

Roberto Vignera

# Determinismi e scienze sociali

Saggio su  
Darwin e Heisenberg

Prefazione di  
Edoardo Boncinelli



IL RICCIO E LA VOLPE

*Studi, ricerche e percorsi di sociologia*

**FrancoAngeli**

*Il riccio e la volpe*  
*Studi, ricerche e percorsi di sociologia*

*Collana diretta da Enzo Campelli*

*Comitato scientifico: Maria Stella Agnoli, Maria Carmela Agodi, Maurizio Bonolis, Antonio Fasanella, Giuseppe Giampaglia, Renato Grimaldi, Carmelo Lombardo, Alberto Marradi, Sergio Mauceri, Luigi Muzzetto, Ambrogio Santambrogio*

Questa collana ospita, con la più pronunciata apertura tematica e nel pluralismo consapevole delle interpretazioni, indagini empiriche e riflessioni teoriche nell'ambito della sociologia generale.

La sua instestazione richiama un verso di Archiloco che, in uno dei frammenti sopravvissuti, afferma lapidariamente, e in realtà piuttosto oscuramente, che "la volpe sa molte cose, ma il riccio ne sa una grande". Isaiah Berlin, interpretando questa presunta differenza di saperi, scrive, in un saggio degli anni '50, che "esiste un grande divario tra coloro, da una parte, che riferiscono tutto a una visione centrale, a un sistema più o meno coerente e articolato, con regole che li guidano a capire, a pensare e a sentire – un principio ispiratore, unico e universale, il solo che può dare significato a tutto ciò che essi sono e dicono –, e coloro, dall'altra parte, che perseguono molti fini, spesso disgiunti e contraddittori, magari collegati soltanto genericamente, de facto, per qualche ragione psicologica o fisiologica, non unificati da un principio morale ed estetico".

In anni di mutamento sociale e culturale imprevedibilmente accelerato, di "sconfinamenti" e di ibridazioni, questa collana punta dunque a cogliere e documentare le intersezioni e le contrapposizioni, nelle dinamiche sociali, fra l'unitario e il molteplice, il disordinato e il sistemico, il conforme e l'eterogeneo, il caso e la regola: *il riccio e la volpe*, per l'appunto.

Abbandonata la pretesa inattuale di ogni sintesi semplice, difficilmente la sociologia potrebbe oggi sottrarsi a questo lavoro paziente di ricostruzione.

La molteplicità delle tematiche affrontate e la pluralità delle prospettive trovano, peraltro, una precisa composizione unitaria nella ferma e rigorosa opzione disciplinare che ispira la collana stessa, e cioè nella puntigliosa rivendicazione della sociologia come disciplina costantemente attenta all'integrazione tra teoria e ricerca, al rigore logico-metodologico delle procedure, al rispetto della fondamentale esigenza di pubblicità e controllabilità dell'indagine scientifica.

Sulla base di questi convincimenti di natura teorico-metodologica, e nel costante richiamo alla responsabilità sociale di ogni disciplina scientifica, la collana si propone di fornire a studiosi, a studenti e a operatori strumenti qualificati di riflessione e di intervento.

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it) e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità.

