

MARCO CELENTANO E ROBERTO MARCHESINI

PLURIVERSI COGNITIVI

Questioni di filosofia ed etologia

Prefazione di Dario Martinelli

Questo libro è stato pubblicato con un contributo del Dipartimento di Lettere e Filosofia dell'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale.

MIMESIS EDIZIONI (Milano – Udine)
www.mimesisedizioni.it
mimesis@mimesisedizioni.it

Collana: *Eterotopie*, n. 463
Isbn: 9788857549101

© 2018 – MIM EDIZIONI SRL
Via Monfalcone, 17/19 – 20099
Sesto San Giovanni (MI)
Phone: +39 02 24861657 / 24416383
Fax: +39 02 89403935

INDICE

PREFAZIONE	9
<i>Dario Martinelli</i>	
INTRODUZIONE	11
<i>di Marco Celentano e Roberto Marchesini</i>	

PARTE PRIMA LE RADICI DEL CONOSCERE

1. “INNATO”/“APPRESO”: CORSI, RICORSI, E NUOVI SVILUPPI DEL DIBATTITO NELLE SCIENZE DEL COMPORTAMENTO	23
<i>di Marco Celentano</i>	
1.1 Opposte convergenze: il dibattito sulla genesi dei comportamenti umani dopo Darwin	23
1.2 “Innato e appreso” nell’etologia classica	27
1.3 Dall’interpretazione innatista dell’“aggressività” alla nascita dell’etologia umana	31
1.4 Esordi e caduta della “sociobiologia genecentrica”	38
1.5 Verso una concezione post-genecentrica dei fenomeni ereditari ed evolutivi. Corsi, ricorsi, e stato attuale del dibattito	44
2. APPRENDIMENTO ANIMALE: UN PROBLEMA EPISTEMOLOGICO	63
<i>di Roberto Marchesini</i>	
2.1 Premessa	63
2.2 Il dibattito sulla mente animale	67
2.3 L’approccio analitico nell’esplicazione dell’apprendimento	69
2.4 La dicotomia tra innato e appreso	76

2.5 Critiche al modello behaviorista	82
2.6 Apprendimento e dimensione di specie	89
2.7 L'approccio cognitivo all'apprendimento	98
2.8 Rivedere la cornice esplicativa	104
2.9 In conclusione	115

PARTE SECONDA ESPERIENZE NON-UMANE

3. LA SCOPERTA DELLE MENTI E DELLE CULTURE ANIMALI. ESORDI DI UNA RIVOLUZIONE EMPIRICA, TEORETICA, METODOLOGICA, ED ETICA	121
<i>di Marco Celentano</i>	
3.1 La modernità e “l'animale”	122
3.2 Dal laboratorio alla ricerca sul campo: la scoperta delle culture “antropoidi” e “antropomorfe”	126
3.3 I primi studi sulle tradizioni canore degli uccelli e dei cetacei	129
3.4 La domanda “Gli animali hanno un'esperienza?”	133
3.5 Verso un'etologia del “patico”? Prodomi, rinvii, e questioni aperte	138
4. L'OSCURO OGGETTO DELLA SOGGETTIVITÀ ANIMALE	147
<i>di Roberto Marchesini</i>	
4.1 Premessa	148
4.2 Il principio di titolarità	155
4.3 Il principio desiderante	168
4.4 Il principio della senienza	181
4.5 In conclusione	195

PARTE TERZA LA PLURALITÀ DELLE INTELLIGENZE

5. INTUS-LEGERE: LA CONOSCENZA COME PROCESSO DI ATTUALIZZAZIONE	199
<i>di Roberto Marchesini</i>	
5.1 Premessa	202

5.2	La conoscenza come espressione dell'essere-un-corpo	209
5.3	Il multipiano somatico della conoscenza	219
5.4	La pluralità cognitiva nel mondo animale	231
5.5	Epistemologia dialogica e piani di realtà	244
5.6	I piani di realtà come scansioni del virtuale	251
5.7	In conclusione	255
6.	ANALOGIE E DIFFERENZE TRA SELEZIONE NATURALE "DARWINIANA" E SELEZIONE SOCIALE UMANA: IL DIBATTITO NELL'AMBITO DELL'EPISTEMOLOGIA EVOLUZIONISTICA	257
	<i>di Marco Celentano</i>	
6.1	Le prime formulazioni della EE e l'ipotesi del "dualismo genetico"	257
6.2	Popper, Campbell, e l'estensione del concetto di "selezione del più adatto" dalla sfera biologica al piano epistemologico	262
6.3	Lorenz e le distinzioni tra selezione naturale e selezione sociale umana	265
6.4	Riedl e il problema della "selezione interna" nel dibattito contemporaneo	268
7.	PROSPETTIVISMO GENEALOGICO. PROPOSTE INTEGRATIVE PER UN PROGRAMMA DI RICERCA SULL'ETOLOGIA DEL CONOSCERE	279
	<i>di Marco Celentano</i>	
7.1	Nietzsche e Lorenz eredi critici del darwinismo e del kantismo	280
7.2	Nietzsche 1873: l'esistente non ha un aspetto "in sé"	285
7.3	Nietzsche 1882-1888: prospettivismo e genealogia	288
7.4	Lorenz 1940-1973: verso una "storia naturale della conoscenza umana"	291
7.5	Prospettivismo scientifico 2006-2012: Giere e Callebaut	298
7.6	Conoscenza senza verità: il senso di un passaggio dalla teoria della conoscenza all'etologia della conoscenza	309
7.7	Prospettivismo genealogico: una proposta "integrativa" e un programma di ricerca	316

PROSPETTIVISMO GENEALOGICO.
 PROPOSTE INTEGRATIVE PER UN
 PROGRAMMA DI RICERCA SULL'ETOLOGIA
 DEL CONOSCERE

Marco Celentano

Abstract

(Genealogical perspectivism. Supplementary proposals
 for a research program on the ethology of knowledge)

The essay is the result of a first attempt to update and reformulate, in the light of the current debate, the research program of an ethology of knowledge, understood both as theoretical and empirical field, to which the author worked since the beginning of the new millennium. It is conceived in close dialogue with the theoretical positions of Friedrich Nietzsche and Konrad Lorenz, and with some theoretical proposals that have aroused, in the last decade, a wide debate in the philosophical-epistemological field, like the “scientific perspectivisms” of Ronald Giere and Werner Callebaut.

The last two sections present, in a programmatic form and leaving to future investigations its most appropriate argumentation, a theoretical approach to the problem of knowledge that:

a. aims to formulate an inter-specific or trans-specific concept of knowing, and draws its empirical sources from the comparative study of the behavioral forms, not only of the human, but of all the existing organisms, of their historical transformations, and of the biological and social functions they perform;

b. assumes in accordance with the perspectival realism of Giere and Callebaut, the existence of perspective constraints inherent in every form of knowledge, including human and the scientific ones;

c. postulates, in agreement with Nietzsche and with some insights by Lorenz’s “natural history of knowledge”, the need of such constraints for the survival, memorization, action, and communication of every organism, including human ones;

d. fixes the principle of evaluation of knowledge and the criteria of its assessment, not in the pretension of progressively approaching, through the philosophical or scientific research, to an exact representation of the “in itself” of things, or to the formulation of universal “laws of nature”, but only in the estimation of the concrete effects of protection or worsening of the conditions of life *of the knowing and of the known living subjects* that it produces.

7.1 Nietzsche e Lorenz eredi critici del darwinismo e del kantismo

Sia Friedrich Nietzsche, filosofo del prospettivismo e della genealogia, sia Konrad Lorenz, padre fondatore dell'etologia comparata e primo scienziato a tentare una "storia naturale della conoscenza umana"¹, nell'affrontare la domanda "cosa significa 'conoscere'?", ritennero necessario confrontarsi coi risultati di due grandi rivoluzioni che avevano segnato il tardo pensiero moderno: quella kantiana e quella darwiniana.

Kant, con la sua "rivoluzione copernicana"², aveva mostrato che ciò che l'essere umano percepisce è il risultato di un'inconscia attività di elaborazione degli stimoli esterni compiuta dal suo "intelletto", e non un mero rispecchiamento di proprietà effettivamente inerenti agli enti percepiti. Poi, con la "Critica del giudizio teleologico"³, il filosofo di Königsberg aveva chiarito che l'attribuzione di finalità alla natura, si tratti di spiegare il modo in cui è strutturato un singolo organismo o di interpretare l'intero processo dell'evoluzione cosmica, trascende i limiti di ciò che possiamo conoscere, sconfinando in un'area che oggi, con linguaggio post-popperiano, definiremmo del "non falsificabile", e quindi non può essere annoverata tra le ipotesi scientifiche, né tra quelle dotate, sul piano filosofico, di valenza critica.

Darwin, con la teoria della "selezione naturale", aveva invalidato l'affermazione fatta da Kant nel paragrafo 75 della *Critica del giudizio*, secondo cui "è umanamente assurdo anche solo il concepire [...] che un giorno possa sorgere un Newton che faccia comprendere sia pure la produzione di un filo d'erba per via di leggi non ordinate da alcun intento"⁴, dando con ciò "un colpo mortale alla teleologia", come notavano, rispettivamente, Marx in un'epistola scritta a Ferdinand Lassalle⁵, dopo poco più di un anno dalla

-
- 1 Si veda K. Lorenz, *L'altra faccia dello specchio. Per una storia naturale della conoscenza umana*, tr. it. Mondadori, Milano 1974.
 - 2 Per il celeberrimo passo in cui Kant compara la propria rivoluzione della metafisica a quella compiuta da Copernico in fisica, si veda I. Kant, *Critica della ragion pura, Prefazione alla seconda edizione (1787)*, tr. it. Laterza, Roma-Bari, 1981, p. 20-21.
 - 3 Come è noto la *Critica del giudizio teleologico* costituisce la seconda parte della *Critica del giudizio*. Si veda I. Kant, *Critica del giudizio*, tr. it. Laterza, Roma-Bari, 1991, pp. 181-299.
 - 4 *Ivi*, p. 220.
 - 5 "Nonostante tutti i difetti", scriveva Marx riferendosi all'opera di Darwin, "qui non solo si dà per la prima volta il colpo mortale alla «teleologia» nelle scienze naturali ma se ne spiega il senso razionale in modo empirico" (Marx a Lassalle, 16/01/1861, tr. it. in K. Marx, F. Engels, *Opere complete*, XLI, Editori Riuniti, Roma 1973, p. 630.

pubblicazione di *The Origin of Species*, e qualche anno dopo (entrambi nel 1868) Nietzsche, in appunti lasciati inediti di cui discuteremo⁶, ed Ernst Haeckel (in seguito bersaglio delle critiche nietzscheane) nel suo *Natürliche Schöpfungsgeschichte*⁷.

Nelle due opere successive, *The Descent of Man*, del 1871, e *The Expression of the Emotions in Man and Animals*, dell'anno successivo, il naturalista inglese aveva evidenziato i fattori di "continuità" che legano l'essere umano ai suoi parenti di altre specie e alla catena dell'evoluzione, negando ogni cesura metafisica tra l'uno e gli altri, e iniziando a documentare il fatto che, non solo le caratteristiche anatomiche e morfologiche, ma anche i comportamenti e i sistemi cognitivi e comunicativi degli organismi attualmente viventi, uomo compreso, presentano somiglianze che sono il frutto di un processo storico durante il quale i loro comuni antenati si sono confrontati con gli ambienti in cui vivevano e con le loro trasformazioni, cercando di sfruttarne le caratteristiche per assolvere le proprie funzioni vitali e sociali.

Sia negli scritti di Nietzsche, sia in quelli di Lorenz, è rintracciabile un tentativo non episodico di far interagire l'orizzonte kantiano con quello darwiniano, lasciando che l'uno funzioni come principio critico nei confronti dell'altro, interpretandoli entrambi in modo innovativo, tentando in qualche misura di integrarli, correggerli, trascenderli.

Nietzsche e Lorenz, naturalmente, non sono stati i primi né i soli a tentare di far interagire tra loro queste due rivoluzioni teoriche, anzi, accenni alla possibilità di una sintesi tra kantismo e selezionismo evolutivista iniziarono a circolare fin dagli anni Sessanta dell'Ottocento⁸. Tuttavia,

6 Si veda F. Nietzsche, "La teleologia da Kant in poi", in Id., *Appunti filosofici 1867-1869. Omero e la filologia classica*, tr. it. Adelphi, Milano 1993, pp. 134-162.

7 Si veda E. Haeckel, *Storia della creazione naturale*, tr. it. Utet, Torino, 1892.

8 Dall'Ottocento in poi, con l'introduzione nelle scienze naturali e nelle scienze umane del parametro storico, numerosi studiosi tentarono una lettura genealogica della gnoseologia kantiana. Per lo più al di fuori dei circoli ufficiali del kantismo, vari ricercatori intuirono un nesso tra la teoria kantiana delle forme a priori della conoscenza e la "fisiologia della percezione", che "disprezzata dai filosofi [...] come realismo ingenuo e circolo vizioso, spiega il mondo percettivo come la riflessione, diretta dall'intelletto, dei dati che il cervello riceve dagli oggetti reali" (M. Horkheimer, Th. W. Adorno, *Dialettica dell'illuminismo*, tr. it. Einaudi, Torino 1966, p. 203). Secondo i dati raccolti da D. Campbell (si veda Id., *Epistemologia evolutivista*, tr. it. Roma, Armando, 1981), da H. Spencer ad E. Haeckel, L. Boltzmann, E. Mach, "almeno ventidue filosofi, diciotto biologi, fisici e psicologi" enunciarono, *en passant*, l'intuizione della possibilità di una trasposizione dell'apriorismo conoscitivo kantiano dal piano logico-trascendentale ad un piano

vi sono a mio avviso almeno quattro buoni motivi per proporre, oggi, un confronto tra gli approcci teorici di questi due pensatori: in primo luogo, questo confronto, a quanto mi risulta, non è mai stato tentato – non almeno riguardo ai nodi filosofici che qui ci proponiamo di affrontare. In secondo luogo, l'approccio di Lorenz al problema della conoscenza, pur giungendo a maturazione pressappoco un secolo dopo le formulazioni nietzscheane e avvalendosi degli apporti di una disciplina come l'etologia comparata che al tempo di Nietzsche non esisteva, rivela profonde affinità con l'approccio prospettivista che il filosofo tedesco delineò già nei suoi scritti giovanili e rinsaldò, in seguito, anche misurandosi col darwinismo e col kantismo. In terzo luogo, il prospettivismo nietzscheano e il “realismo critico-ipotetico” di Lorenz, a mio giudizio, rappresentano ancora, nel panorama del pensiero filosofico e scientifico contemporaneo, alcuni tra i tentativi più interessanti di avvicinarsi a quel nugolo di problemi, ai limiti del dicibile e dell'affrontabile, che si sollevano ogni volta che ci si pone le domande: Che cos'è ‘conoscenza’? Che cosa significa ‘conoscere’?

Infine, l'approccio eto-genealogico al problema della conoscenza, che qui proverò ad articolare, almeno *in nuce*, partendo dall'analisi di alcuni loro assunti, mi sembra risponda, o tenti di farlo, ad esigenze e problematiche che sono tuttora al centro del dibattito epistemologico. Esso si presta, in particolare, come cercherò di chiarire negli ultimi tre paragrafi, ad un confronto e una possibile integrazione con la proposta di un “prospettivismo scientifico”, maturata da Ronald Giere, tra il 1999 e il 2009⁹,

storico-fisiologico. Da Spencer e altri venne affermata l'esigenza di un allargamento concettuale dell'empirismo, secondo cui “la dottrina che le connessioni tra le nostre idee sono determinate dall'esperienza dev'essere estesa con coerenza non solo a tutte le connessioni stabilite dall'accumulo delle esperienze di ogni singolo individuo, ma anche a tutte quelle stabilite dall'accumulo delle esperienze di ogni razza” (H. Spencer, *The principles of psychology*, cit. in J. C. Greene, *La morte di Adamo. L'evoluzionismo e la sua influenza sul pensiero occidentale*, tr. it. Feltrinelli, Milano 1984, p. 358). Tuttavia, l'importante intuizione del corpo organico come a priori logico e materiale, ovvero, come condizione di pensabilità e di possibilità effettiva di ogni attività conoscitiva, e l'idea dello stato di preadattamento di ogni corpo individuale come prodotto storico dell'esperienza della specie, scontavano, nell'interpretazione di Spencer in particolare, i limiti di una loro interpretazione unilateralmente adattamentista, in cui *tutte le forme della percezione e del pensiero umano vengono considerate prodotti della selezione naturale*. Ogni pregiudizio profondamente radicato può, in tal modo, aspirare ad essere riconosciuto come qualcosa che è stato premiato da quest'ultima in quanto “più adatto”.

9 Si veda: R. N. Giere, *Science without laws*, University of Chicago Press, Chicago 1999; Id., *Scientific perspectivism*, University of Chicago Press, Chicago 2006; Id., *Perspectival pluralism*, in S. H. Kellert, H. E. Longino, C. K. Waters (a cura

in dialettica tensione con i contributi di altri pensatori contemporanei come Bastiaan Cornelis van Fraassen e William C. Wimsatt, e con una sua rivisitazione proposta da Werner Callebaut tra il 2009 e il 2012¹⁰.

Tale confronto è indirizzato al tentativo di enucleare i concetti basilari di un *prospettivismo genealogico*, inteso come concezione del conoscere che trova i suoi perni:

- nell'intendere il processo conoscitivo come una forma di interazione reale degli esseri viventi con i contesti ambientali, non meno reali, di cui essi sono parte, indispensabile per i processi autoregolativi che qualunque organismo, dal batterio all'uomo, deve espletare, ininterrottamente, per poter svolgere il proprio ciclo vitale;
- nel concepire, dunque, il conoscere non come mera attività rappresentativa o contemplativa, bensì come *interazione assimilativa, trasformativa e autotrasformativa* di un essere vivente con il suo contesto ambientale;
- nel rilevamento di limiti o vincoli prospettici costitutivi di ogni forma del conoscere, incluse quelle umane ordinarie e comprese quelle scientifiche;
- nel rilevamento della *necessità* di tali vincoli, o limiti, ai fini della sopravvivenza, della memorizzazione, dell'azione, della comunicazione;
- nell'intendere le forme del conoscere sviluppate dagli esseri viventi, i loro vincoli prospettici, e le differenze o somiglianze che essi presentano, come *prodotti della storia* filogenetica, sociale e individuale, ovvero del processo che ha portato e porta gli organismi stessi a differenziarsi e/o assimilarsi;
- nell'attingere le proprie fonti empiriche, oltre che da uno studio comparato delle forme conoscitive e comportamentali umane, dallo studio comparato delle forme comportamentali e conoscitive di *tutti* gli organismi esistenti, delle loro trasformazioni storiche, delle funzioni vitali e sociali che esse svolgono;
- nell'intendere il conoscere umano come prodotto sociale, che ogni singolo individuo rielabora e amministra secondo modalità risultanti dal

di), *Scientific Pluralism*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2006, pp. 26-41; Id., *Scientific perspectivism: behind the stage door*, «Studies in History and Philosophy of Science», Part A, 40 (2), 2009, pp. 221-223.

10 Si veda: W. Callebaut, *Multi-scale phenomena in biology and scientific perspectivism*, in R. M. Sinclair, K. M. Stiefel (a cura di), *Multiscale Phenomena in Biology*, American Institute of Physics Conference Proceedings, Melville (NY) 2009, pp. 57-69; Id., *Scientific perspectivism: A philosopher of science's response to the challenge of big data biology*, «Studies in history and philosophy of biological and biomedical sciences», 43 (1), 2012, pp. 69-80.

suo percorso biografico, e come parte integrante dei processi della selezione intraspecifica, ovvero della selezione sociale umana, o selezione dell'uomo sull'uomo, e delle pressioni selettive che l'umanità socialmente organizzata esercita sull'ambiente extraspecifico.

- nel concepire le conoscenze scientifiche e le tecnologie come strumenti che possono essere utilizzati, e sono di fatto utilizzati, nelle società umane, sia per sviluppare, sia per inibire le capacità umane di autocomprensione e di comprensione del mondo.

Si tratta, dunque, di una concezione prospettica del conoscere che ha le sue radici nell'etologia, intesa come *genealogia delle forme comportamentali*, sia di quelle osservabili da altri soggetti (come le attività motorie o le espressioni facciali e posturali), sia di quelle accessibili, come il pensare, solo all'organismo che le produce, ovvero, nello studio comparato del comportamento degli esseri viventi, delle funzioni biologiche e sociali che esso assolve, della genesi, delle trasformazioni, e delle stratificazioni storiche che hanno dato luogo alle forme comportamentali attualmente osservabili, che può essere definito *etologia della conoscenza*¹¹.

Un approccio che modifica in modo radicale il concetto stesso del “conoscere” quale si è andato costituendo in sede filosofico-epistemologica dall'epoca di Aristotele a quella contemporanea, sotto almeno due profili:

a) individuando la sua genesi, non nella sfera percettiva, mentale, concettuale, o linguistica, come le epistemologie tradizionali, ma nel processo che ha portato, durante la filogenesi, e porta durante ogni ontogenesi e ogni ciclo vitale individuale, i corpi organici *a prender forma* e poi ad autoregolare, entro limiti e vincoli posti dal contesto ambientale, dalla dotazione specie-specifica, e dalle contingenze, il proprio ciclo omeoretico e i propri stati fisiologici attraverso attività fisiologiche e comportamentali;

b) fissando *i suoi metri di valutazione e i criteri della sua messa alla prova*, non più nella pretesa di avvicinarsi progressivamente, attraverso la ricerca filosofica o scientifica, ad una rappresentazione esatta dell'in sé delle cose, o alla formulazione di presunte “leggi” immutabili che governerebbero ogni realtà, in ogni tempo e luogo, bensì unicamente *negli effetti concreti di modifica, qualitativa e quantitativa, ovvero, negli effetti di tutela o peggioramento, delle condizioni di vita dei conoscenti e dei conosciuti, che esso produce*.

11 Per una più ampia introduzione al tema, si veda M. Celentano, *Etologia della conoscenza*, La Città del Sole, Napoli, 2000.

7.2 Nietzsche 1873: *l'esistente non ha un aspetto "in sé"*

Secondo Nietzsche, *l'esistente non ha un aspetto in sé*. Esso può assumere un aspetto, ovvero, presentarsi con determinate forme e caratteristiche, solo in relazione ad un vivente che lo percepisce, e alle diverse situazioni in cui ciò accade. Dunque, non dobbiamo stabilire una differenza, uno scarto, tra il modo in cui percepiamo qualcosa e il modo in cui quel qualcosa si presenterebbe "in sé", ma piuttosto prendere atto del fatto che esso dovrà necessariamente apparire in tanti modi diversi, mostrarsi in tante differenti configurazioni, quanti saranno gli organi, apparati o strumenti impegnati nel recepirlo e interagirvi – e le differenti circostanze in cui tale interazione si svolge.

Già nel saggio *Verità e menzogna in senso extramurale*¹², scritto all'età di 29 anni e lasciato inedito, il filosofo traeva da questa impostazione alcune conseguenze teoriche: ogni credenza nella capacità umana di formulare, attraverso la metafisica o la scienza, verità certe, immutabili, insindacabili, che riguardino la realtà "in sé", elude il fatto che i dati percettivi da cui prendiamo le mosse in ogni nostro rilevamento sono, come già intuì Kant, il frutto di un'elaborazione dei nostri apparati cognitivi che avviene al di fuori di ogni nostro controllo e volontà. Nell'assumere il proprio assetto percettivo come base per una presunta conoscenza di "leggi oggettive", relative alla natura "in sé", mettiamo, dunque, tra parentesi il fatto che "l'insetto o l'uccello percepiscono un mondo del tutto differente da quello umano, e che la questione di determinare quale delle due percezioni del mondo sia la più giusta è del tutto priva di senso, poiché una misura in proposito dovrebbe essere stabilita in base al criterio della percezione esatta cioè in base a un criterio *che non esiste*"¹³. Essa implicherebbe, infatti, in termini filosofici classici, la possibilità di una "espressione adeguata dell'oggetto nel soggetto"¹⁴, ovvero di una rappresentazione percettiva, mentale o scientifica dell'esistente che sia specchio fedele di 'proprietà' ad esso intrinseche. Ma, postulare la possibilità di una tale rappresentazione appare, seguendo il ragionamento di Nietzsche, non meno assurdo e contraddittorio dell'immaginare un occhio senza ottica, o dotato di un'ottica illimitata e incondizionata come quella che le religioni del Libro attribuiscono a Dio: "Qui si pretende sempre di pensare un occhio che non può affatto venire

12 F. Nietzsche, *Su verità e menzogna in senso extramurale*, tr. it. in Id., *La filosofia nell'epoca tragica dei Greci e Scritti dal 180 al 1873*, Adelphi, Milano, 1973.

13 *Ibidem*, p. 365.

14 *Ibidem*.

pensato”¹⁵. Ogni pretesa di trascendere l’orizzonte “fenomenico”, inteso sulla scia del kantismo come un apparire che è frutto dell’interazione tra le attività sintetiche involontariamente e inconsapevolmente compiute in ogni istante dal conoscente e l’”oggetto” conosciuto, e ogni speranza di potersi avvicinare progressivamente, attraverso il raffinamento di teorie e strumenti scientifici, a leggi che valgano non solo per i nostri modi di rappresentarci la natura ma anche per l’”in sé”, appaiono, dunque, secondo questo approccio, intrinsecamente contraddittori.

Queste riflessioni, che l’autore colloca nelle pagine conclusive del saggio, fanno non a caso il paio con quelle introduttive in cui, attraverso il paragone con la zanzara, Nietzsche deride la “tracotante” pretesa dell’uomo occidentale di elevarsi al di sopra di ogni altro animale e di ogni altra cultura “col conoscere” i segreti della natura. Viene qui introdotto un tema, quello dell’”intelletto come mezzo per conservare l’individuo”¹⁶, e in primo luogo per tutelare se stessi nell’ambito delle interazioni comunicative con altri uomini, che sarà ripreso e sviluppato, più tardi, in vari testi, e in particolare in un aforisma della *Gaia scienza*¹⁷.

Proprio questi due elementi – l’approccio comparativo allo studio delle forme conoscitive (comparazione tra diverse specie e tra diverse culture), e la considerazione dell’intelletto come organo nato dalla lotta per la sopravvivenza, e non da uno sforzo per il raggiungimento della conoscenza più esatta possibile – assumono, però, rilevanza già in un testo steso da Nietzsche nello stesso anno di *Verità e menzogna*, e destinato alla pubblicazione: *Sull’utilità e il danno della storia della vita*, del 1874, noto anche come *II Inattuale*.

Se nel primo Nietzsche sembra voler spingere alle sue estreme conseguenze l’impostazione teorica kantiana, ribadendo l’autocontraddittorietà di ogni pretesa conoscenza o rappresentazione oggettiva dell’in sé che l’idealismo tedesco e lo stesso Schopenhauer avevano invece tentato di bypassare, nell’altro questo esito apparentemente scettico inizia a mutarsi, seguendo un filo presente sotto traccia già in *Verità e menzogna*, in *percorso verso un’altra nozione del conoscere* che ha il suo banco di prova, non nella possibilità di tradursi in verità inappellabili, ma *nell’agire e nel vivere*.

Si ha infatti, in questa *Inattuale*, un primo sviluppo di tre aspetti che segnano un deciso scarto teorico rispetto all’impostazione kantiana:

15 F. Nietzsche, *Genealogia della morale Scelta di frammenti postumi 1886-1887*, III, 12, tr. it. Mondadori, Milano 1983, p. 101.

16 F. Nietzsche, *Su verità e menzogna in senso extramorale*, cit., p. 356.

17 Si veda F. Nietzsche, *La gaia scienza*, af. 354, tr. it. Adelphi, Milano 1984, pp. 220-223.

- il passaggio dal *Subject* (soggetto) al *Leib* (corpo vivente): Nietzsche affronta il problema del conoscere partendo non dal soggetto trascendentale postulato da Kant, ma dall'uomo concepito come un essere vivente tra gli altri;
- la storicizzazione sia del polo naturale (l'oggetto del conoscere), sia del polo umano (le nostre forme di conoscenza): i modi di interagire di questi due poli, che il pensiero analitico tende a separare e l'esperienza mescola indistricabilmente, e i modi stessi in cui noi li distinguiamo, sono storicamente, culturalmente e contestualmente condizionati e mutevoli;
- l'approccio genealogico al problema della conoscenza umana, ovvero la considerazione del conoscere come attività di esplorazione dell'ambiente e sperimentazione di moduli interpretativi e comportamentali, nata per rispondere ad esigenze di *sopravvivenza, sostentamento, potenziamento e autoregolazione* degli organismi preumani e umani e tramandata, sia attraverso l'eredità biologica, sia attraverso l'eredità sociale.

In altre parole, in questo nuovo scritto, Nietzsche non si limita ad asserire che all'uomo è impossibile sfuggire ai vincoli che i suoi modi di percepire impongono al suo conoscere, ma inizia anche a presentare *ipotesi volte a spiegare, in termini storico-genealogici, la genesi, l'inevitabilità e l'indispensabilità, l'utilità e i possibili danni di tali vincoli o limiti, ai fini della sopravvivenza e del potenziamento degli individui e delle specie.*

Secondo una tesi enunciata nell'opera, infatti, “questa è una legge generale; ogni vivente può diventare sano, forte e fecondo solo entro un orizzonte”¹⁸ o, in altre parole, come Nietzsche aveva chiarito già nel primo paragrafo dell'opera: “Per ogni agire ci vuole oblio”¹⁹.

Ogni forma di vita ha bisogno di un orizzonte percettivo, mentale e conoscitivo limitato perché questa circoscrizione è necessaria agli organi percettivi, agli apparati di elaborazione dei dati percettivi, e agli organi motori per produrre *azioni efficaci*, nei tempi rapidi richiesti dall'interazione continua con un ambiente esterno, intraspecifico e interspecifico, pieno di insidie, pericoli, ed enigmi²⁰.

18 F. Nietzsche, *Su verità e menzogna in senso extramurale*, I, cit., p. 9.

19 *Ivi*, p. 8.

20 Sulla critica nietzscheana del concetto kantiano di “azione”, e sull'analisi nietzscheana dei fattori determinanti dell'azione, si veda E. Dufour, *The determination of action: Nietzsche contra Kant*, «New Nietzsche Studies», 9, 162, 2013/2014, pp. 85-96.

7.3 Nietzsche 1882-1888: prospettivismo e genealogia

Negli scritti che abbiamo citato, il rimando alla questione genealogica e i temi dell'“orizzonte” e dell'“oblio” necessari all'azione, utilizzati come punti di fuga in snodi cruciali del discorso, restano più abbozzati che sviluppati. Nietzsche guadagna, però, con essi, un punto che non tralascierà più: il conoscere “utile alla vita” non è immagazzinamento indiscriminato di tutto ciò che si viene a sapere, che è possibile sapere, o che può essere ricordato; è invece quel tipo di conoscenza selettivo e sintetico che è necessario all'agire. Un conoscere che, sia a livello percettivo, sia nell'elaborazione dei processi decisionali e delle attività materiali, sia quando si traduce in segno comunicativo o in concetto, deve omettere dalla sfera del “percepito” e dalle soglie dell'attenzione molte cose (una enorme quantità di differenti tipologie di stimoli) per concentrarsi su poche, e lo fa, nel caso del conoscere umano, ereditando, sia dai progenitori biologici²¹, sia dalle tradizioni culturali, schemi e modelli usati in molti casi in modo inconsapevole, e schemi percettivi che l'uomo stesso non è in grado di modificare.

Solo più tardi, a partire dalla *Gaia scienza*, pubblicata nel 1882, questo abbozzo di rilettura critica del kantismo verrà prendendo le forme di un *prospettivismo genealogico*:

“Questo è il vero fenomenalismo e prospettivismo, come lo intendo *io*: la natura della *coscienza animale* implica che il mondo, di cui possiamo aver coscienza, è solo un mondo di superfici e di segni, un mondo generalizzato, volgarizzato ... Non abbiamo appunto nessun organo per il *conoscere*, per la «verità»: noi «sappiamo» (o crediamo, o c'immaginiamo) precisamente tanto quanto può essere *vantaggioso* sapere nell'interesse del gregge umano, della specie, e anche ciò che qui è detto «vantaggio» è infine nient'altro che una credenza, un'immaginazione, e forse esattamente quella quanto mai funesta stoltezza per cui un giorno precipiteremo in rovina”²².

In apertura dello stesso aforisma, intitolato “Del «genio della specie»”, Nietzsche aveva espresso un concetto, a questo strettamente legato, quello

21 Già nel 1862, a 18 anni, in un passo che assimilando convinzioni diffuse all'epoca sembra al contempo anticipare alcune tematiche oggi di grande attualità grazie agli sviluppi dell'epigenetica, Nietzsche scriveva: “L'uomo, nel momento stesso in cui agisce [...] determina il proprio fato”, ma “l'attività dell'uomo non comincia solo con la nascita, bensì già nell'embrione e forse – chi può mai stabilirlo – già nei genitori e nei progenitori” (F. Nietzsche *La mia vita. Scritti autobiografici 1856-1869*, tr. it. Adelphi, Torino 1977, p. 115).

22 F. Nietzsche, *La gaia scienza*, cit., p. 222.

delle origini pre-umane, pre-razionali, e pre-linguistiche del *pensare* e del conoscere, con la metafora che, forse più d'ogni altra, lo associa (almeno nella mia mente) a Lorenz, che la riprenderà nel titolo e nei "Prolegomeni" dell'opera *L'altra faccia dello specchio*:

"Il problema della coscienza (più esattamente del divenire autocoscienti) ci compare dinanzi, soltanto allorché cominciamo a comprendere in che misura potremmo fare a meno di essa: e a questo principio del comprendere ci conducono oggi fisiologia e storia degli animali [...] Noi potremmo difatti pensare, sentire, volere, rammemorare, potremmo ugualmente «agire» in ogni senso della parola, e ciononostante tutto questo non avrebbe bisogno d'«entrare nella nostra coscienza» (come si dice immaginosamente). La vita intera sarebbe possibile senza che ci si vedesse, per così dire, nello specchio: in effetti ancora oggi la parte di gran lunga prevalente di questa vita si svolge in noi senza questo rispecchiamento – e invero anche la nostra vita pensante, senziente, volente, per quanto ciò possa risultare offensivo a un vecchio filosofo"²³.

Nietzsche svolge queste riflessioni, a inizi anni Ottanta dell'Ottocento, usufruendo di una conoscenza non superficiale della più aggiornata letteratura scientifica dell'epoca, in diversi campi, dal dibattito sul darwinismo e l'evoluzione ai progressi della neurofisiologia, e alla scoperta di quelle che Herman von Helmholtz aveva chiamato «deduzioni inconsapevoli» e Lorenz, come vedremo, seguendo Egon Brunswick, indicherà poi come funzioni e attività di un "apparto raziomorfo"²⁴.

Verrà invece al pettine in un saggio successivo, la *Genealogia della morale*, del 1887, un passaggio teoreticamente rilevante, in quanto chiarisce che il prospettivismo nietzscheano non conduce ad un ipotetico relativismo assoluto in cui ci si limita a dichiarare ogni presunta conoscenza un inganno o un autoinganno. Non emergono, infatti, nei testi editi e nei frammenti postumi del filosofo, affermazioni che avallino l'idea di una equivalenza o indifferenza delle credenze professate e dei metodi per pervenire ad esse, ed il criterio in base al quale la loro differenza di valore viene stabilita, seb-

23 *Ivi*, p. 220.

24 Egon Brunswick (1903-1955), psicologo ungherese, era assistente di Karl Bühler all'Università di Vienna, nella fase dei primi anni Trenta in cui Lorenz frequentò i loro corsi e collaborò con loro in attività seminariali. Si trasferì, tra il 1936 e il 1937, a Berkeley, dove fu assunto dapprima come assistente e poi, nel 1947, come docente. Nell'opera *Wahrnehmung und Gegenstandswelt*, del 1934, Brunswick esprime i punti chiave di un approccio alla ricerca psicologica che egli volle definire "funzionalismo probabilistico", mettendo in evidenza le alte capacità di applicare, in maniera inconscia o "raziomorfa", complessi calcoli probabilistici, che i comportamenti di tutte le specie animali rivelano, quando si svolgono in un ambiente cui la specie è adattata.

bene presenti aspetti problematici, non resta, negli scritti che ci ha lasciato, indefinito. Nietzsche rifiuta l'idea che tutte le diverse prospettive, impressioni e istanze che in noi si manifestano possano essere tra loro connesse in un sistema unitario perché, fin dall'epoca di *Verità e menzogna*, afferma, come farà poi anche Theodor Adorno, l'irriducibilità del reale al concetto e riconosce, come farà poi con rinnovati riscontri neurofisiologici Konrad Lorenz, la reciproca incommensurabilità, la solo parziale e approssimativa possibilità di associazione, tra i nostri stessi canali cognitivi, tra la rappresentazione percettiva e quella linguistico-concettuale²⁵.

Egli ritiene, però, che quante più prospettive si riesce a tener presenti intorno ad un medesimo problema, tanto più ricco sarà il punto di vista che potremo esercitare su di esso, e che l'essere umano possa auto-addestrarsi a comprendere, in ogni singola situazione e contesto, e nei tempi da essi richiesti o imposti, a quali risorse della propria dotazione, a quale voci della mente, a quali automatismi, tra i diversi che contemporaneamente e conflittualmente emergono alla coscienza, convenga dar retta.

“Esiste ‘solo’ un vedere prospettico, ‘solo’ un «conoscere» prospettico; e ‘quanti più’ affetti facciamo parlare a proposito di una cosa, ‘quanti più’ occhi, occhi diversi sappiamo adoperare in noi per la stessa cosa, tanto più completo sarà il nostro «concetto» di essa, la nostra «obiettività». Ma eliminare in genere la volontà, deporre gli affetti nel loro complesso, ammesso che ne fossimo capaci: come? non significherebbe ‘castrare’ l’intelletto?”²⁶.

Dai suoi primi ai suoi ultimi cimenti, la filosofia di Nietzsche è caratterizzata da una polemica nei confronti della “volontà di verità”, intesa come bisogno di credere in rassicuranti verità o leggi eterne e immutabili, alimentato a suo avviso prima dalla religione, poi dalla metafisica, e infine dalle scienze, e come illusoria pretesa di queste ultime di giungere ad un sapere “neutro” e “oggettivo” attraverso un progressivo spogliarsi dell'elemento “soggettivo”. In alternativa ad essa, Nietzsche si schiera a favore di un prospettivismo che denunci ogni tentativo di *reductio ad unum*, sia di stampo soggettivistico sia di stampo oggettivistico, sia di matrice idealista

25 Nietzsche afferma che alle nostre rappresentazioni percettive possiamo assegnare, sul piano teorico, solo il valore di “metafore” delle realtà con cui interagiamo. Esse, a suo avviso, possono rivelarsi più o meno utili sul piano pratico, ma mai assurgere al valore di rappresentazioni “oggettive” dell'esistente, essendo il risultato di una duplice metaforizzazione: “Uno stimolo nervoso, trasferito anzitutto in un'immagine: prima metafora. L'immagine è poi plasmata in un suono: seconda metafora” (F. Nietzsche, *Su verità e menzogna in senso extramorale*, I, cit., p. 358).

26 F. Nietzsche, *Genealogia della morale*, III, 12, cit., p. 102.

sia di matrice fiscalista, come una proiezione ingenua, o in ogni caso dogmatica, di rappresentazioni concettuali umane sul piano ontologico, mossa da un bisogno di certezze, che il conoscere critico della filosofia non può soddisfare, e anzi dovrebbe abbandonare, sfidare, superare.

Come testimoniano la parte conclusiva della terza dissertazione della *Genealogia della morale*²⁷ e diversi frammenti postumi, Nietzsche intese questo superamento o trasvalutazione della “fede nella verità”, e della pretesa di cogliere con forme di rappresentazione umana presunte leggi inerenti alla realtà in sé, come traduzione del valore della conoscenza in un paradigma valoriale che non è quello veritativo, ma piuttosto quello, già radicato a suo avviso nello stadio sapienziale pre-parmenideo del pensiero filosofico, del *conoscere inteso come capacità di orientarsi nella vita*, affrontare l’imprevisto, scegliere e perseguire ciò che offre *chances*, non solo di sopravvivenza e di potenziamento, ma anche di *apprezzamento* del vivere stesso.

“La forza delle conoscenze”, recita l’aforisma 110 della *Gaia scienza*, “non sta nel loro grado di verità, bensì nella loro età, nel loro essere state incorporate, nel loro carattere di condizioni di vita”²⁸ e chi volesse domandarsi fino a che punto “si estenda il carattere prospettico dell’esistenza” porrebbe, secondo il suo autore, un quesito irrisolvibile, perché “l’intelletto umano non può fare a meno di vedere se stesso sotto le sue forme prospettiche e di vedere soltanto in esse”²⁹. O, come troviamo scritto in un frammento postumo del 1888: “non abbiamo categorie in base alle quali possiamo distinguere tra un mondo vero e un apparente”³⁰.

7.4 Lorenz 1940-1973: verso una “storia naturale della conoscenza umana”

“L’intelletto”, scriveva Konrad Lorenz in un saggio pubblicato nel 1941 e intitolato *La dottrina kantiana dell’a priori alla luce della biologia contemporanea*, “non serve per spiegare i fenomeni, ma il fatto che esso li proietti sullo schermo della nostra esperienza, in modo tale da renderli uti-

27 Mi riferisco, in particolare, ai pg. 23-28 della terza dissertazione.

28 F. Nietzsche, *La gaia scienza*, af. 110, cit., p. 118.

29 *Ivi*, af. 374, p. 253.

30 F. Nietzsche, “Frammenti postumi primavera 1888”, 14 (103), in *Id.*, *Ecce Homo Ditirambi di Dioniso Nietzsche contra Wagner Poesie e scelta di frammenti postumi 1888-1889*, Mondadori, Milano, 1983, p. 253.

lizzabili, si fonda sulla formulazione di ipotesi di lavoro evolute nel corso della filogenesi e confermate nel corso di miliardi di anni”³¹.

Lorenz usava qui il termine “ipotesi di lavoro” per indicare, in generale, tutti i dispositivi interattivi e autoregolativi che guidano il comportamento e la fisiologia degli esseri viventi. Nella sua ottica, proprio il fatto che tutte le specie, inclusa quella umana, fin da quando esistono, abbiano dovuto confrontarsi con una realtà esterna che non si piegava passivamente ai loro tentativi di darle “forma” (né sul piano materiale, né su quello percettivo e conoscitivo) ha reso le capacità orientative e cognitive di cui noi, tardi prodotti dell’evoluzione, disponiamo qualcosa su cui, entro certi limiti, almeno sul piano pratico, possiamo fare affidamento.

In quale senso e misura? “Il successo evolutivo”, avrebbe scritto in seguito Gerard Vollmer rimeditando le posizioni di Lorenz, “non dimostra che tutte le nostre ipotesi innate siano vere, ma solo che esse non possono essere completamente false”³². Nessun essere vivente, avrebbe ribadito a sua volta Rupert Riedl, potrebbe sopravvivere se i suoi organi sensori e le sue modalità relazionali non lo mettessero in grado di cogliere *nessun aspetto reale degli elementi con cui, realmente, ha a che fare nel proprio ambiente*³³. Dunque, il fatto che gli organismi riescano ad interagire con altri enti in modo funzionale alla propria sopravvivenza comprova una parziale conoscibilità del reale e una effettiva capacità di conoscenza, sia pur strutturalmente limitata, presente in diversi gradi e forme in tutti gli esseri viventi. Esso mostra, per tornare alle parole di Lorenz, che il rapporto “tra il reale che è in noi e il reale fuori di noi” è “per principio indagabile” ma, come già suggerì Nietzsche, sempre e soltanto attraverso la cifra indiretta di un sapere che ha il suo banco di prova nell’agire, nel patire, e nel recepire le loro conseguenze, e che si rivela, in ultima analisi, non vero o falso in assoluto, ma più o meno utile ad affrontare le esigenze, le circostanze, le opportunità e i pericoli della vita.

Su queste basi, nel saggio del 1941, il padre dell’etologia si confrontava con Kant, per un verso accettando il suo “realismo critico” e il suo fenomenismo, per altri mettendoli in discussione: “ci rendiamo perfettamente conto”, scriveva, “che ciò che esiste in sé non sarà mai completamente afferrabile, se non entro limiti che le necessità delle forme categoriali del

31 K. Lorenz, *La dottrina kantiana dell’a priori alla luce della biologia contemporanea*, tr. it. in Id., *Natura e destino*, Mondadori, Milano 1985, p. 97.

32 G. Vollmer, *Mesokosmos und objektive Erkenntnis* in K. Lorenz, F. M. Wuketits (a cura di), *Die Evolution des Denkens*, Piper, München 1983, p. 49.

33 R. Riedl, *Biologia della conoscenza*, tr. it. Longanesi, Milano 1981, p. 56.

pensiero pongono anche agli esseri viventi teoricamente più elevati”, ed “anche se come scienziati naturali siamo e restiamo in certo modo dei realisti, non confondiamo tuttavia il fenomeno con la cosa in sé”³⁴.

Ciò che Lorenz non poteva condividere dell’approccio kantiano era, però, l’idea che queste due sfere, l’in sé e il nostro modo di rappresentarcelo, siano totalmente irrelate, e che le forme del conoscere derivino esclusivamente dal polo soggettivo del conoscere, in totale autonomia da ogni influenza del mondo esterno, della sfera empirica, e della storia: “secondo Kant tutto quello che si può affermare della cosa in sé è la realtà della sua esistenza”, mentre “il rapporto che sussiste tra la cosa in sé e il modo in cui essa impressiona la nostra sensibilità e si manifesta nell’ambito della nostra esperienza [...] è determinato esclusivamente dalle forme dell’intuizione e dalle categorie”, le quali non risultano “rappontabili né per astrazione, né in altri modi, ai principi che ineriscono alle cose in sé”³⁵. Ne risulta, secondo Lorenz, un radicale dualismo per cui la validità delle forme a priori della ragione viene considerata “indipendente per principio dalle leggi della natura reale”, e fondata esclusivamente sulle facoltà del soggetto, mentre la cosa in sé appare per principio inconoscibile. Da qui, scriveva il giovane studioso, derivano i “problemi che il biologo [...] deve porre a Kant: non è perlomeno verosimile che almeno in parte le leggi generali del nostro meccanismo intellettuale siano correlate con quelle del mondo reale esterno”? Può un essere vivente “sottrarsi nei propri principi costitutivi all’influsso di queste leggi, al punto che sia possibile elaborare una dottrina dei fenomeni empirici del tutto indipendente dalla dottrina della cosa in sé, come se l’una non avesse niente a che fare con l’altra?”³⁶.

Problemi che Lorenz proponeva di superare traducendo il concetto kantiano di “forme a priori della sensibilità” in quello di uno *stato storico di adattamento degli organi*, prodotto dall’“esperienza della specie”, trasmesso di generazione in generazione attraverso i meccanismi della selezione e dell’ereditarietà, che è *condizione necessaria, non solo dell’esperienza, ma anche dell’esistenza, per ogni singolo individuo*. Occorre rendersi conto, scriveva l’etologo, che questa concezione dell’a priori come funzione organica, di vitale importanza sia per l’uomo sia per gli altri organismi, “implica la sua distruzione come concetto: ciò che deriva dall’adattamento

34 K. Lorenz, *La dottrina kantiana dell’a priori alla e la biologia contemporanea*, cit., p. 91.

35 *Ivi*, p. 83.

36 *Ivi*, p. 84.

storico della specie [...] è dato in un certo senso a posteriori³⁷ o, meglio, è dato a priori per l'individuo ma non per la successione di specie da cui esso è derivato. Questo approccio, dunque, considerando la dotazione cognitiva ereditaria di ogni singolo individuo come il prodotto di una effettiva interazione della sua specie con l'ambiente esterno, *elimina, almeno sul piano storico, l'autonomia delle forme a priori* della ragione umana dalla sfera storica ed empirica, che l'idealismo trascendentale di Kant voleva gelosamente tutelare.

La posizione filosofica del “realista ipotetico”, che Lorenz in accordo con Donald Campbell chiarirà alcuni decenni dopo, è, sotto questo profilo, *in nuce*, già tutta nel testo del 1941: il conoscere umano per Lorenz “non prescrive in alcun modo leggi alla natura”³⁸; come lo zoccolo del cavallo, esso inciampa continuamente “in modificazioni imprevedute dell'ambiente esterno” che evidenziano l'insufficienza delle sue “ipotesi di lavoro”. Ciò deriva dal fatto che “i fondamenti della ragione pura sono imperfetti nella loro naturalità, esattamente come le nostre macchine, ma altrettanto reali. La nostra ipotesi di lavoro suona quindi: tutto è ipotesi di lavoro; non solo le leggi naturali, che ricaviamo a posteriori e individualmente, per astrazione, dal materiale della nostra esperienza, ma anche le leggi della ragione pura”³⁹.

Nota è la tesi di fondo dell'opera *L'altra faccia dello specchio. Per una storia naturale della conoscenza umana*, del 1973, in cui l'etologo tentò di riformulare, in modo più esteso, quell'abbozzo di sintesi tra darwinismo e kantismo che aveva delineato nel 1940-1941: l'evoluzione organica è l'effetto di un “processo cognitivo” durante il quale gli organismi, esplorando gli ambienti che abitavano, hanno “estratto dal reale”, imparato ad usare, e trasmesso almeno in parte ai loro discendenti, “informazioni” utili per la conservazione e la modificazione delle loro condizioni di vita.

Se l'uso della parola “informazione” segnala qui, inequivocabilmente, uno scarto tra le epoche e i linguaggi di Nietzsche e Lorenz, affini appaiono invece alcuni termini e argomenti con cui entrambi, pur accettando una spiegazione “meccanica” (nel senso di non finalista) delle origini della vita, rifiutarono di spiegarne *l'evoluzione* in termini meramente meccanici, ovvero sulla base della sola azione di “cause esterne” ai viventi stessi, per intenderla invece come un processo in cui gli organismi svolgono un ruolo “estremamente attivo”.

37 *Ibidem*.

38 *Ivi*, p. 87.

39 *Ivi*, p. 97.

Nietzsche, polemizzando con Spencer, e meno congruamente con Darwin (la sua lettura del darwinismo era fortemente condizionata dalla divulgazione e dalle distorsioni haeckeliane), sosteneva che gli “evoluzionisti inglesi”, con il loro concetto di “adattamento”, avevano contribuito a far sparire dalla “teoria della vita” e dalla fisiologia “una nozione fondamentale, quella dell’attività nel senso proprio”, sopravvalutando fino all’inverosimile l’influsso dell’ambiente esterno, mentre a suo avviso “l’essenziale del processo vitale è proprio l’enorme potere creatore di forme dall’interno, che usa, sfrutta le ‘circostanze esterne’”⁴⁰.

Lorenz, a sua volta, una settantina di anni dopo, polemizzando con chi, come Monod, affermava che gli esseri viventi “sottostanno a modificazioni rette esclusivamente dal caso e che l’evoluzione si compie soltanto con l’eliminazione delle caratteristiche inadatte”⁴¹, affermava che tutti gli organismi ricercano “in modo estremamente attivo”, e tendono ad incambrare, “energia e «sapere» [...] in un rapporto reciproco per cui il possesso dell’uno provoca l’ottenimento dell’altro”⁴².

Senza tener conto di questo aspetto attivo ed esplorativo del comportamento, che si manifesta a diversi livelli di complessità in tutti gli organismi, sarebbe, secondo l’etologo, impossibile spiegare in modo non metafisico la stessa “velocità” con cui il processo di differenziazione delle specie si è compiuto: se l’evoluzione “si riducesse esclusivamente alla mera eliminazione di ciò che è inadatto [...] il lasso di tempo di pochi miliardi di anni che, secondo i fisici, sulla base del calcolo del tempo di disintegrazione delle sostanze radioattive, corrisponderebbe all’età della terra, non sarebbe stato sicuramente sufficiente ad assicurare la comparsa e lo sviluppo, a partire dagli organismi più semplici, della specie umana”⁴³. Essa è spiegabile naturalisticamente solo se si ammette che, oltre ad essere un processo che richiede un ciclico ripristino delle fonti energetiche, “la vita è contemporaneamente un processo di acquisizione di informazioni cioè un processo cognitivo”⁴⁴.

La storia del vivente è descrivibile, secondo Lorenz, nei termini di un processo di conoscenza in duplice senso.

In primo luogo (su questo punto l’etologo concordava con Popper e Campbell, cofondatori con lui dell’Epistemologia Evoluzionistica), la

40 F. Nietzsche, “Scelta di frammenti postumi 1886-1887”, “Fine 1886 – Primavera 1887”, 7 (25), tr. it. in Id., *Genealogia della morale*, cit., p. 228.

41 K. