotesi, anche se essa sembra molto improbabile, purché si possa pensare a un esperimento il cui risultato può essere previsto sulla base dell'ipotesi in esame, e che conduca a previsioni chiaramente differenti dalle ipotesi che si vogliono criticare. Ma la storia non può essere ripetuta e quindi le manca l'appoggio dell'esperimento. C'è comunque una sorta di analogia, nel senso che discipline molto diverse fra loro, come la genetica e la linguistica, possono talvolta dare informazioni utili sulla storia dell'evoluzione umana. Le informazioni derivanti da discipline differenti possono quindi fungere da conferma indipendente, o da prova supplementare di un'ipotesi storica (Luigi Luca Cavalli-Sforza, *Geni, popoli e lingue*).

Secondo un'interpretazione strutturalista, il controllo del fuoco (con gli ominidi ancora totalmente concentrati sugli altipiani dell'Africa orientale ¹⁶), la conquista di un linguaggio articolato (dotato di lessico, grammatica e sintassi le cui strutture base sono già quelle attuali) e la costruzione dei primi mezzi di navigazione (quali le zattere, ancora nel periodo paleolitico ¹⁷), la domesticazione di piante ed animali (e la loro lenta, ma progressiva diffusione, ricercando aree fertili con clima simile), l'invenzione delle tecniche di lavorazione della ceramica e la costruzione di carri trainati da cavalli (dando avvio al successivo periodo neolitico) e l'invenzione della scrittura (proprio al passaggio dalla preistoria alla storia) sono le tappe fondamentali per le migrazioni, in quasi tutte le terre emerse ¹⁸, e lo sviluppo delle prime civiltà

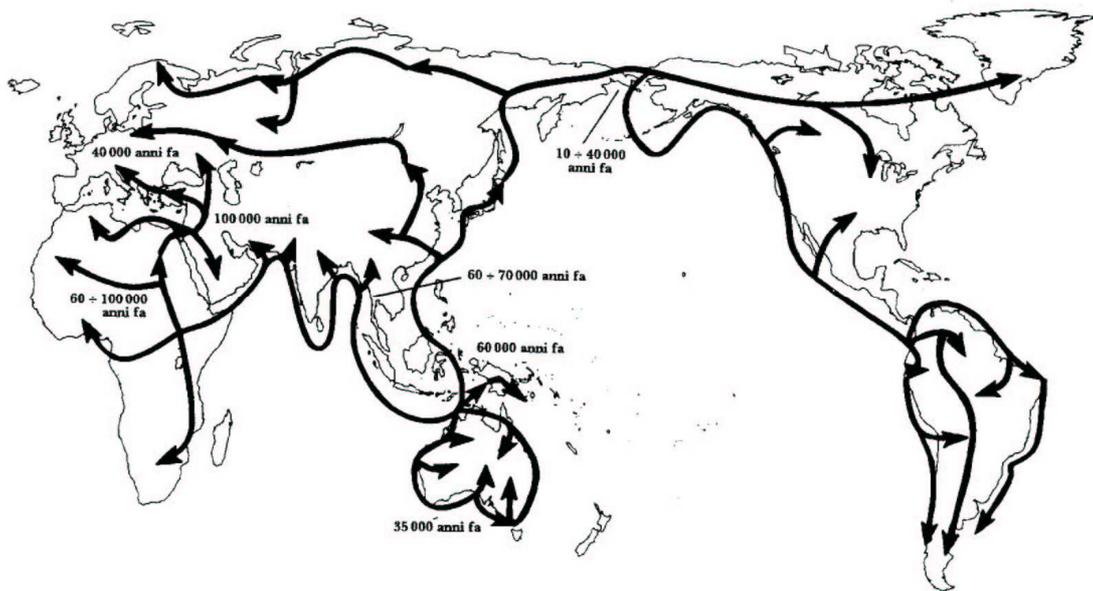
Il legame strutturale tra popolazioni e lingue è insieme nullo e molto forte. Infatti il linguaggio in sé è del tutto immateriale, attenendo a strutture biologiche profondissime del cervello umano, ed è un'extrastruttura, svincolata da tutte le costrizioni materiali, legate a tempi, luoghi e modalità di sviluppo delle popolazioni. Invece le tante lingue sono un prodotto specifico della vita delle molte popolazioni, intesa come nascita, crescita e decadenza, ed è davvero singolare scoprire come sia possibile costruire un forte parallelismo tra il raggruppamento gerarchico delle popolazioni in famiglie ed un simile raggruppamento delle famiglie linguistiche in super-famiglie. Purtroppo oggi una gerarchizzazione definitiva delle circa seimila lingue esistenti non è ancora definitiva ¹⁹, mentre è nota, da tempo, la classificazione di quelle indoeuropee.

¹⁶ Sempre di questo periodo sono la lavorazione di ossa e quella di pietre, cosiddette schegciate.

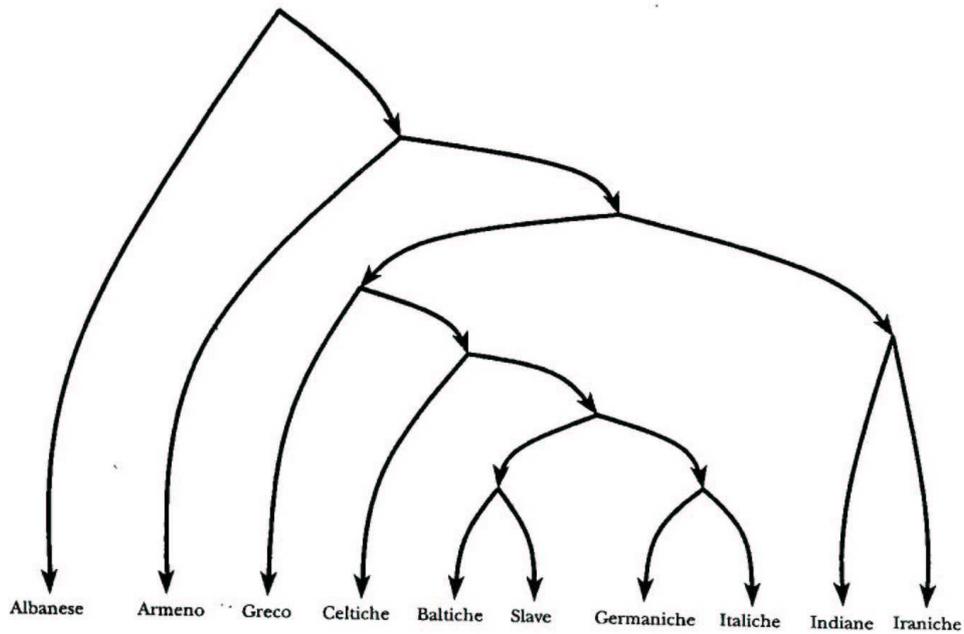
¹⁷ Sempre di questo periodo sono in successione la lavorazione di pietre, cosiddette levigate, e quella dei metalli, inizialmente del rame, successivamente del bronzo (facendo una lega tra rame e stagno) ed infine del ferro.

¹⁸ Un punto di taglio tra migrazioni e scoperte può essere stabilito con la migrazione di vichinghi in Islanda e nelle isole Svalbard, degli indonesiani e malesi nel Madagascar e dei polinesiani alle Hawaii, mentre i portoghesi raggiungono le isole Azzorre (trovandole vuote).

¹⁹ Circa le difficoltà di classificare le lingue, basti pensare che non esistono differenze tra dialetti e lingue (solitamente caratterizzate, in più, solo da bandiere e monete) e che le differenze linguistiche si evidenziano con proprie curve di livello, dette linee isoglosse.



Carta ipotetica delle migrazioni umane preistoriche

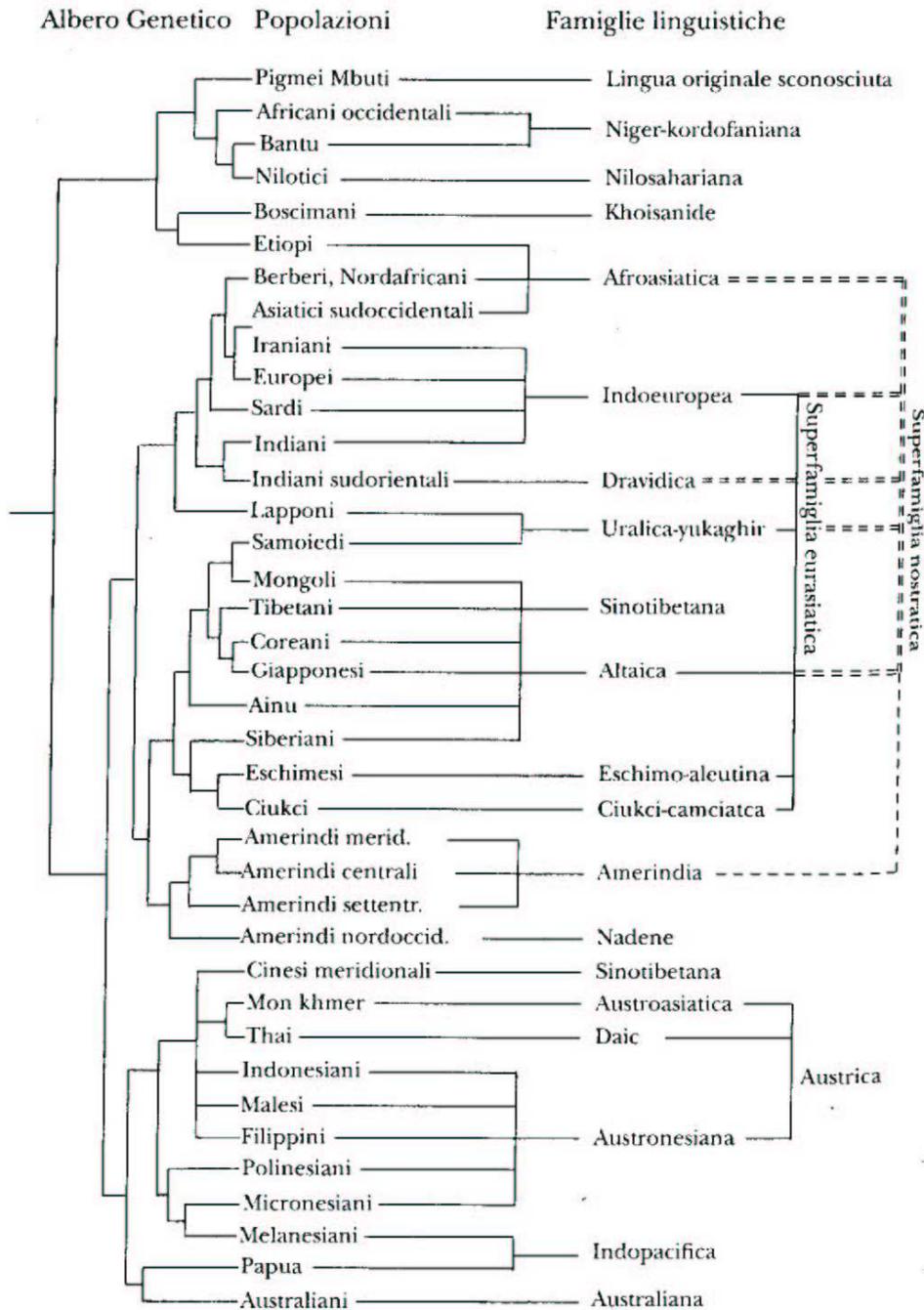


La famiglia delle lingue indoeuropee moderne ²⁰

Un ultimo aspetto importante, per definire le basi dello strutturalismo, sono le modalità della comunicazione. Infatti questa può essere verticale tra le generazioni, come nel nucleo familiare, od orizzontale all'interno di una stessa generazione, come nei gruppi di coetanei. Inoltre la comunicazione non è solo a due, ma spesso uno a molti, come nell'insegnamento (per lo più, in forma obliqua, da una generazione precedente ad una seguente, come nella scuola tradizionale, ma anche viceversa, come nella diffusione dell'informazione tecnologica), e talvolta da molti ad uno, come nei gruppi di pressione, nella moda, ecc. Infine mentre la mancanza di mezzi di comunicazione, oltre la trasmissione orale, rende lenta la stessa, la stampa, la radio/televisione ed internet rendono, ancora la stessa, sempre più veloce.

²⁰ La famiglia delle lingue indoeuropee comprende anche lingue estinte, come il tocarico (già nell'attuale Cina più occidentale) e l'ittita/anatolico (già nell'odierna Turchia), che non hanno loro seguiti in alcuna lingua moderna. Come noto invece, il sanscrito (indiano), l'avestico (persiano), il greco antico, il latino, il gotico e l'alto tedesco, l'antico slavo ecclesiastico, ecc. hanno tutte sviluppi moderni.

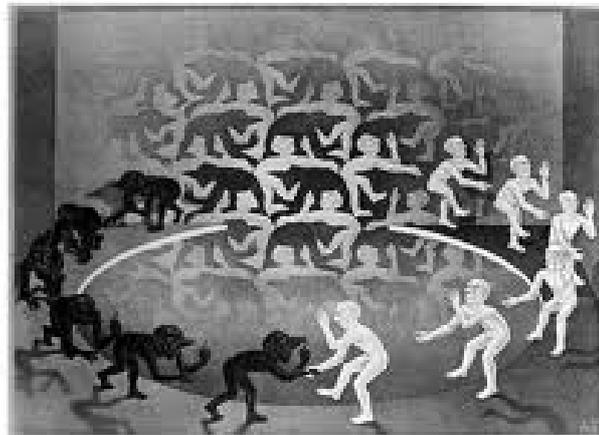
Il relativismo e lo scetticismo moderati sono il sostrato filosofico profondo dello strutturalismo e della critica marxiana, in sociologia e politica, così come rispondono ai dubbi etici della fenomenologia e del positivismo logico, verso la scienza e la tecnica. Di fronte alle gravi e serissime contraddizioni del mondo attuale, delle sue società e, in particolare, di questo travagliato paese, così poco normale, solo l'incontro tra diversi, un dialogo tollerante e l'accoglienza gioiosa, percorsa dalla clemenza, verso gli altri, e dalla temperanza, verso se stessi, sono le piccole doti richieste. Di conseguenza, come già detto in precedenza, procedendo alla luce del bello, invece di perdersi nel buio alla ricerca oziosa del vero e del bene, una fantasia di colori ed una sinfonia di suoni danno qualità alla ragione.



