

Le destin des gens, les gènes du destin

Stefania Consigliere

Dipartimento di Scienze Antropologiche
Università degli Studi di Genova
Via Balbi 4, 16126 Gênes (Italie)
tel. +39-010-2095917
email: stefania.consigliere@unige.it

Résumé

De la physiognomique du XVIIIème siècle à la génétique du début du IIIème millénaire, l'approche de l'Occident au corps suit une trajectoire qui, oubliant toutes réserves scientifiques, va vers un déterminisme aveugle qui semble être la réalisation farsesque du «destin tragique» des Grecs.

Il volto di ognuno esprime ciò che non è stato.
Giorgio Cesarano.

Il nodo concettuale di una disciplina imbarazzante

Chi debba trattare di fisiognomica, esordisce di solito sottolineando l'antichità della disciplina e citando nientemeno che Aristotele fra i suoi numi tutelari. Al contrario, chi dimostra teoremi o misura aree non mai sente il bisogno di precisare che le origini della geometria risalgono addirittura a Talete; né, curando o somministrando farmaci, i medici si sentono in dovere di menzionare Ippocrate o Charcot.

L'atteggiamento cauto e difensivo che assume chi parla di fisiognomica sottende un particolare *status* sociale della disciplina. Chi ne tratta deve giustificare il proprio studio e la rilevanza di ciò che sta per dire appellandosi a qualcosa di esterno alla disciplina stessa: l'interesse antiquario, magari; o le implicazioni che lo studio dei visi ebbe nell'arte medievale; o la storia sociale delle discipline bislacche. Ai nostri giorni la fisiognomica è qualcosa di cui si può parlare solo dopo aver trovato un'adeguata giustificazione: altrimenti sta male anche solo menzionarla, non è educato, non è *politically correct*. E non lo è, peraltro, per ottime ragioni, dal momento che le implicazioni razziste ed eugenetiche delle sue ultime evoluzioni, fra fine XIX e prima metà del XX secolo, sono agghiaccianti.

Paghiamo dunque lo scotto, riaffermando una volta di più che la fisiognomica ha *davvero* alle spalle una storia assai interessante, che trascende ampiamente l'infamia legata al marchio razzista e che l'avvicina piuttosto a un naturalismo eclettico, estremamente piacevole a leggersi e massimamente istruttivo delle epoche e della storia delle idee. Vicina volta per volta alla psicologia, alla medicina, alla zoologia, alla pittura, la si incontra un po' ovunque lungo i secoli antichi e quelli moderni, sempre dipendente dall'andamento delle faccende terrene e sempre protesa a un ultraterreno di cui il terreno sarebbe null'altro che un *simbolo*. Di autore in autore, le regole della grammatica del viso si trovano sempre in sottile disaccordo con quelle precedenti, di cui riprendono ciò che ancora pare corretto, o che è troppo autorevole per essere confutato, o che fa gioco all'autore, e su cui in continuazione operano aggiunte, sottrazioni ed emendamenti che segnalano con puntualità l'evolvere dei costumi e il susseguirsi dei problemi¹.

Nel medioevo la si trova legata a curiose rivendicazioni sindacali: si vuole infatti che i consiglieri di corte siano scelti fra i fisionomi, esperti della natura umana²; nel Rinascimento fu regola di lettura del rispecchiamento dell'interno sull'esterno³; nel Seicento fu svolta secondo i criteri del razionalismo cartesiano; nel Settecento fu naturalismo e fisiologia, oppure, come nel caso emblematico di Lavater⁴, resistenza, in chiave religiosa, all'Illuminismo. Ma nel suo essere figlia dei suoi tempi, la fisiognomica segue con costanza lo sviluppo di un problema specifico: quella della relazione fra il naturale (ciò che si vede) e lo spirituale (ciò che non si vede). Nasi e menti testimoniano del carattere, rughe e fronti manifestano l'indole, zigomi e sopraccigli sono correlati dell'anima. Il nodo concettuale è il legame fra mondano e ultramondano, fra segno materiale e realtà ulteriore: il nesso fra queste due realtà è il cuore stesso della fisiognomica.