Roberto Vignera

**Determinismi  
e scienze sociali**

Saggio su  
Darwin e Heisenberg

Prefazione di  
Edoardo Boncinelli

**FrancoAngeli**

Copyright © 2015 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it).*

# *Indice*

<b>Prefazione</b> , di Edoardo Boncinelli	pag. 7
<b>Premessa: vittime del loro stesso successo?</b>	» 9
<b>I. Determinismo biologico e scienze sociali</b>	
<b>1. Modelli evolutivi, determinismo genetico e teoria sociologica</b>	» 19
1.1. Premessa: modelli evolutivi e teoria sociologica	» 19
1.2. Darwin: casualità e storicità	» 27
1.3. Crisi e punti di svolta	» 37
1.4. Genetica ed epigenetica: progetto e rivelazione	» 45
1.5. Il dialogo critico con la sociobiologia	» 53
1.6. Buoni auspici?	» 61
1.7. Relazioni tra piani analitici diversi	» 73
Bibliografia	» 76
<b>II. Determinismo fisico e scienze sociali</b>	
<b>2. Indeterminismo quantistico e teoria sociologica</b>	» 83
2.1. Premessa: relazioni di incertezza	» 83
2.2. Lo scenario di fondo dell'incertezza quantistica	» 85
2.3. Il principio di indeterminazione	» 92
2.4. Le ambiguità di Heisenberg	» 97
2.5. Trasfigurazioni storiciste: indeterminazione e civiltà	» 108
2.6. Indeterminazione e modernità	» 123
2.7. L'ultimo incontro	» 140
Bibliografia	» 143



## *Prefazione*

L'incontro fra scienze naturali e scienze umane si presenta assai arduo, anche se sempre più spesso irrinunciabile. Troppo invitanti sono certe novità concettuali introdotte negli ultimi due secoli dalle scienze naturali per poterci rinunciare a cuor leggero. E infatti, sempre più spesso la pubblicistica delle scienze umane utilizza e adotta criteri e concetti introdotti originariamente dai cultori del campo delle scienze naturali. Non sempre però viene rispettato lo spirito, se non la lettera, di queste, con grave danno per entrambi i campi e soprattutto per il lettore ignaro di troppe sottigliezze. L'onestà intellettuale e il desiderio di argomentare correttamente impongono però cautela e aderenza alla storia culturale dei concetti tirati in ballo. Ecco allora particolarmente preziosi giungere i presenti due saggi che analizzano rispettivamente l'essenza e le implicazioni del darwinismo e del principio di indeterminazione di Heisenberg, nati l'uno in campo biologico e l'altro in quello fisico. La caratteristica di entrambi i principi è quella di valere per ogni fenomeno, rispettivamente biologico e fisico, senza alcuna eccezione, almeno per ora. È anche per tale motivo che occorre "maneggiarli con cura".

L'autore rende quindi un ottimo servizio alla storia culturale e alla cultura *tout-court*, analizzando con rara competenza e dall'alto della sua familiarità con il campo delle scienze sociali gli aspetti più vitali e allo stesso tempo più frequentemente fraintesi delle due questioni. Che sono un po' diverse, per anzianità di servizio e per le varie derivazioni teoriche. Dal darwinismo discendono infatti un certo numero di prese di posizione, filosofiche e sociologiche, mentre il principio di Heisenberg è stato in genere usato solo a supporto dell'idea dell'impotenza della scienza e del fatto che sarebbe l'osservatore che in-



fluenza pesantemente o addirittura crea il fenomeno, una sorta di riedizione caricaturale del glorioso *esse est percipi* del vescovo Berkeley. Mettere in chiaro come effettivamente e storicamente siano andate le cose non significa che così le varie affermazioni debbano essere più valide – magari qualcuno è attaccatissimo al darwinismo sociale o al pensiero di Herbert Spencer – ma il fare chiarezza contribuisce almeno a spazzare via alcuni comodi alibi.

Come è noto, le utilizzazioni per così dire senza licenza del darwinismo sono numerosissime, e alcune di derivazione relativamente recente. Pensiamo per esempio alla corrente di pensiero della cosiddetta psicologia evolutiva. Qui occorre proprio andarci con i piedi di piombo. Se l'impostazione generale e il messaggio di fondo appaiono corretti, non si può negare che l'entusiasmo dell'argomentazione abbia a volte preso la mano e condotto ad affermazioni ardite che non sono né evoluzionistiche né tantomeno darwiniane. Purtroppo il senso della misura è una delle qualità più rare in chi argomenta con il desiderio di indottrinare e si può assistere a svariati esiti autocontraddittori. La mia personale esperienza mi dice che questo capita proprio a chi cerca in buona fede di illustrare tutti gli aspetti di una dottrina. Ancora più preziosa quindi ci giunge un'opera di restaurazione dei significati originari come quella qui presentata.