Albero genetico delle popolazioni e famiglie linguistiche²¹

²¹ In questa classificazione, non sono riportate le lingue caucasiche, come il georgiano, alle quali va aggiunto il basco (franco/iberico), che appartengono ad una famiglia linguistica, pressoché scomparsa, pre-indoeuropea.

Forse il calcolatore aiuterà a creare una lingua unica, o a rendere più facile la traduzione, ma per il momento siamo ancora lontani. La mancanza di comunicazione non è però il problema più grave nel mondo. Vi è una serie di problemi tutti più gravi, tutti di natura sociale: il numero di persone sotto il livello di povertà, l'ignoranza, la crescita troppo rapida di molte popolazioni, il razzismo, l'abuso di droghe. Molti di questi problemi sono correlati e interagiscono: come povertà e ignoranza, crescita troppo rapida e razzismo. Le scienze sociali non hanno fatto grandi progressi; solo la medicina ne ha fatti molti, talora stupefacenti, ma al prezzo di aumentare enormemente il suo costo finanziario. Nessuno sviluppo tecnologico può essere privo di aspetti negativi, e così, per esempio, la fortissima crescita demografica nei paesi più poveri è una conseguenza delle scoperte mediche, che malgrado la povertà dei paesi in via di sviluppo ne hanno ridotto la mortalità infantile senza che vi sia stata una riduzione compensatrice delle nascite. L'inadeguatezza di programmi sociali è causa di profondi squilibri e sofferenze. La speranza è solo nell'educazione, e in questo senso il progresso dei mezzi di comunicazione apre grandi possibilità. Ma siamo ancora lontani da saperli usare in modo efficace anche a scopo educativo e non di semplice sfruttamento degli edonismi più sfacciati, senza alcun riguardo al pericolo di stimolare comportamenti antisociali come l'intolleranza e le molteplici forme di violenza e di abuso. Purtroppo, anche le religioni spesso dimenticano la loro missione di pace sociale e diventano fautrici di estremismi particolarmente preoccupanti. E' molto probabile che la causa più importante dell'attuale disagio generale sia proprio la crescita demografica eccessiva in molte parti del mondo, ma sono poche le religioni che se ne preoccupano, anche perché considerano probabile che il dare appoggio a campagne di limitazione delle nascite potrebbe costituire un pericolo per il loro sviluppo. In un certo senso, parecchie religioni, e molti altri enti che hanno un ruolo fondamentale nella società umana, mostrano una fiducia eccessiva in una forma di "darwinismo sociale", come quello che andava di moda nel secolo scorso. Mai accettata da Darwin, fra l'altro, spiegava i rapporti sociali come una selezione naturale intesa esclusivamente come una lotta a morte per l'esistenza, "con gli artigli e le zanne rossi di sangue". Se questa visione apocalittica può avere qualche riscontro nelle lotte tra predatori e prede, vale assai meno per la concorrenza fra individui della stessa specie, in cui la selezione naturale genera facilmente comportamenti operativi altruistici. Non vi è motivo importante di concorrenza, se la densità di popolazione non è eccessiva. Ma si direbbe che oggi abbiamo passato i livelli di guardia. Per fortuna, il comportamento riproduttivo in Europa è largamente in discesa. Occorre che il resto del mondo segua presto l'esempio. La speranza principale è che questa ipotesi sia giusta, e che riusciamo ad agire di conseguenza (Luigi Luca Cavalli-Sforza, Geni, popoli e lingue).



Maurits Cornelis Escher, Incontro 1944

Il linguaggio, i comportamenti, tutto quello che impariamo nella vita sta "sopra" la genetica. E' l'impianto biologico a rendere questo possibile, ma c'è una grande distanza fra la base biologica e l'effettiva capacità umana di produrre ciò che chiamiamo "cultura". Sarà un bel giorno quando riusciremo a capire in termini chimici e biofisici i processi che permettono di trasformare le interazioni fra le molecole in pensieri e parole. I rapidi progressi della biologia molecolare e della neurobiologia forse ci arriveranno già in questo secolo. Se paragoniamo la distanza che separa la singola cellula dall'intero organismo alla distanza che separa il singolo individuo dall'insieme della sua comunità, si può pensare che dedicando alle modalità di funzionamento delle nostre istruzioni la stessa attenzione con cui studiamo i percorsi biochimici, potremmo rendere assai migliori le nostre società (Francesco Cavalli-Sforza e Luigi Luca Cavalli-Sforza, Quando l'apprendimento può essere trasmesso).

Nel campo di coloro che cercano la verità non esiste nessuna autorità umana e chiunque tenti di fare il magistrato viene travolto dalle risate degli dèi (Albert Einstein).

Tra logica dialettica e romanticismo ²²

Cosa avrebbero di piacevole per noi anche un semplice fiore, una sorgente, una pietra coperta di musco, il cinguettio degli uccelli, il ronzio delle api ecc, per se stessi? Che cosa potrebbe dar loro una pretesa al nostro amore? Non sono questi oggetti, è un'idea da essi rappresentata ciò che noi amiamo in loro ... Essi sono ciò che noi fummo; essi sono ciò che noi torneremo ad essere. Noi eravamo natura, come loro, e la nostra cultura ci deve ricondurre per le vie della ragione e della libertà alla natura (Friedrich Schiller, Della poesia ingenua e sentimentale).

I libri cui fa riferimento il paragrafo sono scritti da autori tedeschi, esuli in America, in quanto ebrei, durante ed appena dopo la seconda guerra mondiale. Triste è il loro ricordo di chi meno fortunato non ce l'ha fatta (ad es., il fisico e filosofo Moritz Schlick è assassinato a Vienna da un fanatico nazista, rimasto impunito, mentre lo scrittore e critico letterario Walter Benjamin si è suicidato alla frontiera franco-spagnola, braccato dalla Gestapo). Tuttavia importantissimo è il loro contributo, insieme critico e costruttivo, per poter ripartire dopo un'immane tragedia ²³ che ha lasciato distruzioni, fisiche e morali, superiori alle conseguenze della guerra dei trent'anni. Quanto segue è una breve selezione di passi salienti, comunque con un invito pressante alla lettura integrale delle due opere, peraltro di relativa facile lettura.

La speranza dell'emancipazione è l'idea che si possa essere un po' più uguali
e che la società possa essere un po' più giusta (Slavoj Žižek).

La rimozione della filosofia ad opera della scienza ha condotto, com'è noto, ad una separazione dei due elementi la cui unità ²⁴, ..., è l'essenza stessa della filosofia: riflessione e speculazione. Il campo della verità viene affidato, con sobrio senso pratico, alle categorie della riflessione, e la speculazione è tollerata in esso di malavoglia e solo in vista della formulazione di ipotesi ... da sostituire il più presto possibile. Ma commetterebbe un grosso errore chi credesse che il dominio della speculazione, nella sua forma extra-scientifica, sia rimasto intatto, ... Prima di tutto, la separazione dalla riflessione torna a danno della speculazione stessa: che viene degradata a rimasticamento erudito di sistemi filosofici tradizionali, o degenera, nella sua distanza dai fatti divenuti ciechi, in pura chiacchiera, ... Ma non basta. La prassi scientifica s'incorpora direttamente la speculazione. ... Occorrerebbe avere conoscenze che non siano di per sé assolutamente esatte, salde e inoppugnabili – le conseguenze di questo tipo si risolvono inevitabilmente in tautologie – ma tali che, di fronte ad esse, la questione dell'esattezza si giudichi da sé. Con questo non si tende all'irrazionalismo ²⁵, alla proclamazione di tesi arbitrarie, giustificate dalla fede in una rivelazione intuitiva, ma alla liquidazione della differenza tra tesi ed argomento. Pensare dialetticamente significa, da questo punto di vista, che l'argomento deve acquistare la drasticità della tesi e si può contenere in sé la pienezza dell'argomento. Tutti i concetti-ponte, tutte le connessioni e le operazioni logiche sussidiarie, che non appartengono alla cosa, tutte le deduzioni secondarie e non nutrite dall'oggetto, vanno lasciate cadere. ... Il compito della dialettica è di dare lo sgambetto alle sane opinioni circa l'immodificabilità del mondo, coltivate dai potenti che hanno preso il loro posto, e di decifrare nelle loro *proportions* l'immagine fedele e ridotta delle disparità cresciute oltre ogni proporzione. La ragione dialettica è l'irragionevolezza di fronte alla ragione dominante: dolo in quanto la confuta e la supera, diventa essa stessa razionale (Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, *Minima moralia – Meditazioni della vita offesa*).

Le considerazioni seguenti si rifanno alla segmentazione della circolazione della conoscenza e della cultura che tuttavia sembra andare, nonostante tutto, verso una maggiore diffusione, superando barriere un tempo

²² Questo paragrafo è liberamente ripreso e riassunto da: *Minima moralia – Meditazioni della vita offesa*, di Theodor W. Adorno (ET Saggi, Einaudi, Torino, 1994), e: *Dialettica dell'illuminismo*, di Max Horkheimer e Theodor W. Adorno (Piccola Biblioteca Einaudi, Torino, 2010).

²³ Forse in modo volutamente provocatorio, ma non senza qualche fondata ragione, Adorno scrive: una via diretta conduce dal vangelo della gioia alla costruzione dei campi di sterminio ..., abbastanza lontano perché ciascuno ... possa persuadersi di non sentire le grida.

²⁴ Come già il filosofo Edmund Gustav Albrecht Husserl (comunque ricco di studi matematici con Karl Theodor Wilhelm Weierstrass e Leopold Kronecker) con il fisico e filosofo Ernst Waldfried Josef Wenzel Mach, dopo tante polemiche, anche "l'ultimo" Adorno si apre al dialogo con il mondo della filosofia della scienza e della scienza stessa in un incontro, a Tubinga, con il filosofo ed epistemologo Karl Raimund Popper.

²⁵ A proposito dell'irrazionalismo, in un altro punto, lo stesso Adorno scrive: lo stile di vita da *bohémien* attardato, ..., lo trasporta fatalmente nei dintorni delle arti applicate, dello spiritismo e della pseudocultura delle piccole sette. ... La protesta con il razionalismo delle scuole, attraverso il culto delle feste in costume, sboccò nel fascismo.

insormontabili ²⁶. Infatti pur con l'invenzione della stampa, la segmentazione continua ad essere elevata, ma l'avvento della radio e della televisione contribuisce a popolarizzare conoscenza e cultura notevolmente. Questa maggiore diffusione diventa impetuosa con la nascita di internet che rende tutto disponibile a tutti, pur con il rischio di una nuova babele. D'altra parte, il riconoscimento dell'importanza del legame tra scienza, tecnica ed industria risale agli scritti di Carlo Cattaneo e ha un precedente importante nell' *Encyclopédie* ²⁷ (i mezzi di comunicazione di massa più recenti sono allora solo una migliore messa in opera).

Nulla è più reazionario che contrapporre i dialetti popolari alla lingua scritta. Ozio, e perfino superbia e arroganza, hanno conferito alla lingua della classe superiore un carattere d'indipendenza e d'autodisciplina, che la mette in opposizione all'ambiente sociale in cui si è formata. ... Nella lingua degli oppressi, invece, resta solo l'espressione del dominio, che l'ha privata anche della giustizia che la parola autonoma, non deformata, promette a tutti coloro che sono abbastanza liberi per pronunciarla senza rancore. La lingua proletaria è dettata dalla fame. Il povero biascica le parole per saziarsi di esse. Egli attende dal loro spirito oggettivo il valido nutrimento che la società gli rifiuta: e fa la voce grossa, arrotondando la bocca che non ha nulla da mordere. ... Che, nella società repressiva, la libertà e la sfrontatezza finiscano per fare tutt'uno, è provato dai gesti noncuranti dei giovani, che chiedono con aria strafottente "quanto costa il mondo" finché non vendono il loro lavoro. Per sottolineare che non dipendono da nessuno e che quindi non sono tenuti a dar prova di rispetto, affondano le mani nelle tasche dei pantaloni. Ma i gomiti che, così facendo sporgono fuori, sono già pronti a urtare senza riguardi chiunque tagli loro il cammino (Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

Come il progresso e la regressione siano oggi strettamente intrecciati, può risultare chiaramente da un esame del concetto di possibilità tecniche. I procedimenti di riproduzione meccanizzati si sono sviluppati indipendentemente da ciò che si tratta di riprodurre e hanno finito per rendersi completamente autonomi. Essi sono considerati progressivi, e tutto ciò che non si serve di essi passa per reazionario o provinciale. Questa fede è coltivata in modo tanto più intensivo e capillare in quanto gli impianti colossali, appena restano in qualche modo inutilizzati, rischiano di trasformarsi in investimenti passivi. Ma poiché la loro espansione riguarda soprattutto ciò che, ..., si chiamava confezione o presentazione della merce, e poiché essa, d'altra parte, col peso specifico che ha assunto e con la forza d'inerzia e dinamica propria, finisce per schiacciare la cosa stessa, a cui l'apparato produttivo rimane comunque estraneo, l'adattamento dei bisogni a quest'ultimo determina la fine di ogni istanza oggettiva di valore o di utilità intrinseca. La passione ipnotica e stregata che spinge a consumare, di volta in volta, gli ultimi ritrovati della tecnica, non rende solo indifferenti nei confronti di ciò che viene propinato, ma torna anche a vantaggio della conservazione delle porcherie abituali e della programmazione sistematica dell'idiozia. ... Al progresso tecnico corrisponde, da parte dei clienti e degli spettatori, il destino ottuso e ostinato di non acquistare mai un fondo di magazzino, di non restare mai indietro al progresso produttivo scatenato nella sua corsa, senza curarsi minimamente del significato di ciò che vien prodotto. Lo spirito gregario, l'impulso a fare ressa agli sportelli e a mettersi in fila, sostituisce, in ogni campo, il bisogno relativamente razionale (Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

Una riflessione profonda riguarda l'atteggiamento filosofico di un'importante scuola (come quella sociologica e filosofica di Francoforte), insieme marxiana e *liberal*, nei confronti di altre concezioni filosofiche, comprese quelle dominate dal positivismo logico. Questi ultimi sviluppi si spiegano, da una parte, come la resistenza ed anche il conflitto tra due culture (un po' come un gioco divertito e veloce di ping-pong, dove ciascuna parte in gioco cerca di piazzare il colpo decisivo). D'altra parte, una diversa spiegazione è data dalla necessità di porre barriere al sempre maggiore coinvolgimento della scienza e della tecnica, nei riguardi del mondo della produzione e del consumo, spesso prescindendo da ogni valutazione critica. Questo segno, allora forse solo premonitore, sta ormai diventando un vero e proprio pericolo.

²⁶ Vieppiù problematico è invece l'abbacinamento collettivo prodotto dalla pubblicità e/o propaganda, verso il consumismo ed altri falsi miti. Talvolta questo abbacinamento è crescente, altre volte fortunatamente meno, fino a presentare anche forme di resistenza attiva che tuttavia devono saper passare dalla protesta alla proposta ed evitare il rischio del ribellismo sterile ed inconcludente.

²⁷ L'Enciclopedia o Dizionario ragionato delle scienze, delle arti e dei mestieri è una raccolta pubblicata in Francia, nel '700, sotto la direzione di Denis Diderot e Jean-Baptiste Le Rond d'Alembert.

Crede che il pensiero abbia da guadagnare una superiore obbiettività, o perlomeno, non abbia nulla da perdere dalla decadenza delle emozioni, è già espressione del processo d'inebetimento. La divisione sociale del lavoro si ripercuote sull'uomo, per quanto possa promuovere l'operazione a comando. Le capacità che si sono sviluppate in un processo d'azione e reazione reciproca, si atrofizzano non appena vengono separate l'una dalle altre. ... In silenzio, è venuta crescendo un'umanità che aspira solo alla costrizione e alla limitazione che le vengono imposte dall'assurda continuazione del dominio. Ma questi uomini, favoriti dall'ordinamento oggettivo, hanno finito per occupare anche le funzioni che, in linea di diritto, dovrebbero essere in contrasto con l'armonia prestabilita. ... Ma lungi dall'avvertire qualcosa di ostile nei divieti di pensare, gli aspiranti a un ufficio ... si sentono come alleggeriti. Poiché il pensiero imporrebbe loro una responsabilità soggettiva, a cui la loro posizione oggettiva nel processo della produzione vieta loro di adempiere, ci rinunciano ..., e passano all'avversario. ... L'idea dell'importante s'ispira a criteri organizzativi, l'idea attuale si commisura alla tendenza oggettiva di volta in volta più potente. La schematizzazione in importante e secondario ripete formalmente la gerarchia di valori della prassi dominante, anche quando ne contraddice il contenuto. Il culto dell'importante, che è già presente alle origini della filosofia progressiva, ..., rileva, alla fine, un elemento illiberale e regressivo. ... L'oggettività sovrana, che sacrifica il soggetto all'accertamento della verità, elimina, col soggetto, anche verità e oggettività (Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

E' solo nella distanza dalla vita che si svolge la vita del pensiero di cui si può dire che irrompa veramente in quella empirica. Mentre il pensiero si riferisce a fatti e si muove nella critica dei medesimi, si muove anche e proprio attraverso il mantenimento della differenza. Esso è in grado di formulare esattamente ciò che è, proprio in quanto ciò che è non è mai interamente come esso lo formula. E' essenziale, al pensiero, un momento di esagerazione, un trapassare oltre le cose, un liberarsi dalla gravità del puro fatto, mercè il quale, anziché la pura riproduzione, opera – in rigore e libertà ad un tempo – la determinazione dell'essere. ... L'antibarbarico nella filosofia è nella tacita coscienza di quell'elemento d'irresponsabilità, nella felicità che ha origine nella volubilità del pensiero che si sottrae continuamente a ciò che giudica. ... La differenza dai fatti diventa pura falsità, il momento del gioco diventa lusso in un mondo di fronte al quale le funzioni intellettuali debbono render conto di ogni minuto all'orologio del controllo. Ma non appena il pensiero rinnega la sua distanza ineliminabile e cerca di dimostrare, con mille sottili argomenti, la propria esattezza letterale, fa subito cilecca. Non appena esce dal *medium* del virtuale, di un'anticipazione che non può essere interamente colmata da nessun dato singolo, e cerca di diventare, da interpretazione, semplice enunciazione, tutto ciò che enuncia diventa subito falso. ... La distanza non è una zona di sicurezza, ma un campo di tensione. Essa non si manifesta tanto nella remissione dell'istanza di verità dei concetti, quanto nella delicatezza e nella fragilità con cui si pensa (Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

Altre riflessioni riguardano il significato di individuo e persona, criticandolo come totalmente vuoto in sé e determinandolo in un contesto sociale, a sua volta determinato dalle sovrastrutture sociali storicamente esistenti e, prima ancora, dal modo e dai mezzi di produzione. Come già detto in precedenza, è una visione marxiana critica (e non marxista dogmatica, laddove anche lo stesso Marx non si è mai detto marxista) ed insieme *liberal*, erede cioè di un lungo percorso, fatto sui due versanti del liberalismo democratico e della socialdemocrazia, ma nel contempo, capace di coglierne i loro, non pochi, aspetti critici. In questa ottica, è chiamato pensiero dialettico, quel pensiero, logico ugualmente, ma capace di sovvertire l'ideologia delle classi dominanti, eretta a sistema e giudicata immutabile e pressoché eterna ²⁸.

L'individuo deve la propria cristallizzazione alle forme dell'economia politica, ... Anche e proprio in quanto resiste alla sua pressione, resta un prodotto della socializzazione, e simile ad essa. Ciò che gli consente di resistere, ogni tratto d'indipendenza, ha la sua radice nell'interesse individuale, ..., e nel carattere che è il precipitato di quell'interesse. L'individuo riflette, proprio nella sua individuazione, la legge sociale prestabilita dello sfruttamento ... ma ciò significa che anche la sua decadenza nella fase attuale non va spiegata individualisticamente, ma dedotta dalla tendenza sociale, nella misura in cui questa s'impone *attraverso* l'individuazione e non solo *contro* di essa. E' qui che la critica reazionaria della società si separa dall'altra. La

²⁸ Il pensiero dialettico è il tentativo di spezzare il carattere coattivo della logica con i suoi stessi mezzi. Ma dovendo servirsi di questi mezzi, è continuamente in pericolo di cadere nella stessa coattività: l'astuzia della ragione potrebbe affermarsi anche contro la dialettica. ... Tutto ciò è sussunto sotto le fasi economiche principali di volta in volta determinanti nell'intera società e sotto il loro progressivo sviluppo ... Che il male sia prodotto proprio dalla coerenza e dal rigore di questo sviluppo, e che questa coerenza coincida senz'altro col dominio, è ciò che, per non dir altro, non è esplicito nella teoria critica, che, come la teoria tradizionale, attende del processo graduale anche la salvezza (Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, *Minima moralia – Meditazioni della vita offesa*).

critica reazionaria perviene bensì, abbastanza sovente, a rendersi conto della decadenza dell'individuo e della crisi della società, ma addossa la responsabilità ... di tutto questo all'individuo in sé, concepito come del tutto libero e interiore, ecco perché l'obiezione di superficialità, mancanza di fede e di sostanza, è l'ultima parola di questa critica, e la conversione del suo ultimo conforto. Gli individualisti ... concepiscono la società come una convivenza immediata di uomini, che, con la loro condotta, determinano il carattere del tutto: e non come un sistema che non solo li stringe e li deforma, ma penetra fino in quell'umanità che una volta li determinava come individui. Attraverso l'interpretazione "generalmente umana" dello stato di cose esistente, l'accusa stessa accoglie in sé la cruda realtà materiale che fa dell'umanità la condizione di essere uomo. Nei suoi giorni migliori, quando rifletteva ancora storicamente, la borghesia era ben consapevole di questa connessione, di cui si dimenticò solo quando la sua dottrina degenerò in ottusa e testarda apologetica antisocialista (Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

La 'liberazione' dell'individuo dalla polis svuotata dall'interno, non rafforza, ma elimina la resistenza, l'individualità: questo processo, che trova il suo compimento negli stati dittatoriali, è il modello di una delle contraddizioni fondamentali che, dal secolo decimonono, ci hanno spinto verso il fascismo. La musica di Beethoven, che opera sulla base delle forme socialmente tramandate, e che, ascetica verso l'espressione del sentimento privato, echeggia l'eco regolata della lotta sociale, trae proprio da questa ascesi tutta la forza e la pienezza dell'individuale. La musica ..., tutta al servizio dell'arbitrio individuale, e diretta all'esaltazione dell'individuo autosufficiente, riduce appunto perciò l'individuo a puro organo ricettivo del mercato, ad imitatore di idee e stili assortiti a capriccio. All'interno della società repressiva, l'emancipazione dell'individuo non va senz'altro a suo vantaggio. La libertà dalla società lo spoglia della forza di essere libero. Per quanto reale, infatti, possa essere l'individuo nel suo rapporto con altri, concepito come assoluto è una pura astrazione. Esso non ha alcun contenuto che non sia – nella sua costituzione – sociale, nessun impulso trascendente la società che non sia diretto ad ottenere che lo stato sociale trascenda se stesso. ... Socialmente, l'assolutizzazione dell'individuo segna il trapasso dall'universale mediazione del rapporto sociale, che, come scambio, esige sempre e allo stesso tempo una limitazione dell'interesse particolare di volta in volta realizzato nello scambio, al dominio immediato, di cui s'impadroniscono i più forti. Attraverso questa dissoluzione – nello stesso individuo – di ogni elemento mediatore, per cui esso era pur sempre qualcosa come un soggetto sociale, l'individuo si immiserisce, s'involgarisce, e regredisce allo stato di puro oggetto sociale (Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

Da ultimo, pensieri gravi sono rivolti al tempo di guerra e di sterminio, cioè proprio al tempo quando queste considerazioni sono scritte, con tutta la loro crudeltà e drammaticità. Infatti la dittatura nazista, in Germania, è una delle ultime ad affermarsi (oltretutto per vie democratiche e legali), in un periodo di fascismi vincitori e dominanti, in larga parte dell'Europa. Tuttavia pur senza giustificare nessuna manifestazione del fascismo, comunque nero, proprio il nazismo precipita l'Europa intera nella follia devastante ²⁹ della seconda guerra mondiale cui affianca, con grande cura, lo sterminio di portatori di handicap, omosessuali, ebrei, zingari ed alcune popolazioni slave. Guerra e sterminio non possono essere comprese dalla ragione, in alcun modo, in quanto fondati sulla banalità del male, assoluto in sé, ed inspiegabile, perché smisurato ³⁰.

Nelle comunicazioni relative ad attacchi aerei mancano di rado i nomi delle ditte che fabbricano gli apparecchi: ... (che) appaiono al posto dei corazzieri, ulani ed ussari di una volta. Il meccanismo della riproduzione della via, del suo assoggettamento e della sua distruzione, è immediatamente lo stesso, e quindi industria, stato e réclame vengono fusi insieme. Il vecchio paradosso di liberali scettici, "la guerra è un affare", si è realizzato: il potere statale ha rinunciato persino all'apparenza dell'indipendenza dall'interesse particolare e si pone ormai anche ideologicamente – poiché di fatto lo fu sempre – al suo servizio. Ogni menzione elogiativa della grande ditta in occasione della distruzione di una città contribuisce a farle il buon nome grazie al quale otterrà poi i migliori incarichi al momento della ricostruzione. ... La perfetta inumanità è la realizzazione del sogno umano: ... la guerra senza odio. ... Stando ai resoconti dei testimoni, si torturava e si assassinava senza piacere, e forse proprio perciò oltre ogni misura. E tuttavia la coscienza che vorrebbe tener testa all'indicibile, si vede sempre di nuovo costretta al tentativo di comprendere, sotto pena di

²⁹ In assenza di una guerra europea, forse i contrasti tra Giappone ed USA avrebbero potuto portare a negoziati bilaterali.

³⁰ Una dura invettiva è il passo seguente: nei filosofi ... del fascismo, valori come genuinità, eroica perseveranza nella 'deiezione' dell'esistenza individuale, situazione-limite, e così via, diventeranno uno strumento per usurpare – fuori di ogni contenuto religioso – un *pathos* religioso-autoritario. Da qui alla denuncia di tutto ciò che non è robusto e sostanzioso, di tutto ciò che non è di buona lega, e quindi degli ebrei, il passo è breve ... (Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

soccombere soggettivamente alla follia oggettivamente dominate. ... Chiunque abbia assistito ai primi mesi del dominio nazista ... si è reso conto del momento di tristezza mortale, ... , che accompagnava l'ebbrezza manovrata e i tambureggiamenti. ... L'affermazione ricorrente che i selvaggi, i negri, ..., assomigliano ad animali, o a scimmie, contiene già la chiave del pogrom. ... Se l'individuo che è annientato dalla morte è nullo, privo della capacità di dominare se stesso e di ogni essere autonomo. Allora diventa nullo e insignificante anche il potere che lo annienta ... Ciò che i nazionalsocialisti hanno perpetrato su milioni di uomini, l'ispezione dei vivi come se fossero già morti, e poi la produzione di massa e la riduzione dei costi della morte, ha proiettato in anticipo la sua ombra su quelli che si fanno ispirare al riso dai cadaveri. Decisivo è il fatto che la distruzione biologica è sussunta e fatta propria dalla volontà sociale consapevole. Solo una umanità a cui la morte è divenuta non meno indifferente dei suoi membri, una umanità che è già morta a se stessa, la può impartire per via amministrativa a un numero illimitato di esseri umani (Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

I comportamenti via via conformi allo stato più avanzato dello sviluppo tecnico, non si limitano ai settori in cui sono effettivamente richiesti. Così il pensiero non si sottomette al controllo sociale solo dove questo gli è professionalmente imposto, ma adegua al controllo tutta la sua conformazione. Proprio perché il pensiero degenera nella soluzione di compiti assegnati, anche ciò che non è assegnato è trattato secondo lo schema del compito. Il pensiero che ha perso la sua autonomia, non ha più il coraggio di comprendere liberamente in oggetto per amore dell'oggetto stesso. Con illusione piena di rispetto lascia questo onore ai meglio retribuiti, e si rende così ... commensurabile. Già di per sé, esso tende a condursi come se dovesse provare continuamente la propria efficienza. Anche dove non c'è nulla da macinare, il pensiero diventa un allenamento all'esecuzione di ogni sorta di esercizi- Considera i suoi oggetti come semplici ostacoli, come un test permanente del proprio essere-in-forma. Considerazioni che vorrebbero rendere conto di sé attraverso il rapporto alla cosa e quindi di fronte a se stessa, sono subito sospettate ... di autocompiacimento visionario ed asociale. ... lo strumentalismo ... non è più – e da tempo – solo questione di applicazione del pensiero: è l'apriori della sua stessa forma. Intellettuali di opposizione, che appartengono a questo giro, ma che vorrebbero modificare il contenuto della società, sono paralizzati dalla configurazione della propria coscienza, che è modellata in anticipo secondo i bisogni di questa società. Il pensiero che ha disappreso a pensare se stesso, è diventato – nello stesso tempo – la propria capacità di pensare. Di qui il respiro soffocato di ogni produzione intellettuale, anche apparentemente indipendente, della produzione teoretica non meno che di quella artistica. La socializzazione dello spirito lo tiene sotto sorveglianza, ..., finché la società è prigioniera. Se, in altri tempi, il pensiero interiorizzava i singoli doveri imposti dall'esterno, oggi ha incorporato in se stesso la propria integrazione nell'apparato globale, e così perisce, prima ancora di essere colpito dai verdeti economici e politici (Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

Queste severe considerazioni, scritte nel tragico contesto bellico d'allora, bene s'adattano purtroppo anche ai tempi attuali, dove non sono in atto guerre guerreggiate globali, ma si vive in un pericoloso stato di guerra permanente ed in presenza di crisi ricorrenti, ambientali, economiche e sociali, gravi e durature. Anche i ragionamenti, politici e filosofici (riportati sotto, a conclusione della disamina del testo), sono certamente collegati all'epoca della loro scrittura e tuttavia, ancora una volta e purtroppo, s'adattano ai tempi attuali. Infatti come non riconoscere nell'assoluto predominio della tecnica e, soprattutto oggigiorno, laddove la produzione ha ceduto il posto centrale alle trame finanziarie (che sono altra cosa rispetto all'onesta finanza), la riduzione delle persone a merce ed il disprezzo delle persone stesse.

E' stato dimostrato da tempo che il lavoro salariato ha foggato le masse dell'età moderna, e ha prodotto l'operaio come tale. In generale, l'individuo non è solo il sostrato biologico, ma – nello stesso tempo – la forma riflessa del processo sociale, e la sua coscienza di se stesso ... è l'apparenza di cui ha bisogno per intensificare la propria produttività, mentre di fatto l'individuato, nell'economia moderna, funge da semplice agente della legge del valore. Di qui occorre dedurre, non solo la sua funzione sociale, ma l'intima struttura dell'individuo in sé. Decisiva, nella fase attuale, è la categoria della composizione organica del capitale. Con questa espressione la teoria dell'accumulazione intendeva 'l'aumento della massa dei mezzi di produzione a paragone della massa della forza lavoro che li anima'. Quando l'integrazione della società, soprattutto negli stati totalitari, determina soggetti, sempre più esclusivamente, come momenti parziali nel contesto della produzione materiale, la 'modificazione della composizione tecnica del capitale' si continua negli individui, afferrati e, in realtà, direttamente costituiti dalle esigenze tecnologiche del processo di produzione. Cresce, così, la composizione organica dell'uomo. Il lato per cui i soggetti sono determinati in se stessi come

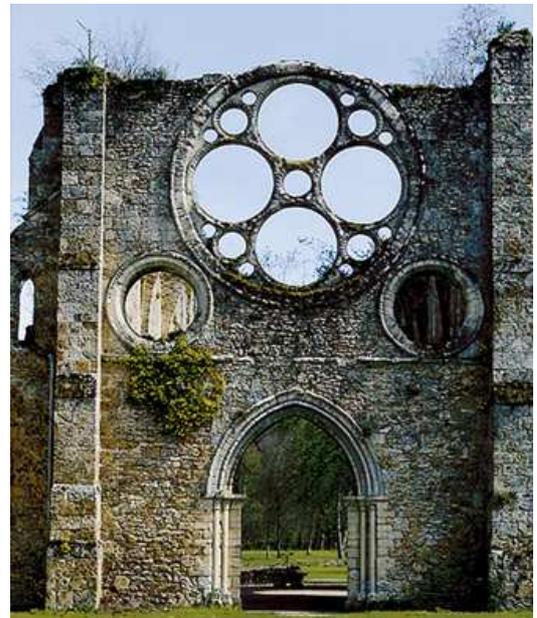
strumenti di produzione e non come fini viventi, cresce come la parte delle macchine rispetto al capitale variabile. La tesi corrente della “meccanizzazione” dell’uomo è ingannevole, in quanto concepisce l’uomo come un ente statico, sottoposto a certe deformazioni ad opera di un ‘influsso’ esterno, e attraverso l’adattamento a condizioni di produzione esterne al suo essere. In realtà, non c’è nessun sostrato di queste ‘deformazioni’, non c’è un’interiorità sostanziale, su cui opererebbero – dall’esterno- determinati meccanismi sociali: la deformazione non è una malattia, che produce i suoi figli come la produzione biologica vuole che li produca la natura: e cioè ‘gravandoli di tare ereditarie’. E’ solo in quanto il processo che comincia con la trasformazione della forza-lavoro in merce investe e compenetra gli uomini in blocco e individualmente, e oggettiva e rende commensurabile a priori tutti i loro impulsi, come altrettante forme o varietà del rapporto di scambio, è solo sotto queste condizioni che la vita può riprodursi nel quadro degli attuali rapporti di produzione. ... La composizione organica dell’uomo non investe solo le attitudini tecniche specializzate, ma – ed è ciò che non vuole assolutamente riconoscere l’ordinaria critica della cultura – anche il loro opposto: i momenti del naturale, che – d’altra parte – hanno già avuto origine nella dialettica sociale ed ora ricadono in sua balia. Anche ciò che nell’uomo differisce dalla tecnica, è incorporato come una specie di lubrificazione della tecnica. Anche la differenziazione psicologica, che, del resto, ha avuto origine dalla divisione del lavoro e dalla suddivisione dell’uomo nei settori del processo produttivo e della libertà, ritorna, alla fine, al servizio della produzione (Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

Le categorie metafisiche non sono solo il travestimento ideologico del sistema sociale, ma esprimono sempre insieme la sua essenza, la verità su di esso, e nelle loro trasformazioni si depositano quelle delle esperienze più centrali e decisive. Così la morte rientra nella storia e questa, a sua volta, si può comprendere alla luce di quella. La sua dignità era paragonabile a quella dell’individuo, la cui autonomia, che aveva avuto origine nella sfera economica, si realizza pienamente nell’idea della sua assolutezza, a partire dal momento in cui la speranza religiosa nella sua immortalità, che lo relativizzava dal punto di vista empirico, comincia a svanire. Il corrispettivo di tutto ciò era l’immagine enfatica della morte, che estingue completamente l’individuo, il sostrato di ogni condotta e di ogni pensiero borghese. ... Ora essa cade insieme all’individuo che si è dissolto nella società. Dove continua ad essere investita della vecchia dignità, ... (è solo) la pretesa di chiamare per nome l’imperscrutabile, ..., di incorporare ciò che esce dai margini. ... Alla critica delle tendenze della società attuale si obietta automaticamente, ..., che le cose sono sempre andate così. L’indignazione ... testimonierebbe solo di una scarsa penetrazione nell’invariabilità della storia, di un’irragionevolezza superbamente diagnosticata da tutti. ... L’evidenza del male torna a vantaggio della sua apologia: poiché tutti lo sanno, nessuno ha più il diritto di dirlo, e il male, coperto dal silenzio, può continuare indisturbato. ... L’intesa si serve di questo trucco: attribuire all’oppositore una teoria reazionaria della decadenza, che non potrebbe sostenersi – forse che, di fatto, l’orrore non si perpetua eternamente ? – screditare, col suo presunto errore teorico, la concreta percezione del negativo, e calunniare come oscurantista chi si ribella contro l’oscurità. ... Ciò che perdura, non è un *quantum* invariabile di sofferenza, ma il suo progresso infernale: è questo il senso della tesi dell’intensificazione degli antagonismi. Ogni altro significato sarebbe innocuo, e si risolverebbe in frasi accomodanti, nella rinuncia al salto di qualitativo. Chi registra i campi di sterminio come “incidenti sul lavoro” della vittoriosa spedizione della civiltà, il martirio degli ebrei come un episodio irrilevante nel quadro della storia universale, non ricade soltanto al di qua della visione dialettica delle cose, ma perverte il senso della propria politica: che è quello di imporre un alt all’estremo del male. Non solo nello sviluppo delle forze produttive, anche nell’aumento della pressione del dominio, la quantità si capovolge in qualità. Quando gli ebrei vengono distrutti come gruppo, mentre la società continua a riprodurre la vita degli operai, il richiamo al fatto che quelli sono borghesi e che perciò il loro destino è irrilevante agli effetti della grande dinamica storica, non sarebbe che un cavillo ... Chi si lascia sfuggire la conoscenza dell’aumento dell’orrore, non ricade soltanto nella gelida contemplazione, ma si vieta di cogliere, con la differenza specifica del nuovo rispetto al precedente, anche la vera identità del tutto, del terrore senza fine (Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

L’incontro tra logica dialettica e romanticismo ha vasti riflessi, a largo spettro. Ad esempio, l’arte è coinvolta, dall’architettura alla musica, passando per le arti figurative, pittoriche e grafiche. Anche la letteratura è coinvolta, dove il pensiero romantico va ben oltre i limiti temporali del movimento culturale, propriamente detto. In questo contesto, anche la matematica, pur senza perdere rigore, offre interessanti contributi, ad esempio all’architettura ed alla musica. Alcuni esempi sono dati dai rosoni di due abbazie medioevali e da una cupola ottocentesca, con i numeri geomati: 7, 17 e 32, rispettivamente pari alle simmetrie lineari, planari e spaziali (l’ultima con la cosiddetta restrizione cristallografica).



Rosone con sette anelli nell'Abbazia di Notre-Dame d'Orval (Gaume, Belgio)



Rosone con diciassette anelli nell'Abbazia di Cernay (Rambouillet, Francia)



Cupola semisferica con serie di trentadue rosoni nel Tempio Canoviano a Possagno (TV)

La condanna naturale degli uomini è oggi inseparabile dal progresso sociale. L'aumento della produttività economica, che genera, da un lato, le condizioni di un mondo più giusto, procura, d'altra parte, all'apparato tecnico e ai gruppi sociali che ne dispongono, un'immensa superiorità sul resto della popolazione. Il singolo, di fronte alle potenze economiche, è ridotto a zero. Queste, nello stesso tempo, portano a un livello finora mai raggiunto il dominio della società sulla natura. Mentre il singolo sparisce davanti all'apparato, che serve, è riferito da esso meglio di quanto non sia mai stato. Nello stato ingiusto l'impotenza e la dirigibilità della massa cresce con la quantità di beni che le viene assegnata. L'elevazione – materialmente considerevole e socialmente insignificante – del tenore di vita degli inferiori si rispecchia nell'apparente ed ipocrita diffusione dello spirito, il cui vero interesse è la negazione della reificazione. Lo spirito non può che dileguarsi quando è consolidato a patrimonio culturale e distribuito a fini di consumo. La valanga di informazioni minute e di divertimenti addomesticati scaltrisce e stupisce nello stesso tempo. ... Non si tratta di conservare il passato, ma di realizzare le sue speranze (Max Horkheimer e Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, *Dialettica dell'illuminismo*).

Quanto segue è un riassunto, interpretato nello stile dell'autore, tratto dalla *Dialettica dell'illuminismo*, di Max Horkheimer e Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno. Una prima osservazione si mostra evidente, rispetto a tanta parte della filosofia analitica, dai suoi primordi neokantiani ottocenteschi, passando per il positivismo logico europeo del primo novecento, per arrivare al suo radicamento in America, dove incontra la tradizione pragmatista (ed in Gran Bretagna, in minor misura), soprattutto nel secondo dopoguerra, ove sia stato possibile sfuggire alle tragedie delle dittature fasciste e della seconda guerra mondiale in Europa. Infatti l'idealismo di Georg Wilhelm Friedrich Hegel è privilegiato, rispetto al criticismo di Immanuel Kant, non tanto in una contrapposizione diretta, quanto piuttosto nei confronti del positivismo logico.

Lo studio della trazione scientifica, non considerata inutile zavorra, è un memento indispensabile della conoscenza e conduce ad una rivalutazione dell'illuminismo. Infatti la coscienza critica evita la regressione dell'illuminismo nella sua mitologia, favorita non solo delle moderne ideologie nazionaliste, ma anche del suo volersi concepire come un punto d'arrivo insuperabile della storia della cultura. In questo modo, esso è identificato, in modo indissolubile, con il trionfo della società borghese e dell'economia di mercato. Il risultato è la mercificazione affaristica di ogni cosa: della politica come dell'economia, della scienza come della tecnica, della letteratura come dell'arte. Si tratta di un mito irrazionale, perverso e pericoloso, nei cui confronti il compito della filosofia della libertà è demistificare.

L'obiettivo dell'illuminismo è togliere la paura agli uomini, liberando il mondo dalla magia e dall'animismo. Tuttavia la scienza, in teoria, a disposizione di tutti, libera e democratica, di fatto, favorisce poi il sistema economico della società borghese. Allora la tecnica è l'essenza del sapere scientifico, funzionale al capitale ed allo sfruttamento del lavoro salariato, e pertanto l'illuminismo, tradendo i suoi ideali, diventa totalitario. Un lungo cammino può essere tracciato seguendo la storia del pensiero e della filosofia, fino a trovare un punto d'arrivo nell'utilitarismo e nel positivismo che, esaltando la logica formale e la matematica, forniscono le basi per la produzione industriale ed il commercio di merci, le gestioni finanziarie ed addirittura l'amministrazione della giustizia politica, con le equazioni e la probabilità.

Andando così alle origini delle civiltà, il mito costituisce una prima razionalizzazione della magia animista e contribuisce a fondare le religioni antiche. In esse, gli dei burocrati (ad esempio, in Mesopotamia, Persia ed Egitto, come pure nelle città stato della Grecia ed a Roma) od un dio pastore (come nella Palestina ebraica) ereditano le funzioni magiche, pur distaccandosi dagli elementi che le hanno evocate, in un primo inizio di costruzione di un pensiero scientifico. Quest'ultimo cresce e si rafforza, dopo una lenta ripresa nel tardo medioevo e nel Rinascimento, con la scienza nuova seicentesca, e riceve una sua strutturazione filosofica, con l'illuminismo settecentesco. In ogni caso, come magia e religioni antiche necessitano di vittime sacrificali propiziatorie, la stessa scienza ha bisogno delle sue vittime, per la sua crescita.

Il distacco del soggetto dall'oggetto, premessa all'astrazione, è fondato nel distacco dalla cosa, a cui il padrone perviene mediante il servitore. I canti di Omero ... provengono dall'epoca del dominio terriero e delle rocche, dove un bellicoso popolo di dominatori si insedia sulla massa degli indigeni vinti. Il dio supremo fra gli dei nacque con questo mondo borghese, dove il re, condottiero della nobiltà armata, costringe i vinti alla gleba, mentre medici, indovini, artigiani e mercanti provvedono ai traffici. Con la fine del nomadismo l'ordine sociale si è costituito sulla base della proprietà stabile. Dominio e lavoro si separano. Un proprietario come Odisseo "dirige da lontano un personale numeroso e minutamente differenziato di bovini, pecorai, porcai e servitori. La sera, dopo aver visto dal suo castello la campagna accendersi di mille fuochi, può mettersi tranquillamente a dormire: sa che i suoi bravi servitori vegliano, per tener lontane le bestie feroci, e per cacciare i ladri dai recinti affidati alla loro custodia". L'universalità delle idee, sviluppata dalla logica discorsiva, il dominio della sfera del concetto, si eleva sulla base del dominio reale. Nella sostituzione dell'eredità magica, delle vecchie e confuse rappresentazioni, con l'unità concettuale, si esprime il nuovo ordinamento, determinato dai liberi e organizzato dal comando. ... Il passaggio dal caos alla civiltà, dove i rapporti naturali non esercitano più direttamente il loro potere, ma attraverso la coscienza degli uomini, nulla ha mutato al principio dell'uguaglianza. Anzi, gli uomini hanno pagato proprio questo passaggio con l'adorazione di ciò che prima – come tutte le altre creature – erano semplicemente soggetti. Prima i feticci sottostavano alla legge dell'uguaglianza. Ora l'uguaglianza diventa essa stessa un feticcio. La benda sugli occhi della giustizia non significa solo che non bisogna interferire nel suo corso, ma che il diritto non nasce dalla libertà. (Max Horkheimer e Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.)

Con la netta separazione di scienza e poesia la divisione del lavoro, già operata per loro mezzo, si estende al linguaggio. Come segno, la parola passa alla scienza; come suono, come immagine, come parola vera e propria, viene ripartita fra le varie arti, senza che si possa più ripristinare mediante la loro addizione, sinestesia o "arte totale". Come segno, il linguaggio deve limitarsi ad essere calcolo; per conoscere la natura, deve abdicare alla pretesa di somigliarle. Come immagine, deve limitarsi ad essere copia: per essere interamente natura, abdicare alla pretesa di conoscerla. Col progresso dell'illuminismo solo le opere d'arte genuine hanno potuto sottrarsi alla semplice imitazione di ciò che è già. L'antitesi corrente tra scienza, che separa fra loro come 'settori culturali', per renderle entrambe, come tali, amministrabili, le fa trapassare alla fine, proprio nella loro qualità di opposti, in virtù delle loro stesse tendenze, l'una nell'altra. La scienza nella sua interpretazione neopositivistica, diventa estetismo, sistema di segni assoluti, privo di ogni intenzione che lo trascenda; diventa insomma "gioco" ... Ma l'arte della riproduzione integrale si è votata, fin nelle sue tecniche, alla scienza positivista. Essa diventa, infatti, mondo ancora una volta, duplicazione ideologica, docile riproduzione. La separazione di segno e immagine è inevitabile. Ma se è ipostatizzata con ingenuo compiacimento ognuno dei due principi isolati tende alla distruzione della verità. ... L'arte deve ancora provare la sua utilità. ... Ragione e religione mettono al bando il principio della magia. ... Non si deve più influire sulla natura assimilandosi ad essa, ma bisogna dominarla col lavoro. ... L'opera d'arte ha ancora in comune con la magia il fatto di istituire un cerchio proprio e in sé concluso, che si sottrae al contesto della realtà profana, e in cui vigono leggi particolari. ... L'abisso che si è aperto in questa separazione, è stato individuato e trattato dalla filosofia nel rapporto di intuizione e concetto, e a più riprese, ma invano, essa ha cercato di colmarlo: essa è definita, anzi, proprio da questo tentativo (Max Horkheimer e Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

La legge meccanica di azione e reazione si basa su un criterio d'uguaglianza e sulla sua ripetibilità indefinita, e potrebbe assurgere a dogma per un'interpretazione scientifica inconfutabile del mondo intero. Invece sono noti e riconosciuti i limiti della scienza e del sapere (a partire dalla scoperta dell'irreversibilità termodinamica di cui tuttavia non fanno cenno gli autori dell'opera presa in esame), ma in questo caso, la società borghese apre le porte alla religione, anziché all'arte. Un'analisi critica di questa scelta porta poi a riconoscere, come l'intolleranza generale sia strettamente dipendente dalla scelta stessa e l'affinamento della fede (come nello spirito della Riforma o nell'Islam radicale), a rigore, costituisca il superamento di questa fede che svela insieme la sua completa vacuità ed il suo essere sostanzialmente falsa ³¹.

³¹ Fin da quando il linguaggio entra nella storia, i suoi padroni sono sacerdoti e maghi. Chi offende i simboli cade, in nome dei poteri soprannaturali, in balia di quelli terrestri, rappresentanti da quegli organi appositi della società. ... Presto i maghi popolano ogni località di emanazioni e coordinano, alla molteplicità dei domini sacrali, quella del rito ... consolidato e materializzato con violenza dagli uomini. ... La sottomissione è ripartita fra le diverse classi dell'umanità: il potere da una parte, l'obbedienza dall'altra. ... Nella conoscenza più infima, come ancora nella più alta, è implicita quella della sua distanza dalla verità, che fa dell'apologeta un mentitore. ... La fede degenera infine nella truffa, nel mito del ventesimo secolo, e la sua irrazionalità in un dispositivo razionale in mano agli assolutamente spregiudicati, che guidano già la società verso la barbarie (Max Horkheimer e Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

D'altra parte, la strutturazione delle religioni antiche che va in parallelo con la sedentarietà e la divisione del lavoro, in quelle stesse società, forma gerarchie e coazioni che si riflettono anche nel pensiero scientifico. Un intero ordine logico dei concetti (catalogazione, dipendenza, connessione, estensione e combinazione), è alla base del pensiero scientifico e deriva dai rapporti, presenti nella realtà sociale, che non sono rivolti alla costruzione di una società solidale, ma a dare ad essa una maggiore forza e consistenza, al fine della sua autoconservazione e riproduzione, con rapporti di forza e di dominio immutati. Così proprio la matematica, in un'apoteosi per il suo costante progresso, diventa pensiero unico (assiomatico, necessario ed oggettivo), rivolto a guidare la prassi, per massimizzare il guadagno e perpetrare il dominio.

Questa rigidità della scienza dura e del linguaggio matematico, mutuato dall'intolleranza delle religioni, è del tutto evidente di fronte ai fallimenti del metodo scientifico e del calcolo matematico, laddove non sono capaci di costruire modelli che comprendono la realtà, nella sua interezza e complessità, e falliscono talvolta anche con gravi conseguenze, ambientali, sociali, economiche, ecc. Tutto ciò ha conseguenze sulla vita associata ed anche sulla realtà personale, in quanto promuove ed inculca una nuova morale, misurata sul successo e sull'insuccesso, abolendo ogni altro metro di giudizio e rendendo vuota di significato la vita stessa e l'unione di persone in società, organizzate, solidali al loro interno e tolleranti verso l'esterno (sicuramente parte delle difficoltà attuali sono imputabili a deleteri effetti di retroazione).

Per tutelarsi da possibili atti di ribellione e tumulto, una favola graziosa racconta delle regole del gioco come arbitrarie ed invita ad accettarle come tali, mentre sono ben finalizzate all'accrescimento del capitale ed allo sfruttamento della forza lavoro (da cui accaparrare il plusvalore). Tralasciando la schiavitù del mondo antico e la servitù della gleba medioevali, proprio coeva dell'illuminismo è la meccanizzazione della manifattura, preludio all'industrializzazione, insieme con il progresso della scienza, della tecnica e dell'industria, e con la regressione delle condizioni di vita dei lavoratori, comunque si chiamino: sedici ore, catena di montaggio, precarietà e disoccupazione. In questi contesti, anche le sovrastrutture politiche e giuridiche cambiano con le qualità che diventano semplici funzioni.

Sono le concrete condizioni di lavoro nella società a produrre il conformismo, o non influssi consapevoli che interverrebbero in seguito a istupidire gli uomini oppressi e a sviarli dal vero. L'impotenza dei lavoratori non è solo un alibi dei padroni, ma la conseguenza logica della società industriale ... Ma questa necessità logica non è definitiva. Essa rimane legata al dominio, come suo riflesso e strumento insieme. Per cui la sua verità non è meno problematica di quanto la sua evidenza sia ineluttabile. Certo il pensiero è riuscito sempre di nuovo a determinare la sua stessa problematicità. Esso è il servo a cui il signore non può imporre a piacere di fermarsi. In quanto il dominio, dacché l'umanità è diventata stabile, e poi nell'economia mercantile, si è oggettivato in leggi e organizzazioni, ha dovuto insieme limitarsi. Lo strumento diventa autonomo: l'istanza mediatrice dello spirito attenua, indipendentemente dalla volontà dei capi, l'immediatezza dell'ingiustizia economica. Gli strumenti di dominio, che devono afferrare tutti – linguaggio, armi, e finalmente macchine – devono lasciarsi afferrare da tutti. Così, nel dominio, il momento di razionalità si afferma come insieme diverso da esso. Il carattere oggettivo dello strumento, che lo rende universalmente disponibile, la sua 'oggettività' per tutti, implica già la critica del dominio al cui servizio si è sviluppato. ... Oggi, con la trasformazione del mondo dell'industria, la prospettiva dell'universale, la realizzazione sociale del pensiero, è talmente vicina e accessibile, che proprio a causa di questa prospettiva il pensiero è rinnegato, dai padroni stessi, come mera ideologia (Max Horkheimer e Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

Solo i dominati prendono come necessaria e intoccabile l'evoluzione che, ad ogni aumento del tenore di vita, li rende di un grado più impotenti. Da quando i mezzi di sussistenza di coloro che sono ancora necessari per la manovra delle macchine si possono riprodurre con una parte minimale del tempo di lavoro che è a disposizione dei padroni della società, il residuo superfluo, e cioè l'enorme maggioranza della popolazione, è addestrata come guardia supplementare del sistema, destinata a fungere, ora e in futuro, da materiali dei suoi piani grandiosi. Sono foraggiati come armata dei disoccupati. La loro riduzione a puri oggetti di amministrazione, che preforma ogni settore della vita moderna finanche nel linguaggio e nella percezione,

proietta davanti a loro la necessità oggettiva davanti alla quale essi si credono impotenti. La miseria come contrasto di potenze e impotenza cresce all'infinito insieme alla capacità di sopprimere durevolmente ogni miseria. Impenetrabile a ogni singolo è la selva delle cricche e d'istituzioni che, dai supremi posti di comando dell'economia agli ultimi *rackets* professionali, provvedono alla continuazione indefinita dello *status quo*. ... Ma riconoscere il dominio, fin addietro al pensiero, ..., potrebbe smuovere quella necessità, di cui lo stesso socialismo ha ammesso troppo presto l'eternità in omaggio al *common sense* reazionario. ... Così il rapporto della necessità al regno della libertà resterebbe puramente quantitativo, meccanico, e la natura, posta come affatto estranea, ..., diventerebbe totalitaria e finirebbe per assorbire la libertà insieme col socialismo (Max Horkheimer e Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

Secondo le teorie della conoscenza di René Descartes (italianizzato in Cartesio), Gottfried Wilhelm von Leibniz ed Immanuel Kant, la razionalità consiste nella connessione sistematica, per salire dal particolare ai generi superiori e scendere dal generale alle specie inferiori. In questo lungo cammino della storia delle civiltà e del pensiero filosofico, una tappa fondamentale è costituita dall'illuminismo che fa uscire l'unanimità da una condizione minorile, insegnandole a riflettere e pensare secondo un ordine scientifico unitario. Percepire ed apprendere significa istituire un legame tra una teoria della conoscenza ed i fatti della realtà, richiede sempre di agire e/o patire, e ha come risultato le conferme attese, tranne se qualche fatto falsifica una teoria precedente.

Questa schematizzazione non è tuttavia esente da equivoci e contraddizioni, in quanto una scienza, democratica e neutrale, presuppone una pacifica, libera ed equa convivenza tra gli uomini, mentre la scienza odierna è al servizio della produzione industriale (come delle trame finanziarie, ancora minime all'epoca della stesura dell'opera in esame) e si muove per consolidare la società borghese. Allora all'amministrazione si aggiunge la manipolazione di cose, animali ed anche uomini, secondo la legge dei grandi numeri. Pertanto l'imperativo categorico morale impallidisce di fronte all'interesse per il profitto ed una patina di legalità è conservata solo al fine di conservare la democrazia nella società civile, mentre il fascismo può liberamente farne carta straccia.

Dal nomadismo alla sedentarietà, ovvero dalle civiltà matriarcali a quelle patriarcali (rispettivamente caratterizzate dalla magia e dall'animismo), così come dalle città stato e gli imperi antichi alla civiltà medioevale e talvolta moderna, ovvero dalla schiavitù alla servitù della gleba (rispettivamente caratterizzate dal politeismo degli dei burocrati alla gerarchia cattolica, rafforzata con la controriforma), i signori del passato hanno sempre unito il loro potere ed i loro beni con i nuovi padroni. In questo senso, la Riforma e l'illuminismo sono un'illusione o meglio, ancora una volta, sono finalizzati alla conservazione dei beni e del potere che, a conclusione di un lungo cammino, vede il trionfo nazionalista/fascista di un signore degli eserciti, quale nuovo totem, dove la nazione prende il posto della tribù.

In tutte queste riflessioni, prevalgono i giudizi e le valutazioni negativi, certamente mosso dall'epoca storica dell'opera, veramente terribile (spiegando così anche la critica alla chiesa protestante ed al liberalismo illuminista ³²), e da riprendere anche oggi, di fronte alle contraddizioni attuali. Una strada parallela può essere tracciata parlando di realizzazioni economiche e correnti di pensiero, come le centuriazioni dei legionari e lo stoicismo, nel mondo antico, le corporazioni delle arti e mestieri e le confraternite, in età medioevale, gli opifici manchesteriani ed i falansteri, e poi le fabbriche fordiste e le *Trade unions*, in età

³² La chiesa protestante e, in particolare, quella riformata luterana e il liberalismo illuminista, di tanta *intelligentia* giuridica e scientifica, aderiscono quasi totalmente ai progetti imperialisti dell'impero guglielmino (fino allo scatenamento insensato della prima guerra mondiale) e, almeno in termini revanchisti (dopo l'armistizio del '18 e le clausole vessatorie della pace di Parigi del '19), anche al nazismo. Tra le poche eccezioni merita la menzione il teologo riformato Dietrich Bonhoeffer, martire del nazismo, mentre sul versante cattolico un duro oppositore del nazismo è il vescovo di Muenster Clemens August Ioseph Pius Emanuel von Galen (detto il Leone di Muenster, in Vestfalia). Per completezza, si dà notizia che un'opposizione organizzata è costituita da un'organizzazione studentesca bavarese, nota come la Rosa Bianca, prontamente stroncata e repressa con la soppressione di molti dei suoi membri.

moderna e contemporanea. D'altra parte, occorre rilevare i limiti, comunque insiti in quasi tutte le situazioni, ed il clamoroso fallimento di ogni costruzione ideologica, quasi senza eccezioni ³³.

Al posto dell'adeguazione fisica alla natura subentra la 'ricognizione nel concetto', l'assunzione del diverso sotto l'identico. Ma la costellazione in cui si instaura l'identità (quella immediata della mimesi come quella mediata dalla sintesi, l'adeguazione alla cosa nel cieco atto vitale o la comparazione del reificato nella terminologia scientifica) è sempre quella del terrore. La società continua la natura minacciosa come coazione stabile e organizzata che, riproducendosi negli individui come autoconservazione coerente, si ripercuote sulla natura come dominio sociale di essa. La scienza è la ripetizione, elevata a regolarità accertata, e conservata in stereotipi. La formula matematica è regressione impiegata consapevolmente, come già rito magico; è la forma più sublimata di mimetismo. La tecnica realizza l'adattamento al morto ai fini dell'autoconservazione, non più, come la magia, con l'imitazione materiale della natura esterna, ... I concetti generali, conosciuti dalle singole scienze mediante astrazione o in forma assiomatica, formano il materiale dell'esposizione come i nomi per le cose singole. Lottare contro i concetti generali è assurdo. Ma con ciò non si è detto nulla circa la dignità dell'universale. Ciò che è comune a molte cose singole, o che ritorna in esse continuamente, non è perciò di necessità più stabile, eterno o profondo del particolare. La scala dei generi non è quella della rilevanza. ... Il mondo è unico. La pura ripetizione dei momenti che si impongono sempre di nuovo come identici somiglia piuttosto a una vana e meccanica litania ... La classificazione è una condizione della conoscenza, ma non la conoscenza stessa. E la conoscenza torna a dissolvere la classificazione (Max Horkheimer e Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

In un certo senso ogni percezione è una proiezione. La proiezione delle impressioni dei sensi è un retaggio della preistoria animale, un meccanismo ai fini della difesa e del pasto, organo prolungato della disposizione a combattere con cui le specie animali superiori, di buona o di malavoglia, reagivano al movimento, indipendentemente, dalle intenzioni dell'oggetto. La proiezione è automatizzata, nell'uomo, come altre funzioni aggressive e difensive che sono divenute riflessi. Così si costruisce il suo mondo oggettivo, come prodotto di quella "arte celata nel profondo dell'anima umana, il cui vero maneggio noi difficilmente strapperemo mai alla natura per ...". Il sistema delle cose, il saldo universo, di cui la scienza costituisce solo l'espressione astratta, è (volgendo in senso antropologico la critica kantiana della conoscenza) il prodotto, ..., dello strumento animale nella lotta per la vita, e cioè di quella proiezione spontanea. Ma nella società umana, dove, con lo sviluppo dell'individuo, la vita affettiva e quella intellettuale si articolano e si differenziano, il singolo ha bisogno di un crescente controllo della proiezione, deve affinarla e insieme saperla dominare. Man mano che egli impara a distinguere, sotto la pressione economica, fra i pensieri e i sentimenti propri ed altrui, sorge la differenza tra esterno ed interno, la possibilità del discorso e dell'identificazione, l'autocoscienza e la coscienza morale. ... Se anche i gestaltisti insistono sul fatto che la sostanza fisiologica non riceve solo punti ma già strutture, (altri tra cui) Helmholtz, nonostante ed anzi proprio in virtù del circolo, hanno compreso di più – del rapporto intrecciato di soggetto e oggetto – della coerenza ufficiale della scuola, neopsicologica o neokantiana, l'immagine percettiva contiene in realtà concetti e giudizi (Max Horkheimer e Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

Un altro passaggio importante della riflessione critica è nei confronti delle religioni e/o filosofie classiche, come l'induismo/buddismo/confucianesimo, lo stoicismo/epicureismo/scetticismo e l'ebraismo/cristianesimo/islam non radicale (se può essercene uno, come sembra ragionevole, seppure di fronte a contraddizioni e perplessità). E' un'opposizione insieme all'asceti ed al materialismo gretto, perché l'asceti è l'invito ai deboli ed ai poveri a sopportare l'ingiustizia e/o la mancanza di libertà, da parte di chi ha il potere ed il denaro. D'altra parte, il materialismo gretto è la giustificazione dell'egoismo particolare di chi ha il potere ed il denaro. E' davvero singolare come il secondo commuti subitamente nella prima e viceversa, con la copertura solerte di vizi privati e l'ostentazione voluta di pubbliche virtù.

Una conseguenza comportamentale è la violenza esercitata sui deboli e la sottomissione ai potenti, essendo inseparabili storicamente civiltà e terrore che, quando non è guerra e/o dittatura, consiste comunque nel sorvegliare e punire. Del resto, la tragedia della storia tedesca, dopo un'inutile ed infausta prima guerra

³³ Dopo i fallimenti di tutte le grandi religioni e il fallimento dei nazionalismi e del fascismo (comunque coniugato), nell'ultimo quarto di secolo del '900, un fallimento clamoroso riguarda il comunismo, mentre nel primo decennio del terzo millennio, in modo altrettanto clamoroso, il liberismo fallisce, tradendo le sue promesse mirabolanti.

mondiale, presenta dapprima l'iperinflazione vertiginosa e successivamente stagnazione e licenziamenti. In questo modo, i voti nazisti salgono esponenzialmente, avviando un tragico cammino verso una seconda peggiore catastrofe, costituita dalla seconda guerra mondiale e dall'olocausto. La descrizione è durissima e, di certo, pesa l'esperienza direttamente vissuta, anche se è molto difficile non condividere almeno buona parte di queste considerazioni, con la sola speranza di attenuarne l'oppressione.

In questi tempi negativi, hanno spazio i cultori del corpo e gli amanti della caccia che non si adontano davanti alla manipolazione dei corpi ed alla loro uccisione, così pochi passi permettono un cambiamento di scenario, arrivando all'omicidio volontario ed all'assassinio programmato. Purtroppo andando oltre il contenuto del testo in esame, non solo la seconda guerra mondiale e l'olocausto, ma anche la dissoluzione dei Balcani slavi, le guerre tribali africane, ecc., quasi alla fine del novecento, devono essere citate a monito ulteriore, perché il presente, insieme al passato, incombe drammaticamente. 'Intollerabile è il tentativo di sottrarsi all'alternativa, la diffidenza verso il principio astratto, l'inflessibilità senza dottrina' (Max Horkheimer e Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

Per contro, la testimonianza diretta prova che anche 'la ... disfatta non interrompe necessariamente il moto della valanga ... come se, in ogni caso, tutto fosse già deciso per il peggio. ... Lo spirito umanitario era tuttora ... di casa ... Ciò che si poteva leggere nei loro libri era un'ideologia che chiunque era in grado di penetrare. Il meglio conduceva ancora, per suo conto, una vita appartata ...' (Max Horkheimer e Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.). Ancora una volta, la speranza di attenuare l'oppressione passa per la concezione, la messa in atto ed il consolidamento di tante piccole intese, collegate tra loro da ponti, come le isole di un arcipelago e non certamente come un continente (preferendo così una confederazione sussidiaria ad un impero totalitario).

L'indifferenza verso l'individuo, ..., trae le conseguenze del processo economico. L'individuo è divenuto un ostacolo alla produzione. ... La razionalità economica, il decantato principio del minimo mezzo, rimodella continuamente anche le ultime unità dell'economia ... La forma ogni volta più progredita diventa quella dominante. Il grande magazzino ha espropriato il negozio speciale di una volta. Questo, liberatosi dai regolamenti dell'epoca mercantile, ...era diventato – come il vecchio mulino o la vecchia forgia di una piccola fabbrica – a sua volta una libera impresa. Tutto vi si svolgeva in modo eccessivamente complicato, con forti spese e con molti rischi. Così la concorrenza ha finito per imporre la forma più efficiente e centralizzata ... Lo stesso accade per ... l'individuo. Esso era sorto come nucleo propulsore di attività economica. Emancipato dalla tutela a cui era stato sottoposto in stadi economici antecedenti, provvedeva a se stesso: come proletario vendendosi sul mercato del lavoro e adeguandosi di continuo alle nuove condizioni tecniche ... Ma all'epoca dei grandi *trust* e delle guerre mondiali la mediazione del processo sociale attraverso monadi ... si rivela arretrata e anacronistica. I soggetti dell'economia istintuale vengono espropriati, ed essa è gestita più razionalmente dalla società stessa. ... Per l'uomo come manodopera attiva decide la gerarchia delle associazioni fino all'amministrazione nazionale, e, nella sfera provata, lo schema della cultura di massa, che sequestra fin gli ultimi impulsi interiori dei suoi consumatori i coatti. ... Se, nell'epoca liberale, l'individuazione di una parte della popolazione era necessaria all'adattamento della società nel suo insieme allo stadio raggiunto dalla tecnica, oggi il funzionamento dell'apparato economico esige una direzione delle masse che non sia più disturbata dall'individuazione. ... Nel progresso della società industriale, che pretende di aver esorcizzato la legge ... della pauperizzazione crescente, perisce l'idea stessa che giustificava il tutto: l'uomo come persona, ... La dialettica dell'illuminismo si rovescia oggettivamente in follia. Questa follia caratterizza anche la realtà politica. ... L'analisi che Tocqueville aveva dato cento anni fa si è nel frattempo, pienamente avverata. Sotto il monopolio privato della cultura accade realmente che 'la tirannide lascia libero il corpo e investe direttamente l'anima. Il padrone non dice più: devi pensare come morire. Ma dice: sei libero di non pensare come me, la tua vita, i tuoi beni, tutto ti sarà lasciato, ma a partire da questo momento sei un intruso fra noi'. Chi non si adegua è colpito da un'impotenza economica che si prolunga nell'impotenza intellettuale dell'isolato. Una volta escluso dal giro, è facile convincerlo di insufficienza. Mentre ormai, nella produzione materiale, il meccanismo della domanda e dell'offerta è in procinto di dissolversi, continua ad operare nella sovrastruttura in funzione di controllo al servizio dei padroni (Max Horkheimer e Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno, op. cit.).

Il Poscritto alla logica della scoperta scientifica ³⁴

I matematici possono lusingarsi di possedere nuove idee che il pure e semplice linguaggio umano è incapace di esprimere. Si sforzino di esprimere queste idee in parole appropriate senza l'aiuto di simboli, e se vi riescono, non soltanto obbligheranno noi profani ad un'imperitura riconoscenza, ma, ci arrischiamo a dire si troveranno estremamente illuminati nel percorso e dubiteranno, addirittura, se le idee, in quanto espresse in simboli, siano mai veramente scaturite dalle equazioni nelle loro menti (James Cleck Maxwell).

Ma in realtà, niente noi conosciamo per averlo visto, perché la verità è nascosta nel profondo (Democrito).

Questo è certo: che niente è più atto a formare una mente capace di un grande sviluppo, del fatto di vivere e partecipare a grandi rivoluzioni scientifiche. Consiglierei perciò tutti coloro che vivono in un'epoca che non offre loro naturalmente questo vantaggio, di procurarselo artificialmente, leggendo gli scritti di quelle epoche in cui le scienze hanno subito poderosi mutamenti. Studiare gli scritti dei più opposti sistemi, ed estrarre da essi la verità che vi si cela, rispondere alle domande suscitate da questi sistemi, trasferire le teorie più eminenti di un sistema nell'altro, è un esercizio che non si può raccomandare mai abbastanza allo studioso. Egli verrebbe senz'altro ricompensato, per questo lavoro, dal fatto di diventare più indipendente possibile dalle ristrette opinioni della sua epoca (Hans Christian Oersted).

Alcune osservazioni conclusive delle Nuove Appendici popperiane minimizzano l'importanza di distinguere tra necessità fisiche e modelli logici ³⁵, a partire dalla constatazione che tutte le operazioni strumentali di misura si attuano mediante altre operazioni strumentali di misura, procedendo in modo circolare (se non seguendo modalità più complesse). Proprio da queste considerazioni, prende avvio il Poscritto di Popper alla sua Logica della scoperta scientifica. Il testo è redatto in tre volumi di cui il primo, preso in esame, riguarda il realismo e lo scopo della scienza, mentre gli altri due volumi trattano diversi argomenti, estranei agli scopi del presente lavoro, ovvero rispettivamente: L'universo aperto – Un argomento per l'indeterminismo; La teoria dei quanti e lo scisma nella fisica. Unitaria è comunque l'idea regolativa dell'intera opera, perché l'atteggiamento critico non è solo lo strumento di ogni impresa scientifica, ma anche l'essenza stessa della razionalità umana.

Un punto centrale del poscritto è la possibilità di procedere alla falsificazione di una teoria, per altro mai definitiva, costruendo così una linea di demarcazione tra la conoscenza scientifica e la non conoscenza, ad esempio, come per i miti. Infatti l'esistenza di almeno un falsificatore potenziale avvalorava la teoria stessa, a prescindere dalla sua effettiva messa in atto ³⁶. D'altra parte, la precarietà e provvisorietà di una teoria sono date dal non esistere alcun criterio di verità (cioè di validazione della medesima teoria). Di conseguenza, non ha proprio senso parlare di verità delle teorie, ma solo di una loro maggiore o minore verosimiglianza (pur nella grande incertezza, legata all'uso di questo termine), tenuto anche conto che quanto più una scienza è solo a livello empirico, tanto più estremamente complesso è procedere alla sua eventuale falsificazione ³⁷. In questo senso, anche gli effettivi contro-esempi empirici potrebbero essere, a loro volta, precari e provvisori (in quanto comunque potenzialmente falsificabili).

Queste osservazioni fanno cadere la teoria dell'induzione ed i suoi adattamenti probabilistici frequentisti, ed avvalorano la proposta normativa di privilegiare invece la corroborazione di una teoria, massimizzando il suo contenuto informativo e la sua capacità di controllo (non certamente la probabilità legata ad esempi positivi

³⁴ Questo paragrafo è liberamente ripreso e riassunto da: Poscritto alla logica della scoperta scientifica – Il realismo e lo scopo della scienza, di Karl Raimund Popper (Il Saggiatore, Milano, 1984).

³⁵ La struttura delle lingue (almeno di quelle indoeuropee) è del tipo soggetto-predicato e questa caratteristica del linguaggio ha influenza sulla concezione del tempo, dello spazio e delle principali relazioni, addirittura dei costumi comuni e delle ideologie dominanti.

³⁶ L'osservazione del moto delle comete, con le loro orbite, molto ellittiche e talvolta paraboliche, cioè aperte, mette in crisi il modello tolemaico, con un suo involucro esterno, già all'epoca di Niccolò Copernico (in polacco, Mikołaj Kopernik).

³⁷ L'accelerazione è già descritta con il moto d'impeto di Jean Buridan (italianizzato in Buridano) e Domingo De Soto, ma solo con Galileo Galilei avviene la modifica della meccanica aristotelica che dà avvio alle nuove teorie della fisica.

che non possono provare alcunché). Inoltre contro l'idea assurda di poter definire un metodo scientifico, capace di trovare la verità ³⁸ o quantomeno una verità probabile, un atteggiamento critico è la via maestra per guardarsi dal potere di qualsiasi autorità, da tutte le mode passeggiere e dalle ventate d'irrazionalismo, volto a scimmiettare vanamente la scienza. Infatti occorre saper preservare una comunità d'intenti e d'interessi, contro degenerazioni superumane e, proprio in questo senso, tutti i problemi hanno una loro grana naturale che richiede una specifica accuratezza e precisione, andando oltre le quali si fuoriesce dalla conoscenza scientifica e si cammina verso la fantascienza.

Popper richiama tre problemi filosofici, sorti almeno dell'epoca della Riforma, valutare teorie rivali, giustificare le credenze e scegliere tra teorie diverse. Le sue risposte sono riconoscere che la soluzione del primo porta al secondo la cui soluzione, in positivo, è impossibile, anche in probabilità. Invece il terzo problema ammette una soluzione, in negativo ³⁹, consistente nella capacità di resistere alle critiche formulate contro (pur senza conferirle una patente di verità). D'altra parte, l'apprendimento non deriva dalla semplice ripetizione, per via induttiva, ma sulla base delle esperienze, con prove ed errori ⁴⁰, per via deduttiva (dove una certa congettura è valida provvisoriamente, finché una qualche confutazione non la fa accantonare). Infatti questo metodo, il solo che favorisce l'accrescimento della conoscenza, si basa sull'assunto teorico che qualche parametro, oggetto dell'esperienza e dell'osservazione, rimanga invariato, anche se variano molti fattori, caratterizzanti l'ambiente circostante.

Le teorie costituiscono il reticolo di coordinate delle varie scienze, mancando di ogni validità l'induzione e la giustificazione. Allora la confutazione e l'eliminazione sono strumenti principe, per permettere la circolazione di queste scienze e garantire una certa unitarietà alla scienza ed alle conoscenze, nel loro complesso. Infatti l'oggettività non è mai il risultato imparziale di esperienze ed osservazioni, condotte in modo disinteressato e senza pregiudizi di sorta. Pertanto l'oggettività deve scaturire dalla critica dei resoconti delle esperienze e delle osservazioni, messi a confronto con le teorie precedenti e con le teorie innovative controproposte. Sicuramente esse influenzano le esperienze e le osservazioni e, di conseguenza, è necessario prenderle in considerazione, come ipotesi di lavoro, cosicché proprio le esperienze e le osservazioni possano costituire eventualmente i contro-esempi cercati alle teorie stesse. In questo modo, è possibile evidenziare la sempre mutevole situazione problematica della scienza/conoscenza.

Continuando ad investigare sulla teoria dell'induzione, dopo Hume e Kant, Popper si pone quattro domande, relativamente alla demarcazione della scienza, alle credenze razionali, alla predizione del futuro ed ai legami tra induzione e metafisica. Allo scopo, Russell separa nettamente la matematica dalla fisica, diversamente da Kant che pone, tra le idee sintetiche a priori, la geometria euclidea e la meccanica galileiana newtoniana. Tuttavia non si può credere nella verità (e neanche nella probabilità) di una o più congetture (anche relative alla scienza fisica), benché una teoria possa essere preferita ad un'altra, in quanto fornisce una migliore approssimazione alla realtà in esame (ed invece un'altra teoria possa essere messa in dubbio da inferenze falsificanti). Infatti la logica non costituisce un impedimento alla possibilità e lascia campo libero a molteplici alternative, perché fa sì che l'esperienza possa decidere, ove possibile (grazie ad esperimenti ben fondati ed all'analisi critica), fra i molti mondi che le teorie mettono a disposizione.

³⁸ Un esempio negativo è dato dall'identificazione hegeliana tra realtà e ragione (che porta addirittura al solipsismo psichico, se spinta fino alle sue estreme conseguenze).

³⁹ A riguardo, Popper fa riferimento alla confusione di Hume tra induzione e causalità, già evidenziata da Russell.

⁴⁰ Altre forme d'apprendimento, riscontrabili anche negli animali e nei bambini piccoli, sono l'imitazione ed il consolidamento delle abitudini (che comunque consistono sempre in forme di prove ed errori, ma meno evolute e coscienti). D'altra parte, l'apprendimento per prove ed errori è mostrato anche dagli animali più progrediti e dai bambini, appena un po' più grandi.

Per Popper, la questione della credenza razionale è secondaria, in toto, e si riduce alla misura del grado di approssimazione della realtà, detto verosimiglianza, a sua volta, identificato con il grado di corroborazione di una teoria, cioè con il suo contenuto informativo, unito alla sua capacità di ipotizzare inferenze falsificanti (con l'abbandono di una data teoria e non con la sua conferma). Infatti le credenze sono necessarie per dar avvio alle teorie, come le esperienze e le osservazioni (dipendendo il loro bilanciamento da fatti puramente casuali). Inoltre le credenze possono sopravvivere, nella logica del senso comune, anche quando certe teorie sono ormai superate, del tutto. Ulteriormente secondaria è poi la questione della predizione del futuro (che sembrerebbe richiedere d'adottare la teoria dell'induzione, in palese contraddizione con quanto dimostrato finora), dato che questo problema attiene allo studio dei vari contesti storici e non allo sviluppo della scienza e delle conoscenze, nel loro complesso.

Circa la domanda metafisica, occorre distinguere l'accettazione di una legittima pluralità di congetture, poste in competizione tra loro (tolte ovviamente quelle completamente false che talvolta possono anche essere sostenute da curiose esperienze, ma invece non possono mai essere smentite da qualche contro-esempio), dal principio cosmologico universale di causazione che crede all'esistenza (assurda) di leggi naturali vere. Infatti realismo è l'accettazione di una realtà fisica di cui si vuole ottenere la conoscenza e la comprensione, mentre idealismo⁴¹ è considerare la conoscenza solo limitata alle esperienze in sé (e l'empirismo⁴² scettico⁴³ non è poi tanto dissimile). Ovviamente tutte queste posizioni sono metafisiche, non esistendo alcuna prova a supporto o contro le stesse. Resta da segnalare come il realismo possa cadere nel materialismo gretto⁴⁴. Invece procedere per congetture e confutazioni è una buona via intersoggettiva che combina sapientemente empirismo e realismo⁴⁵ (rivolta anche contro la deriva solipsistica dell'idealismo).

Allora evitando tante incerte derive, anche sulla base di certe conoscenze biologiche, la conoscenza origina da capacità innate (come per gli animali inferiori ed addirittura le piante, ad esempio, quando si rivolgono verso la luce o si preparano a svernare) e cresce per forme via, via più evolute, fino a giungere al metodo per prove ed errori, unico capace di produrre la conoscenza scientifica. Pertanto dando significato e valore a parole/concetti, quali materia, energia e vita, le teorie scientifiche non sono solo strumenti, ma congetture sul mondo, incorporate nei concetti universali e nelle parole, usate per esprimerli. A riguardo, Popper polemizza fortemente con Wittgenstein e Schlick, volendo distinguere tra le teorie scientifiche e le regole tecnologiche del calcolo, solitamente impiegate nelle scienze applicate e nell'ingegneria. Tuttavia giudizio di coloro che scrivono, questo punto è piuttosto controverso, essendo oggi difficile separare nettamente le scienze teoriche dalle scienze applicate e dall'ingegneria.

Infatti lo strumentalismo cui Popper accomuna il convenzionalismo di Poincaré, nella sua critica, concepisce gli strumenti al pari delle regole d'inferenza che lo stesso Popper intende invece tenere ben separate. D'altra parte, sempre Popper riconosce l'esistenza di una molteplicità di procedure e/o tecniche d'induzione (del tutto diverse dalla teoria dell'induzione/ripetizione cui è contrapposto il metodo per prove ed errori), utili nella costruzione di esperienze ed osservazioni, e quest'ammissione potrebbe costituire una concezione mediana, capace di superare tante polemiche (ad esempio, contro Carnap, Hans Reichenbach ed i fisici quantistici).

⁴¹ Lo spiritualismo è, a sua volta, una forma teista d'idealismo (ed il misticismo una sua degenerazione irrazionale).

⁴² Più controversa è invece la posizione dello scetticismo (classico), dell'empirismo (tradizionale), del pragmatismo, del positivismo e del positivismo logico (od empirismo critico) che comunque tendono spesso a situarsi in una qualche posizione intermedia tra realismo ed idealismo.

⁴³ Lo scetticismo e l'empirismo scettico possono anche degenerare nell'irrazionalismo.

⁴⁴ Lo storicismo è invece un certo tipo di realismo, fortemente venato d'idealismo.

⁴⁵ Popper preferisce usare il termine realismo, invece del termine classico razionalismo, usato da gran parte della filosofia, dal mondo antico fino alla sintesi critica kantiana ed anche oltre.

Del resto, la scienza nasce dalla critica, come pure dal senso comune e dall'immaginazione, e la realtà fisica è implicita al senso comune, prima che alla scienza stessa. Di conseguenza, queste considerazioni fanno sì che sia ragionevole supporre l'esistenza di certe leggi di natura ⁴⁶ vere ⁴⁷, anche se la loro credenza non è verificabile, né falsificabile.

Ritornando al problema della falsificazione, Popper richiede controlli indipendenti, evitando spiegazioni circolari e, pur riconoscendo l'inesistenza di spiegazioni ultime ⁴⁸, chiede altresì di approfondire lo studio per migliorare la qualità delle spiegazioni. Due esempi illustri sono dati dalla meccanica di Newton che supera e corregge le approssimazioni di Keplero, sulle orbite, e di Galileo, sul moto parabolico. Un altro esempio preclare è l'approfondimento del lungo dibattito sulla natura ondulatoria (sostenuta da Huygens, Maxwell ed Augustin-Jean Fresnel) o corpuscolare (sostenuta soprattutto da Newton) della luce, giunto poi, grazie alla teoria quantistica, alla definizione del fotone (o quanto di energia, cioè una particella elementare con onda associata), ad opera di Max Planck ed Einstein. Del resto, le donne e gli uomini hanno tutte/i una certa libertà relativa, di pensiero e comportamento ⁴⁹, pur rimanendo prigioniere/i delle cosiddette antinomie kantiane che le/i confinano alle domande penultime.

Un esempio popperiano di asserto non falsificabile è la supposta esistenza medioevale della pietra filosofale, capace di tramutare, in oro zecchino, ogni sorta di metallo vile. Popper non fa il seguente esempio, ma altrettanto non falsificabile è anche la supposta esistenza della bacchetta magica, attrezzo tipico di molte fiabe romantiche, come quelle dei fratelli Grimm (Jacob Ludwig Karl e Wilhelm Karl). Per contro, Popper riporta due note congetture matematiche, rispettivamente dette di Goldbach e dei numeri primi gemelli, mostrando come la prima sia falsificabile, ma non la seconda. Infatti la prima afferma che ciascun numero pari, maggiore di due, è dato anche dalla somma di due numeri primi e così basterebbe trovare un contro-esempio per falsificare la congettura di Goldbach. Invece la seconda afferma che sono infiniti i numeri primi che differiscono di due e così, per quanto grandi se ne trovino, si può sempre trovarne di ancora più grandi, rendendo impossibile falsificare la congettura dei numeri primi gemelli.

Complementare al problema della falsificazione è il problema della demarcazione, in particolare, delle teorie scientifiche dalla metafisica ⁵⁰. Esso è, ancora una volta, legato alla possibilità di concepire confutazioni alle congetture proposte ⁵¹, escludendo qualsiasi analisi di significato degli asserti delle teorie scientifiche, come proposto invece dai positivisti. Infatti non è semplice fare una distinzione, perché molte scienze, al loro inizio, si basano su molti asserti metafisici (evidentemente positivi) e parte della metafisica (negativa) origina da scienze obsolete o pseudo-scienze (come l'astrologia, con i pianeti considerati dei dell'Olimpo). Un esempio di fondazione metafisica della scienza è il dibattito, ben acceso, tra Mach e Boltzmann, circa l'energetica e l'atomismo, per definire le basi della termodinamica. Invece il materialismo storico marxista e la psicanalisi ⁵²

⁴⁶ Le leggi di natura sono descrizioni congetturali delle proprietà nascoste del mondo, strutturali e relazionali.

⁴⁷ Andando oltre Popper, si dovrebbe scrivere "vere", così da evitare di aprire una polemica, qui inutile, sul valore del concetto di verità.

⁴⁸ Le domande ultime non sono scientifiche, ma metafisiche (in senso tradizionale), come la magia, le religioni e le ideologie. Popper è contrario alla teoria dell'induzione perché, tra l'altro, avvalorata la teologia razionale, mentre sostiene il metodo per prove ed errori, perché la mancanza di contro-esempi mostra la non scientificità della stessa teologia razionale.

⁴⁹ Le donne e gli uomini dipendono dall'ambiente geografico e periodo storico, dalla struttura economica della società e dal contesto sociale, politico e culturale, dalle relazioni personali e sociali, e dall'educazione, come pure dalle credenze ed aspettative. Tuttavia l'ottimismo popperiano sostiene le donne e gli uomini abbiano sempre saputo compiere grandi passi, verso la propria liberazione da innumerevoli catene di schiavitù, e queste conquiste, nonostante tutto, vadano diffondendosi e consolidandosi, sempre più ed ovunque.

⁵⁰ Popper contrappone metodologicamente alle scienze empiriche, oltre alla metafisica, anche la logica e la matematica.

⁵¹ La falsificazione di una congettura, grazie ad un contro-esempio, significa la verifica della negazione della congettura stessa, ma non dimostra alcunché (trattandosi solo di un esempio/confutazione contro una determinata congettura), perché negando non si prova nulla (da qui, si ricava anche la conferma dell'asimmetria logica tra verifica e falsificazione).

⁵² Il grande merito di Sigismund Schlomo Freud, detto Sigmund (riconosciuto da Popper), è la scoperta dell'inconscio, dove il sogno è un regolatore del sonno, nei soggetti normali ed in condizioni normali, ma è un disturbatore del sonno, nei soggetti disturbati e/o in preda a nevrosi.

sono due contro-esempi di teorie non scientifiche (mancando di falsificazioni), presentati da Popper (anche se, fino ad oggi, la storia della scienza ha opinioni, quasi sempre, completamente diverse).

Le premesse induttive non conducono a conclusioni induttive, perché un'alta probabilità (tipica delle cose molto comuni e/o banali) non significa certezza. Del resto, anche la scienza non offre certezze, attendibilità e validità (come se dettata da un'autorità), perché formata invece da congetture, al meglio, confutate, criticate e controllate. In questo modo, a partire dal contenuto empirico di una teoria, cioè dalla severità dei controlli cui è sottoposta, si arriva a calcolare il grado di corroborazione della stessa, a prescindere dall'improbabilità⁵³ delle esperienze e/o delle osservazioni spiegate (selezionate tra gli eventi rari e proprio per questa ragione considerate d'interesse⁵⁴). Il grado di corroborazione è un numero, compreso tra meno uno e più uno, dove il segno meno falsifica la congettura, lo zero esprime indipendenza ed il segno più sostiene la congettura (essendo i due estremi dell'intervallo: meno uno e più uno, cioè rispettivamente una totale falsificazione ed un totale sostegno, solo teoricamente raggiungibili nella realtà).

Esattezza e precisione sono termini inesatti ed imprecisi (talvolta addirittura fuorvianti), perché non esistono un'esattezza ed una precisione assolute, anche nella logica e nella matematica. Inoltre la soluzione di ogni problema richiede solo un certo livello di esattezza e precisione, cosicché l'andare oltre non giova ad una migliore soluzione del problema stesso. D'altra parte, proprio queste notazioni possono essere ricondotte e generalizzate a/con il concetto di verità, secondo quanto affermato da Tarski, nella sua analisi dei linguaggi. Infatti nello svolgimento di questa analisi, occorre distinguere tra uso e menzione, dove il primo termine si riferisce all'impiego corrente di un linguaggio, mentre il secondo tratta proprio dell'analisi di un linguaggio, tramite quel linguaggio stesso che può diventare ambiguo e contraddittorio, senza le opportune precauzioni. Infine sulla base di tutte queste considerazioni, il problema del significato in sé di un qualsiasi asserto è un non problema, ovvero un problema privo di senso.

Non si potrebbe concedere a una teoria destino migliore di quello di dover indicare essa stessa la strada per introdurre una teoria più comprensiva nella quale essa sopravvive come caso limite. ... (Infatti) una disastrosa paura della metafisica ... (è la) malattia della filosofia empirista contemporanea. ... Io, al contrario, penso che l'ammettere l'idea di una cosa fisica o di un oggetto fisico come una nozione autonoma ..., non implichi nessun pericoloso genere di metafisica (Albert Einstein).

La scienza non ha alcuna autorità. Non è il magico prodotto del dato, dei fatti, delle osservazioni; ... E' il risultato dei nostri tentativi ed errori. Ciascuno di noi fa scienza per quanto gli è possibile, e ciascuno di noi ne è responsabile. La scienza, si sarebbe talvolta tentati di dire, non è altro senso comune responsabile ... allargato dall'esercizio del pensiero critico immaginativo. Ma è, in realtà, più di questo: essa rappresenta il nostro desiderio di sapere, la nostra speranza di liberarci dall'ignoranza, ... dalla paura e dalla superstizione, ivi inclusa l'ignoranza dell'esperto ... (con) la paura di scoprire che siamo in errore o "inesatti". ... Ivi inclusa anche la fede superstiziosa nell'autorità della scienza stessa ... (Karl Raimund Popper).

⁵³ La seconda parte del primo volume del Poscritto tratta della teoria della probabilità; tuttavia a giudizio di coloro che scrivono, questa parte ha un minore interesse. Infatti Popper presenta una sua teoria del caso o della probabilità, detta propensionale/relazionale, che si differenzia tanto dalla teoria della probabilità frequentista (criticata per il ricorso alla teoria dell'induzione, benché probabilistica, che porta al regresso all'infinito humeano, oppure necessita di giudizi sintetici a priori kantiani), quanto dalla teoria della probabilità soggettivista (che può variare fino all'azzardo, accettando d'imparare dall'esperienza, a ridefinire opportunamente, ma talvolta in modo completamente assurdo, certe probabilità). D'altra parte, scartata la teoria classica della probabilità geometrica, Popper prende in considerazione la teoria della misura o teoria neoclassica della probabilità assiomatica (di Kolmogorov che, senza stabilire "cos'è" una probabilità, definisce le variabili casuali e le loro probabilità come modelli matematici astratti, interpretativi degli esperimenti fisici concreti, costituiti dalle variabili statistiche osservate e dalle loro frequenze rilevate/misurate). Importante è poi il ribadire l'importanza dell'indipendenza dei dati, insistendo sulla necessità di garantire quantomeno l'irrelevanza pratica delle, sempre possibili, piccole dipendenze tra i dati. Ancora importante è il riconoscimento del teorema di Bernoulli (o legge dei grandi numeri) e del teorema di Cantelli (o legge forte dei grandi numeri che, operando su un estremo superiore, scambia la probabilità con il limite), per il confronto tra frequenze e probabilità, ed successivo il riferimento alle probabilità normali, per modellare dati mediati, indipendenti ed equiponderati.

⁵⁴ Due esempi di corroborazione di teorie sono la previsione dell'orbita del pianeta Nettuno e la sua successiva scoperta, a conferma della teoria della gravitazione universale di Newton, e l'osservazione, durante un'eclisse, di stelle occultate dal sole, a conferma della teoria della relatività generale di Einstein.

Suoni e colori

Il mutamento delle mie concezioni mi ha portato a non considerare più la seriosità come un mezzo per conseguire la verità. L'osservazione della vita mostra che le persone serie sono, in generale, degli impostori e che anche le maniere serie contengono qualche elemento di impostura (Bertrand Russell).

Suoni e colori danno qualità alla ragione. Infatti se è innegabile che la sintassi e la geometria sono alcune forme della ragione, così come esse si sono prodotte nel corso dell'evoluzione naturale e culturale, la qualità della ragione richiede l'acquisizione di dati, per mezzo di percezioni sensoriali (in primis tramite la vista e l'udito). In questo contesto, è irrilevante sapere che la geometria euclidea non sia un modello unico e trovi la sua estensione nelle geometrie riemanniane, così come è irrilevante che altre sintassi diverse possano essere costruite, ad esempio, nell'ambito della cosiddetta intelligenza artificiale. Invece notevole è la messe sterminata d'informazioni che riempiono e qualificano il meccanismo della percezione e dell'apprendimento, mediante dati composti da suoni e colori.

Ovviamente con la parola suoni si sottintendono anche il loro tono, il loro ritmo e la loro durata, mentre con la parola colori si comprendono anche le dimensioni, le forme e le tessiture, riempite dai colori stessi. Inoltre il silenzio ed il buio fanno parte integrante e qualificante dei suddetti suoni e colori rispettivamente. Di seguito, sono mostrate due immagini di antichissimi dipinti colorati, siti in grotte della Spagna e della Francia. Da allora, la fantasia dei colori è una marcia inarrestabile che percorre tutta l'avventura umana, dal mondo antico occidentale (ma anche in tutto l'Oriente, nell'Americhe precolombiane, ecc.) fino al medioevo, per giungere poi all'età moderna e contemporanea che dura tuttora, dove il numero delle tinte costruite supera ormai diecimila, di gran lunga.



Frans Francken II, Pittura musica e poesia

In un testo scritto, è meno facile documentare visivamente la sinfonia dei suoni (la cui epopea, di certo, non è inferiore a quella dei colori). In aggiunta, occorre rilevare, come la documentazione diretta dei suoni non

sia stata possibile fino alla fine dell'800, con l'invenzione del fonografo. Per contro, per quanto riguarda l'occidente, almeno a partire dal medioevo e per tutte le età moderna e contemporanea, fino a tuttora i suoni hanno parte rilevante ⁵⁵. Un veloce excursus, nella musica occidentale, parte con le laudi e la musica cortese, e si sviluppa poi con l'ars nova e la polifonia. I passi successivi sono il concertismo, il sinfonismo, la musica da camera ed operistica. Infine la dodecafonia, la contaminazione con altre culture (ad esempio, tramite il jazz), il rock, la rivalutazione della musica popolare, ecc. sono alcuni dei passi più recenti. Infine la matematica stessa è debitrice nei confronti della musica e dell'arte. Infatti a partire dalle tonalità pitagoriche e passando prima per le scale tonali medioevali e poi per il clavicembalo ben temperato nel '600, si arriva, tra l'altro nel '900, alla musica dodecafonica ed a quella sintetizzata dai computer, combinando ritmi composti da suoni, rumori e silenzi. Altrettanto notevole è l'ibridazione con le varie arti, a partire dalle geometrie delle architetture antiche e passando per la scoperta tardo medioevale e rinascimentale della prospettiva, per arrivare, ad esempio nel corso del '900, alle composizioni pittoriche e grafiche, a vari tipi di concezione e composizione spaziale, alla cinematica filmica (comprendendo in essa la realizzazione di cartoon), al design di manufatti ed oggetti, alle architetture della transavanguardia, ecc.



Arte rupestre paleolitica nelle grotte di Altamira ⁵⁶ (Spagna)

Arte rupestre paleolitica nelle grotte di Lascaux ⁵⁷ (Francia)

BIBLIOGRAFIA MINIMA

- Adorno T.W. (1994): *Minima moralia – Meditazioni della vita offesa*. ET Saggi Einaudi, Torino.
 Adorno T.W. (2010): *Dialettica dell'illuminismo*. Piccola Biblioteca Einaudi, Torino.
 Cavalli-Sforza L.L. (2010): *Geni, popoli e lingue*. Adelphi, Milano.
 Devlin K. (2008): *I numeri magici di Fibonacci – L'avventurosa scoperta che cambiò la storia della matematica*. Rizzoli, Milano.
 Eco U. (1988). *Il pendolo di Foucault*. Bompiani, Milano.
 Eco U. (2010). *Il cimitero di Praga*. Bompiani, Milano.
 Lévi-Strauss C. (2009): *Antropologia strutturale*. Il Saggiatore – Saggi Tascabili, Milano.
 Mafai M. (1987): *Pane nero. Donne e vita quotidiana nella seconda guerra mondiale*, Milano, Mondadori.
 Manzoni A. (1985): *Storia della colonna infame*. Bompiani, Milano.
 Yourcenar M. (1981): *Memorie di Adriano – seguite dai Taccuini di appunti*. Einaudi, Torino.

⁵⁵ I suoni sono altrettanto rilevanti anche in altre culture, non occidentali, e spesso è cospicua la documentazione, a riguardo. In questo caso, si va ben oltre tutto l'Oriente e le Americhe precolombiane; infatti notevole è, ad esempio, il contributo dell'Africa sub-sahariana (che tanta parte ha nell'origine della musica jazz).

⁵⁶ Dopo Altamira, tutto è decadenza (Pablo Picasso; all'anagrafe: Pablo Diego José Francisco de Paula Juan Nepomuceno María de los Remedios Cipriano de la Santísima Trinidad Ruiz y Picasso).

⁵⁷ Le grotte francesi di Lascaux, dipinte nel Paleolitico (come le grotte spagnole di Altamira), sono spesso chiamate la Cappella Sistina del Paleolitico.