Il postulato che guida le ricerche fisiognomiche in epoca classica è riassumibile nella proposizione secondo cui *l'esteriore è segno e manifestazione dell'interiore*. Attraverso lo studio delle visibili fattezze del corpo è possibile indagare le invisibili modalità dell'anima; dalle fronti, dai menti e dalle dita si risale al carattere, alle inclinazioni, ai punti deboli della fisiologia. Gli intenti non sono solamente astratti e teorici, la fisiognomica non è puro diletto da filosofi: lo studio dell'espressione del volto e del corpo è anche momento fondativo dell'arte figurativa. Così, ad esempio, scrive Leonardo⁵:

Farai le figure in tale atto, il quale sia sufficiente a dimostrare quello che la figura ha nell'animo; altrimenti la tua arte non sarà laudabile.

In questo suo abduttivo risalire, la fisiognomica classica somiglia molto alla semeiotica medica, e a chi voglia praticarla gli autori raccomandano grande esperienza e inclinazione equanime. La fisiognomica non è un insieme di regole da applicare meccanicamente, ma un'"arte tentativa", che non porta di per sé alla saggezza ma, al contrario, può essere praticata con profitto solo da chi già sia saggio. Lavater, fra gli altri, sconsiglia di applicare le regole fisiognomiche nei momenti di rabbia o rivolgendole contro i propri avversari.

¹ Caroli 1995.

² Getrevi 1991,

³ Della Porta 1586.

⁴ Lavater 1772, 1775-1778

⁵ Cit. in Caroli 1995.

Le fondamenta pre-ottocentesche della fisiognomica intendono dunque l'interno come causa dell'esterno; questo è leggibile e interpretabile come *segno* di quello, senza che sia necessario postulare alcun determinismo. Ma già la fisiognomica di Lavater, pur apprezzata da artisti del calibro di Goethe e Füssli, era giudicata, da lucidi oppositori coevi, decisamente troppo ontologizzante per non generare pericolose implicazioni. Così la sferzava Georg Christoph Lichtenberg:

Se la Fisiognomica diventerà un giorno quello che si aspetta Lavater, si impiccheranno i bambini prima che abbiano compiuto imprese che meritano la forca. Vorrà dire che ogni anni si assisterà a un nuovo tipo di cresima generale: e sarà un autodafé fisiognomico⁶.

Lichtenberg stesso, professore di fisica sperimentale a Gottinga, propose di sostituire alla fisiognomica statica, ontologica e assoluta di Lavater la *patognomica*: analisi delle forme dinamiche dell'espressione, legata non già a una presunta oggettività della fisiologia bensì alla capacità e sensibilità culturale di chi osserva, e che propone ogni volta una lettura del viso altrui tanto precaria quanto simpatetica. Questa mossa teorica comportava, di fatto, il deciso superamento dell'impostazione classica: le forme del corpo non sono semplicemente il segno dell'anima, ma l'esito di un processo individuale e collettivo, culturale e storico. Non più, quindi, una relazione più o meno precisa fra un'entità e un'altra, ma un intero campo di possibilità, di cui l'osservatore stesso – con i suoi pregiudizi, la sua storia, la sua cultura e la sua sensibilità – fa parte, e da cui non può essere estromessa la relazione fra l'osservatore e l'osservato.

Rovesciare e punire

Meno di un secolo dopo fu la parte più determinista della corrente lavateriana ad avere la meglio sull'umanesimo di Lichtenberg: le elaborazioni che seguirono snaturarono in modo definitivo la fisiognomica antica, portandola a diventare l'oggetto di imbarazzo che essa è oggi. Il grande rovesciamento dello statuto epistemologico e delle implicazioni della fisiognomica si ebbe nell'Ottocento positivista, ed è proprio su questo momento della sua storia che occorre oggi tornare a interrogarsi.

Nella sua opera intitolata *L'uomo delinquente studiato in rapporto all'antropologia, alla medicina e alle discipline carcerarie*, edita nel 1876, Cesare Lombroso inverte l'assunto della fisiognomica classica e fonda il suo sistema sull'idea secondo cui *i tratti della personalità criminale sono determinati da tare e anomalie somatiche*⁷. Il rovesciamento concettuale è completo: da lettura di segni causati la fisiognomica diventa analisi di fattori causali; e alla direzione interno → esterno (dove l'interno *plasma* l'esterno) è sostituita la direzione esterno → interno (dove l'esterno è *causa* dell'interno). Questa trasformazione rende poi facile il passaggio dall'interpretazione "scientifica" e criminologica lombrosiana a quella razzista del nazismo novecentesco, mediato, a cavallo fra i due secoli, dal darwinismo sociale.

⁶ Lichtenberg, *Osservazioni e pensieri*

⁷ Lombroso 1864, 1876, 1883, 1888.

Il cambiamento di segno della lettura lascia intatto il nodo sostanziale della fisiognomica (la relazione fra interno ed esterno, fra realtà mondana e realtà spirituale), rovesciandone però la gerarchia: l'«anima», che prima plasmava il volto, diventa null'altro che un epifenomeno della conformazione somatica. Non è neppure, come si sostiene spesso, che due realtà prima separate (materia e spirito) siano unificate entro un unico modello materialistico: esse permangono di fatto realtà duali, deterministicamente collegate, di cui una è *causa* dell'altra.

L'inversione della direzione del determinismo non lascia tuttavia intatta la lettura delle due realtà. Mentre nel cercare di stabilire la *causa spirituale* della materia la fisiognomica di Lavater e Lichtenberg doveva praticare la cautela (un po' come l'investigatore che cerchi di capire chi è l'assassino a partire dalle tracce che questi ha lasciato), nel desumere l'*effetto spirituale* della materia la fisiognomica di Lombroso poteva essere tanto grezza e brutale quanto un poliziotto che cerchi di fermare un rapinatore armato. Detto altrimenti, dato uno stato di cose un conto è cercare di risalire alle sue cause, altro conto è stabilirne gli effetti. La fronte sfuggente può avere come causa il cretinismo, ma anche il forcipe o le particolari fasciature fatte al neonato: bisogna quindi essere cauti e informarsi sulla storia dell'individuo. Se, invece, la fronte sfuggente *causa* il cretinismo, allora posso senz'altro internare tutti gli individui con la fronte sfuggente, senza bisogno di altre verifiche.

Gli esiti politici della fisiognomica lombrosiana, del darwinismo sociale e del nazismo sono troppo evidenti (e – ahinoi – troppo noti) per insistervi. Nondimeno, il bando che la contemporaneità fa cadere sulla fisiognomica resta decisamente eccessivo, fuori misura rispetto alla (dichiarata) modestia scientifica della disciplina. Un divieto di tale portata, con l'imbarazzo di cui si diceva all'inizio, somiglia più a una rimozione collettiva che all'esito di un effettivo progresso scientifico e sociale; e sono proprio questo disprezzo e questo imbarazzo a dover essere oggetto d'indagine critica.

Per cominciare, occorre rammentare un dato rilevante, da valutare senza reticenza in tutte le sue implicazioni: Lombroso era ritenuto dai suoi contemporanei un serissimo scienziato, degno della massima attenzione, le cui conclusioni potevano essere assunte come un'ottima base su cui fondare le politiche sociali. Poco più di un secolo fa le opere di Lombroso erano ammantate dell'intoccabilità che la società occidentale moderna concede ai propri uomini di scienza: la stessa, per intenderci, di cui godevano, o avrebbero goduto, l'opera di Darwin, Maxwell, Einstein o Watson & Crick.

Nel caso di Lombroso, la serietà scientifica percepita fu esattamente ciò che permise alle sue opere di fare tanto danno. Perché questo è il nodo del problema: le concezioni lombrosiane non furono solo astratta teoria accademica ma, attraverso il *relais* della legislazione, ebbero fattiva espressione nei regolamenti, negli scopi e nei metodi delle istituzioni carcerarie e delle case di cura per malati mentali⁸. Con l'opera di Lombroso siamo di fronte a un'alleanza fra una teoria scientifica, pacificamente accettata come tale, e un progetto politico e sociale che di tale teoria si servì come di una giustificazione oggettiva per scopi illibertari e di repressione della devianza. Solo più tardi, attraverso una critica al contempo scientifica e sociale, la fisiognomica lombrosiana (e con essa la fisiognomica intera) venne rifiutata sia sotto il profilo scientifico che, conseguentemente, come base oggettiva delle politiche sociali. Ma fino a quel momento fu

⁸ Foucault 1975, 1999.

proprio la presunta oggettività del modello a fungere da snodo fra teoria scientifica e scelta politica.

La marchiata banalità del suo riduzionismo fanno oggi della fisiognomica lombrosiana un facile oggetto di scherno: nessuno più, a quanto pare, è tanto sciocco da andare in giro a misurare nasi, menti e fronti per dedurne sentimenti, atteggiamenti e valori; né a misurare sulla forma delle nostre mani la plausibilità di un nostro prossimo soggiorno in galera. E tuttavia, a ben vedere, il rifiuto odierno è tanto incauto quanto l'accettazione di un tempo: entrambi si basano assai più sull'aura degli scienziati come portatori di verità che su una reale valutazione degli assunti e delle conclusioni della disciplina. In altre parole, la fisiognomica è ridicola non perché lo sia davvero, ma perché gli scienziati dicono che lo è.

La nuova alleanza: genetica e sociobiologia

La fisiognomica è un *troppo facile* oggetto di scherno. La sua messa al bando non è stata sufficiente a bandire l'ottusità, né, ciò che è peggio, sembra aver modificato in modo sostanziale i criteri sociali di accettabilità scientifica. Al contrario, la facile censura sulla fisiognomica sembra talora servire soprattutto come *emendatio* di tutti i peccati intellettuali, ciò che lascia poi liberi di far rientrare dalla porta principale, e con grandi onori, ciò che era stato precedentemente, e con gran clamore, defenestrato.

La sociobiologia di E. O. Wilson⁹ è una teoria importante, scientificamente accettabile e accettata, che spiega il comportamento umano sulla base del comportamento animale, rintracciando parallelismi e analogie, e usando il principio darwiniano della sopravvivenza come elemento necessario delle spiegazioni causali. Incidentalmente, si può notare che il ragionamento sociobiologico fa a meno in modo disinvolto di alcuni criteri scientifici, elaborati dalla biologia evolutiva, fra cui la distinzione fra analogia e omologia, fra filogenesi e ontogenesi, fra determinismo e necessità, fra cause storiche e contingenza, fra animali semplici e animali complessi, fra differenti forme di evoluzione¹⁰.

La «visione sociobiologica del mondo» si sta diffondendo nella mentalità popolare in parallelo all'idea che la determinante fondamentale di tutti i tratti (fisici, fisiologici, comportamentali e culturali) siano i geni. Quasi ogni settimana i giornali, i telegiornali e una pletora di sedicenti programmi di divulgazione scientifica ci propongono la scoperta di un nuovo gene – o meglio, di un nuovo «gene per»: per la preferenza politica, per l'omosessualità, per la depressione, per la fedeltà o per l'infedeltà, per la velocità nella corsa, per la delinquenza, per l'alcolismo, per la sfortuna, per le spese pazze, per la felicità e infine, finalmente, anche per dio.

Sociobiologia e genetismo «si tengono», fanno parte di un medesimo orizzonte concettuale e ideologico, accettato per vero dalla maggior parte degli individui (ivi inclusi gli scienziati). Si tratta di un modello assai dubbio, facilmente criticabile sotto molti profili (scientifico, sociale,

⁹ Wilson 1975, 1978.

¹⁰ Ghiselin 1969; Eldredge & Cracraft 1980; Sober 1988; Schopf 1999.

politico, epistemologico), che tuttavia viene preso per vero a livello collettivo in quanto proposto sotto l'aura indiscutibile (e indiscussa) della «scienza». Vediamone alcune implicazioni.

Pour commencer, le système conceptuel socio-génétique implique que le gène existe comme tel, quand on sait bien que la proposition «un gène – un caractère» est une simplification didactique. Si nous considérons la pléiotropie (les effets produits par l'ensemble des gènes et les interactions entre gènes éloignés sur le génome), le *splicing* (il fatto che le porzioni di genoma vengano «editate» in modi differenti) et le très bas nombre des gènes découverte par le Projet Genome Humaine, l'idée du “gène qui fait ceci et cela” est tellement simpliste qu'elle en devient presque inutile.

Ma anche considerando il gene in modo astratto, il suo funzionamento è tutt'altro che chiaro. La génétique a déjà des difficultés à déterminer les effets biochimiques des protéines produites par les gènes ; lorsqu'elle passe de la biochimie à la physiologie, les problèmes se multiplient. Et actuellement aucun «pont théorique» n'existe, qui puisse lier le comportement, tout ou en partie, à tel ou tel gène. L'antropologia, peraltro, ha già da anni mostrato come determinate “anomalie genetiche” si manifestino – e neppure sempre sotto forma di malattia – solo in presenza di ambienti particolari¹¹; la genetica stessa, nelle sue espressioni davvero scientifiche, considera il fenotipo come un prodotto dell'interazione continua e storica del genotipo e dell'ambiente¹².

Depuis que nous sommes amenés à croire que les gènes déterminent (ou, mieux : qu'ils sur-déterminent) le destin biologique des hommes, nous oublions toutefois qu'il n'y a pas de génétique en dehors d'un milieu. Ciò che sorprende dei “geni per” pubblicizzati dai giornali è la loro sempre perfetta mendelianità, ciò che ne fa oggetti scientifici a dir poco ideali, quelli che ogni genetista sogna durante le ore faticose passate a pipettare, sequenziare, analizzare e ipotizzare. I “geni per” mostrano sempre e subito, agli occhi stupiti di ricercatori, divulgatori e pubblico, i complessi passaggi fra la sequenza delle basi e la proteina; quelli, di solito oscuri, fra la proteina e il meccanismo fisiologico; e quelli, altrimenti misteriosissimi, fra il meccanismo fisiologico e la risposta mentale. Il tutto, ovviamente, in splendido isolamento tanto dalle condizioni ambientali, che sono soltanto rumore di fondo, quanto dalle più banali cautele scientifiche.

Et encore, le système socio-génétique implique aussi qu'il y aurait une «normalité génétique», un génotype standard qui serait le meilleur, souhaitable pour tous – d'où, la diffusion obsessive de tests génétiques prénatals. Mais Darwin même soulignait déjà la l'importance de la variabilité et, come Canguilhem insegnava già quarant'anni fa, non esiste alcun individuo che possa essere considerato normale né la normalità statistica può avere alcun valore normativo¹³.

Questa vischiosa alleanza fra genetica banalizzata e sociobiologia è una notte in cui tutte le vacche sono grigie, in cui l'ordine sociale dei babbuini o delle formiche giustifica l'incesto

¹¹ Weiss & Mann 1990; Lewontin 1987.

¹² Suzuki et al. 1986.

¹³ Canguilhem 1966.

umano, o l'uccisione dei piccoli, o l'adulterio, o qualsiasi altra cosa risulti grata ai sociobiologi e al loro novello, formidabile programma di darwinismo sociale¹⁴.

La distorsione della genetica e l'impatto politico della sociobiologia sono paragonabili alla distorsione della fisiognomica classica operata da Lombroso e agli effetti attuali del diffondersi del ragionamento sociobiologico. Altrettanto impotente è la gran parte della popolazione, scientificamente analfabeta, a difendersi dalle distorsioni ideologiche a cui parte dei risultati genetici viene quotidianamente piegata.

Ora, tutto questo non è soltanto scientificamente errato: è anche socialmente e civilmente pericoloso, proprio come lo era la distorsione della fisiognomica alla fine del secolo scorso. L'esito, a livello di mentalità popolare, è un curioso risorgere del fatalismo tragico greco, che si può facilmente trasformare in "discriminazione genetica": nous sommes amenés à croire que les gènes équivalent à un destin immuable et fixe. Si tu es porteur d'un "gène cancéreux", tu auras un cancer. (Dans une version antique tragique : si ton père a péché contre les dieux, tu devras payer.)

Si tratta di un rovesciamento analogo a quello operato da Lombroso rispetto alla fisiognomica classica. La teoria genetica odierna non è in grado di spiegare come si passi dal genotipo al fenotipo, e ipotizza anzi che non esista nessun determinismo ma solo un dispiegamento di possibilità rispetto a un ambiente e a una storia. Niente di tutto questo si conserva nel riduzionismo genetista e sociobiologico, secondo cui, al contrario, la presenza di un qualsiasi tratto implica come causa deterministica che vi sia, nel possessore, lo specifico «gene per». E così come l'ereditabilità del cretinismo, l'idiozia, la microcefalia giustificavano ai tempi di Lombroso adeguate misure eugenetiche di sterilizzazione, così oggi la mastectomia è arrivata a *prevenire* il cancro al seno e la diffusione degli psicofarmaci nella popolazione scolare *previene* il disadattamento e la depressione.

I problemi relativi a questo modo di vedere il modo sono già comuni negli Stati Uniti, dove alcune forme di polizza sulla vita impongono a chi le voglia stipulare di sottoporsi a esami genetici i cui risultati, interpretati in modo probabilistico, indicano la speranza di vita del richiedente; questo valore determina a sua volta l'importo della polizza e del premio, e quindi la possibilità di accedere a cure mediche. Ma esistono prospettive anche peggiori: nel caso questi dati venissero a conoscenza – poniamo – del datore di lavoro, questi potrebbe decidere di licenziare il dipendente in quanto portatore di geni "pericolosi", che potrebbero renderlo improduttivo facendolo cadere malato, o che potrebbero indurlo a comportamenti devianti mal visti dalla "morale aziendale".

Per restare all'Europa, la diffusione dei farmaci antidepressivi e, più in generale, psicoattivi, è un tema molto amato dalla stampa, che tuttavia non lo presenta quasi mai nelle sue reali implicazioni, che sono sociali e, in senso ampio, filosofiche. La percezione della depressione e di altri disagi affini come fenomeni genetici *contro cui non si può far nulla* induce chi ne soffre ad accettare come una fatalità la conseguente dipendenza da farmaci. In questo clima e attraverso questa *forma mentis*, risultano infine ovvie le proposte, già avanzate anche in Europa, di schedatura genetica dei malviventi e, ove possibile, della popolazione intera. Dal medievale

¹⁴ Rose, Lewontin & Kamin 1983.

processo alle intenzioni al moderno processo al genotipo: versione hi-tech non meno reativa della precedente e, come l'altra, irrispettosa dell'intera storia del pensiero occidentale.

In conclusione, ancora una citazione da Lichtenberg¹⁵:

Il corpo e il volto esibiscono una complessa trama di segni «storico-naturali» prodotti dalle sferzate del destino, dal clima, dalle malattie, dall'alimentazione, dalle avversità della vita, dalle attività svolte, dalle abitudini e così via.

L'attualità di queste parole è misura dei limiti culturali odierni.

Bibliografia

- CANGUILHEM Georges, 1966. *Il normale e il patologico*. Einaudi, Torino 1998.
- CAROLI Flavio, 1995. *Storia della fisiognomica. Arte e psicologia da Leonardo a Freud*. Milano: Mondadori.
- DELLA PORTA Giovan Battista, 1586. *De humana physiognomonia*. Tr. it. *Della fisionomia dell'uomo*. Parma: Guanda, 1988.
- ELDREDGE Nils & CRACRAFT Joel, 1980. *Phylogenetic patterns and the evolutionary process. Method and theory in comparative biology*. New York: Columbia University Press, 1980.
- FOUCAULT Michel, 1975. *Sorvegliare e punire. Nascita della prigione*. Einaudi, Torino 1976 e 1993.
- FOUCAULT Michel, 1999. *Les anormaux*. Cours au Collège de France. 1974-1975 Gallimard/Seuil, Paris 1999.
- GETREVI Paolo, 1991. *Le scritture del volto. Fisiognomica e modelli culturali dal Medioevo ad oggi*. Milano: Franco Angeli.
- GHISELIN Michael T., 1969. *Il trionfo del metodo darwiniano*. Bologna: Il Mulino, 1985.
- Il riferimento non può che andare agli studi di Michel Foucault; in particolare, si vedano *Sorvegliare e punire* e *Gli anormali*.
- LAVATER Johann Kaspar, 1772. *Von der Physiognomik*. Leipsig.
- LAVATER Johann Kaspar, 1775-1778. *Physiognomische Fragmente zur Beförderung der Menschenkenntnis und Menschenliebe*. Leipsig: Winterthur. Tr. it. *Frammenti di fisiognomica per promuovere la conoscenza e l'amore dell'uomo*. Roma-Napoli, 1989.
- LEWONTIN Richard, 1987. *La diversità umana*. Bologna: Zanichelli.
- LICHTENBERG Georg Christoph. *Osservazioni e pensieri*. Quaderno F (aprile 1776 – gennaio 1779). Torino: Einaudi, 1975.

¹⁵ Lichtenberg, *Osservazioni e pensieri*.

- LOMBROSO Cesare, 1864. *Genio e follia*. Palermo: Sandron 1897.
- LOMBROSO Cesare, 1876. *L'uomo delinquente studiato in rapporto all'antropologia, alla medicina e alle discipline carcerarie*. 4 voll. Torino: Bocca, 1896-1897.
- LOMBROSO Cesare, 1883. *Due tribuni studiati da un alienista*. Roma: Sommaruga, 1883.
- LOMBROSO Cesare, 1888. *Palinsesti del carcere*. Torino: Bocca, 1888.
- ROSE S., LEWONTIN R. & KAMIN L., 1983. *Il gene e la sua mente*. Milano: Mondadori.
- SCHOPF J. William, 1999. *La culla della vita*. Adelphi, Milano 2003.
- SOBER Elliot, 1988. *Reconstructing the past. Parsimony, evolution, and inference*. Cambridge (Mass.): The MIT Press
- SUZUKI D.T., GRIFFITHS A.J.F., MILLER J.H. & LEWONTIN R.C., 1986 (3rd ed). *Genetica. Principi di analisi formale*. Bologna: Zanichelli, 1988.
- WEISS M.L. & MANN A.E., 1990. *Human biology and behavior*. Scott, Foresman-Little, Brown, USA, V ed. 1990.
- WILSON Edward O., 1975. *Sociobiology. The new synthesis*. Cambridge (Mass.): Harvard University Press.
- WILSON Edward O., 1978. *On human nature*. Cambridge (Mass.): Harvard University Press.

Questo documento è pubblicato sotto licenza **Creative Commons Attribuzione-Non commerciale 2.5**; può pertanto essere liberamente riprodotto, distribuito, comunicato al pubblico e modificato; la paternità dell'opera dev'essere attribuita nei modi indicati; non può essere usata per fini commerciali. I dettagli legali della licenza sono consultabili alla pagina <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/it/deed.it>