Ben più sottile è il filo argomentativo del principio di indeterminazione di Heisenberg, che rappresentò e rappresenta un principio positivo – ecco di quanto può sbagliare la nostra valutazione di alcuni parametri fisici microscopici – e che invece viene utilizzato come un precetto di negatività – non posso mai sapere il valore effettivo di certe caratteristiche che descrivono il mondo subatomico. E andrebbe ancora abbastanza bene, se ci si ricordasse che si sta parlando appunto di eventi subatomici, e non di esseri umani o di comportamenti quotidiani. Parlando di cose particolarmente importanti, la chiarezza e il rigore non sono mai di troppo, anche sul piano culturale.

*Edoardo Boncinelli*

## *Premessa: vittime del loro stesso successo?*

Charles Darwin e Werner Heisenberg avrebbero vissuto con grande tormento alcune fasi della loro vita segnate dalle sorprendenti incoerenze che essi stessi avrebbero rilevato all'interno delle loro scoperte. In più di una circostanza si sarebbero trovati nelle condizioni di dover sfidare la più consolidata tradizione del loro tempo ridefinendo i principi e l'architettura teorico-analitica delle loro discipline, introducendo riferimenti a meccanismi generativi erratici, a processualità e strutture della realtà del tutto indeterminate. Nessuno di loro, tuttavia, avrebbe mai associato il proprio impegno nel riconfigurare il quadro dei processi bioevolutivi e microfisici al graduale ripiegare su se stesso del progresso scientifico. Nessuno di loro avrebbe mai accostato le prospettive interpretative dell'evoluzionismo biologico o della meccanica quantistica all'inesorabile declinare della scienza, alla sua sempre più marcata trasfigurazione filosofico-letteraria, alla sua stessa fine. Tutt'altro.

Negli ultimi decenni del secolo scorso, una simile visione del progressivo inaridirsi della cultura scientifica si sarebbe delineata e via via affermata con i toni assertivi non meno provocatori di quelli generalmente associati ai paradossi. Niente più orizzonti infiniti da esplorare, infatti, in tale ambito; niente più scoperte rivoluzionarie, soprattutto nel versante della ricerca di base; niente più eventi sorprendenti dai quali far scaturire conversioni teoriche; e niente più sogni di illimitata grandezza, come quelli nutriti nel corso del XIX secolo. L'unica certezza da contemplare, piuttosto, sarebbe stata quella concernente i confini invalicabili di fronte ai quali ci si sarebbe ormai trovati. L'unica consapevolezza da dover condividere all'interno di

tale scenario sarebbe stata quella riguardante le soglie oltre le quali non sarebbe stato più possibile proiettare le proprie attese. E nel considerare tutto ciò, ecco il paradosso, si sarebbero dovuti valutare non gli esiti di chissà quali remore nell'abbandonare i programmi di ricerca più logori e le prospettive interpretative più stantie, non l'ingerenza di chissà quali radicalizzazioni ideologiche, ma gli straordinari successi ottenuti in alcuni dei versanti più innovativi della ricerca scientifica, i grandi traguardi raggiunti dalla biologia molecolare e dalla fisica delle particelle. Tutta la ricchezza e la potenza della moderna scienza, come avrebbe notato Roger Penrose, si sarebbe arrestata nelle prossimità del mistero più insondabile: la coscienza umana, la cui via d'accesso sarebbe stata nascosta tra le due maggiori teorie della fisica moderna: la meccanica quantistica e la relatività generale. Tutta la delusione dei fisici raccolti intorno al tentativo di formalizzare una teoria conclusiva della materia e dell'energia, quella degli astrofisici coinvolti nel compito di capire come esattamente l'universo avesse avuto origine, tutto lo sconforto dei biologi evolucionisti intenti a scoprire le origini della vita, quello dei neuroscienziati proiettati verso l'ambitissimo traguardo di precisare i legami tra la struttura cerebrale e gli stati di coscienza, perfino la stessa amarezza degli studiosi della complessità e dei processi caotici impegnati coi loro modelli matematici sempre più elaborati a cogliere la struttura profonda dei fenomeni sociali, ebbene, non avrebbero avuto altra origine comune se non quella riferibile ai limiti teorici e osservativi imposti dalla biologia evolucionista e dalla fisica delle particelle elementari.

John Horgan, in virtù del proprio ruolo di *senior writer* presso alcune delle riviste scientifiche di maggior prestigio istituzionale, avrebbe affidato le proprie idee sulla fine della scienza all'esame critico di alcuni dei più celebri studiosi del nostro tempo: Francis Crick, Murray Gell-Mann, Stephen Jay Gould, Karl Popper, John Wheeler, David Bohm, Stuart Kauffman, Gunther Stent, Hans Bethe, Noam Chomsky, Richard Dawkins, Clifford Geertz e molti altri ancora. A tutti loro egli avrebbe proposto di pronunciarsi sugli ultimi interrogativi ai quali la conoscenza scientifica avrebbe dovuto fornire delle adeguate chiusure. Ma soprattutto, ad ognuno di essi, egli avrebbe posto il compito di definire i confini distintivi di un'attività cognitiva all'interno della quale, certo, avrebbero dovuto essere ancora affinate

alcune delle formalizzazioni teoriche più complesse e precisate sperimentalmente alcune delle tesi interpretative più innovative, ma che nondimeno, proprio in virtù dei suoi stessi straordinari successi, avrebbe sempre più posto i propri cultori di fronte all'inarrivabile compito di misurarsi con una tradizione che non avrebbe concesso loro altro vanto che quello di poter aggiungere soltanto dei dettagli di poco conto all'arricchimento delle sue credenziali. A ciascuno di loro egli avrebbe provocatoriamente esteso l'invito ad esprimersi sulle illusioni dei *truth seekers* di poter guardare agli ultimi dilemmi della realtà attraverso i sotterfugi della scienza speculativa, della scienza *ironica*, non più ancorata a criteri di validità empirica dei propri asseriti, ma essenzialmente alimentata dalle distorsioni di lettura, dalle iperbole estensive, dall'enfasi denigratoria, operate nei confronti dell'evoluzionismo darwiniano e della meccanica quantistica, nel convincimento che tali quadri teorici, come prodotti storici, come costrutti sociali, potessero essere liberamente trascritti in modo da trascendere qualsiasi tratto differenziale con la critica letteraria, con la regressione infinita dei livelli di derivazione interpretativa.

In una generazione o due, questa sarebbe stata la profezia di Gunther Stent, la scienza pura avrebbe potuto trovarsi di fronte ai suoi confini invalicabili posti dai limiti fisici dei suoi oggetti, come peraltro già avvenuto con le scoperte di Linus Pauling, con le sue dimostrazioni riguardanti la traducibilità di tutte le interazioni chimiche in termini di processi quantistici. L'indagine delle regioni più remote della materia o dell'universo, nondimeno, non avrebbe incontrato soltanto dei limiti di ordine cognitivo. Quelli di ordine economico, per certi versi legati ai primi, sarebbero stati anche più rilevanti. I costi che sarebbero intervenuti nella produzione di tecnologie in grado di sostenere le ambizioni della scienza sarebbero stati formidabili; mentre le ricadute di tale gravosissimo impegno finanziario sarebbero state spesso meno che marginali (*incremental, diminishing returns*) per la soluzione di alcuni dei problemi più stringenti del nostro presente. Il percorso dell'indagine scientifica non sarebbe stato più cumulativamente esponenziale. Molte delle sue attese non sarebbero state più sostenibili. I vertiginosi ritmi del secolo scorso non avrebbero potuto più essere garantiti neanche dalle risorse economiche dell'intero occidente industrializzato fatte confluire verso la loro salvaguardia.

In ambito biologico nulla di così inclusivo e sovraordinale avreb-

be potuto mai essere teorizzato che potesse reggere un qualche raffronto col quadro evolutivo darwiniano e neo-darwiniano. Nessun'altra branca del sapere sarebbe stata così tanto debitrice nei confronti del suo passato. Nessun'altra disciplina, più che la biologia evoluzionista, sarebbe rimasta legata alle formulazioni di Darwin e di Mendel, alla rilettura che ne avrebbe offerto Ernst Mayr negli anni '30 e '40 del secolo scorso, e alle celebri scoperte di James Watson e Francis Crick. Prima che la struttura del DNA fosse scoperta, naturalmente, non sarebbe stata così condivisa l'idea che le assunzioni e le metodologie scientifiche fossero adeguate a svelare i segreti dell'ereditarietà. Ma adesso, cos'altro poter proporre come *turning point* dell'era post-darwiniana?

L'ultradarwinismo di Richard Dawkins avrebbe proposto che tutte le forme ed i processi culturali fossero riducibili a più o meno elaborati veicoli di riproduzione genica. Stephen J. Gould avrebbe contrapposto all'evoluzionismo gradualistico darwiniano la sua visione discontinuista dei processi evolutivi; visione maggiormente orientata alla messa in risalto degli equilibri punteggiati che avrebbero caratterizzato tali processi, e ritenuta nondimeno dallo stesso autore come del tutto complementare rispetto a quella di Darwin. Stuart Kauffman avrebbe rilevato tutte le inadeguatezze dell'impianto darwiniano nel dar conto dell'unico punto di debolezza della moderna biologia: l'origine della vita, il suo apparire e il suo perpetuarsi. Al centro della sua proposta interpretativa egli avrebbe collocato dei sistemi chimici molto complessi (100.000 e più componenti interagenti), a loro volta legati a dei processi auto-catalitici e auto-organizzativi, che avrebbero condotto alle prime forme di vita e alla loro evoluzione non attraverso l'incidenza di processi caotici, di mutazioni casuali, o per l'esclusivo intervento della selezione naturale, ma per una sorta di convergenza verso un limitato numero di modelli matematici (attrattori) in grado di concepire la vita come un effetto emergente non così improbabile. Tale formalismo matematico estremo applicato agli organismi unicellulari e alle galassie, tuttavia, si sarebbe arenato in una sorta di estetismo contemplativo delle permutazioni senza fine. Il lavoro di Kauffman sull'auto-organizzazione dei sistemi viventi non avrebbe varcato la soglia dell'esoterismo sistemico; mentre altri studiosi, come Stanley Miller, avrebbero perfino rinunciato ad andare avanti, a porre domande alle quali la scienza non avrebbe potuto ri-

spondere se non in modo speculativo, *ironico*, attendendo magari che chissà quale evento sperimentale potesse sovvertire le coordinate concettuali dell'evoluzionismo darwiniano e della meccanica quantoteorica.

Nessuno più dei fisici delle particelle si sarebbe mai proposto come *seeker of the answer*. Ma quali sviluppi avrebbe generato il progetto di coniugare la meccanica quantistica con la relatività generale? Quali attese, ancora una volta, avrebbero potuto essere alimentate dal desiderio di eliminare i dilemmi di una fondazione indefinita della realtà fisica (riduzionismo infinito) a favore di una teoria unificata (TOE) in conto della quale oltre una determinata scala tutte le questioni concernenti lo spazio e il tempo sarebbero divenute prive di senso? Anche in tale circostanza, ben poche aperture teoriche avrebbero potuto profilarsi in grado di condurre all'elaborazione di un modello più ambizioso di quello standard. Ci si sarebbe trovati, infatti, molto al di là di ogni possibile test empirico. E in ogni caso, come avrebbe fatto notare Steven Weinberg, il sogno proiettato sulla possibilità di poter formalizzare una *final theory* non avrebbe potuto dimostrarsi di più scarso interesse. Tale teoria, infatti, non avrebbe mai potuto risolvere tutti i paradossi introdotti dall'indeterminazione quantistica; non avrebbe potuto introdurre nulla di veramente sorprendente rispetto a quanto già proposto dalla teoria dei quanti. Secondo Hans Bethe e David Mermin, addirittura, qualsiasi forma essa avesse potuto assumere, non sarebbe stata così diversa da quella quantistica, non avrebbe potuto esserlo. Inoltrarsi verso i luoghi teorici e sperimentali delle più alte densità, delle più basse temperature e delle più alte energie, non avrebbe potuto esprimere, quindi, che il grande disagio di dover trarre fiducia soltanto dalle proprie illusioni.

Il grande fascino dell'evoluzionismo darwiniano e della meccanica quantistica si sarebbe spesso alimentato delle implicazioni filosofiche legate ai rispettivi principi. Basti ricordare, al riguardo, l'estensione di alcuni dei presupposti del darwinismo ai processi storici operata da Charles Sanders Peirce, da William James e da John Dewey; basti ripensare al darwinismo sociale di William Sumner, alle ambizioni di Werner Heisenberg di estendere alcuni degli assunti fondamentali dell'indeterminismo fisico all'organizzazione teorica ed esperienziale del reale, all'evoluzione della condizione spirituale, o, ancora, basti tener conto delle analogie che David Bohm avrebbe

rilevato tra le relazioni di incertezza e il misticismo delle religioni orientali. Di David Bohm, peraltro, e prima ancora di Albert Einstein, occorrerebbe anche ricordare quanto determinato sarebbe stato il rifiuto di accogliere le raffigurazioni della realtà prodotte dalla meccanica quantistica, di avvalorarne la completezza, quanto viva sarebbe stata la speranza di rendere la conoscenza scientifica sempre meno dipendente dalla modellizzazione matematica e sempre più aperta verso il linguaggio delle metafore e delle analogie, verso il linguaggio dell'arte. Richard Feynman, nondimeno, non avrebbe avuto dubbi sui percorsi futuri verso i quali le scienze fisiche avrebbero potuto inoltrarsi: nulla sarebbe stato più lo stesso dopo la meccanica quantistica. Non ci sarebbe stato più nulla di analogo alla febbrile ricerca delle leggi fondamentali della natura. Soltanto un progressivo declinare verso i confini della riflessione filosofia, verso i canoni più tipici della critica letteraria, sullo sfondo di alcuni interrogativi le cui diversissime interpretazioni non sarebbero state sempre distinguibili sul piano della descrizione intuitiva, dei riscontri prettamente empirici, delle grandezze sperimentalmente osservabili.

Seguendo la rassegna documentale allestita da Horgan sui paradossi della scienza moderna sarebbe stato poi del tutto naturale imbattersi nella fine annunciata delle scienze della complessità, di quel versante di studi indirizzati ai sistemi dinamici non lineari, caotici, articolati attraverso l'impiego di modelli simulativi e caratterizzati da un accentuato antiriduzionismo. Forse nessuno avrebbe dovuto pensare che tali modelli potessero realmente rivoluzionare le scienze biologiche, le scienze fisiche e quelle sociali, introducendo realmente nuove risorse per risolvere i loro *puzzles*. Forse nessuno avrebbe dovuto prendere sul serio gli slogan dei ricercatori del *Santa Fe Institute*, considerando le loro ambizioni fondate su un'idea di complessità riferibile a pressoché qualsiasi fenomenologia osservabile e vista l'impossibilità, come da loro stessi precisato, di validare modelli numerici di sistemi naturali.

Infine, le scienze sociali, con la loro accentuata riluttanza ad assegnare un qualche ruolo alla struttura bio-molecolare nel modellare il comportamento umano. Il darwinismo ortodosso di Eduard Wilson, neanche rivisitato secondo le precisazioni di Gould o di Kauffman, sarebbe stato alimentato dal convincimento che nessuna disciplina più della sociologia sarebbe stata così tanto limitata nelle sue pretese

di scientificità dal non disporre di un modello teorico unitario, dal dover assumere unità d'analisi elusive e dal dover procedere lungo i propri percorsi analitici servendosi prevalentemente di definizioni cross-referenziali sorrette da metafore. Il riduzionismo darwiniano, tuttavia, avrebbe davvero potuto trasformare la sociologia in una scienza rigorosa? Sarebbe stato davvero possibile costruire una teoria matematica dell'interazione tra la componente organica e quella simbolica della cultura? Il riduzionismo meccanico-quantistico dei fenomeni biologici avrebbe potuto realmente costituirsi come guida epistemologica elettiva per le scienze sociali?

Noam Chomsky, pur all'interno di una visione dello sviluppo delle capacità linguistiche e cognitive legata alla struttura geneticamente orientata di tali facoltà, al loro modellamento evolutivo, pur valutando quanto ineludibile avrebbe potuto dimostrarsi il riferire della struttura innata dei limiti alla nostra formalizzazione e comprensione della realtà, non avrebbe accolto senza ampie riserve la prospettiva strettamente darwiniana dell'*human behavior* proposta dalla sociobiologia, non avrebbe dato credito al suo carattere accentuatamente normativo (*conflating what is with what should be*). A suo avviso, i meccanismi selettivi naturali avrebbero giocato solo un ruolo marginale nell'evoluzione degli attributi più peculiari del comportamento umano. Molte questioni concernenti il linguaggio sarebbero rimaste impenetrabili; e tra queste, in primo luogo, quelle riguardanti il suo uso creativo, il suo configurarsi come tratto espressivo non soltanto della nostra limitatezza organica a porre domande e a trovare risposte a determinati dilemmi.

Clifford Gertz, dal canto suo, avrebbe rilevato nella moderna antropologia l'orientamento più antitetico rispetto alla delineazione di una *grand theory*. Per certi versi, infatti, i suoi interpreti sarebbero stati molto più impegnati nell'eliminare ogni assunto intorno al quale poter costruire una qualche forma di consenso. Egli avrebbe considerato assai ridicola l'affermazione di Wilson in base alla quale le scienze sociali sarebbero diventate rigorose quanto quelle fisiche se soltanto si fossero fondate sull'evoluzionismo, sulla genetica e sulle neuroscienze. Prima che fosse annunciato dalla sociobiologia, tale intento sarebbe stato proclamato con grande enfasi dalla teoria generale dei sistemi, dalla cibernetica e dal marxismo. E ancora più ridicolo, d'altra parte, sarebbe apparso ai suoi occhi l'intento di voler



elaborare dei modelli matematici dei *social problems* senza sapere nulla di questi, impiegando magari come risorsa elusiva di ogni possibile replica i limiti delle verifiche empiriche imposti dalla fisica delle particelle.

Eduard Wilson, nel corso degli anni, avrebbe operato alcune aperture di rilievo nei confronti delle critiche più severe fatte valere da alcuni dei suoi antagonisti. Non ci sarebbe stata nessuna teoria della natura umana in grado di risolvere tutti i dilemmi dell'interazione tra natura e cultura, di ciò egli sarebbe stato ben consapevole. Anche in considerazione di una simile mutata sensibilità verso le mete della sociobiologia, nondimeno, nella sua visione prefigurale del destino delle scienze sociali non sarebbe rimasta altra iniziativa da promuovere che non fosse legata al loro progressivo rifugiarsi nel darwinismo e nel riduzionismo meccanico-quantistico dei fenomeni biologici praticato dalla biologia molecolare, perché nessun altro mutamento rivoluzionario di prospettiva interpretativa avrebbe potuto mai riguardarle.

Affidare le sorti della scienza ai misteri dell'esistenza, ai misteri dell'universo, ai misteri della coscienza, del libero arbitrio, non sarebbe stato possibile senza superare i limiti imposti dall'indeterminismo biologico e dall'indeterminismo fisico. Non sarebbe stato così semplice, tuttavia, come avrebbero indicato alcuni degli autorevoli interlocutori di John Organ, scorgere con chiarezza entro quali ambiti cognitivi i grandi successi ottenuti dalla biologia evolutiva e dalla fisica quantistica, i grandi successi di Charles Darwin e di Werner Heisenberg, avrebbero potuto realmente farsi valere come limiti (metodologici, ontologici) invalicabili, piuttosto che come espedienti per svuotare la scienza dei suoi contenuti. Non sarebbe stato così semplice operare all'interno di alcuni grandi fraintendimenti sorti intorno ai loro domini di attinenza.

Una versione meno approfondita dei testi contenuti nel presente saggio è stata pubblicata nel volume *Neodarwinismo e Scienze Sociali* (FrancoAngeli, 2010), e nella rivista *Sociologia e Ricerca Sociale* (FrancoAngeli, 2014). Rispetto a tali precedenti stesure, certamente lacunose per via della loro veste editoriale, si è deciso di intervenire affinché degli opportuni ampliamenti analitici potessero rendere più agevole la comprensione degli argomenti.

## *I. Determinismo biologico e scienze sociali*



# *Modelli evolutivi, determinismo genetico e teoria sociologica*

## **1.1. Premessa: modelli evolutivi e teoria sociologica**

Le ragioni attraverso le quali dar conto di un rinnovato interesse per i modelli bio-evolutivi da parte della riflessione sociologica potrebbero essere enunciate attraverso una serie di considerazioni espresse qualche anno fa da alcuni dei più importanti studiosi di *Genetics of Human Social Behavior* nel corso di un confronto tematico allestito all'interno di una delle più accreditate *Review* tra quelle presenti nel panorama dell'editoria dedicata alla biologia molecolare e alle neuroscienze (*Neuron*, 65, 2010)<sup>1</sup>. Nessuna credenziale di riguardo, infatti, agli occhi di tali autori, avrebbe potuto mai essere esibita da un'iniziativa come quella da loro stessi intrapresa che non fosse stata legata alla valorizzazione di tali impianti analitici; e nessuna riserva degna di nota, peraltro, avrebbe mai potuto essere avanzata sull'impiego di tali quadri interpretativi nelle *Social Sciences* se queste ultime avessero posto come propria finalità quella di riesaminare e colmare i fronti di un divario – quello tra riduzionismo genetico-neuronale e *social behavior* – «non più avvalorabile sul piano della conoscenza scientifica» (Frith, 2010, p. 739).

<sup>1</sup> Tra i titoli prodotti da alcuni tra tali autori: “Processing of Social and Monetary Rewards in the Human Striatum”, di Keise Izuma, Daisuke N. Saito and Norihiro Sadato; “Know Your Place: Neural Processing of Social Hierarchy in Humans”, di Caroline F. Zink, Yunxia Tong, Qiang Chen, Danielle S. Bassett, Jason L. Stein and Andreas Meyer-Lindenberg; “Reinforcement Learning Signal Predicts Social Conformity”, di Vasily Klucharev, Kaisa Hyto, Mark Rijpkema, Ale Smidts and Guillén Fernández; “Genetics of Human Social Behavior”, di Richard P. Ebstein, Salomon Israel, Soo Hong Chew, Songfa Zhong and Ariel Knafo.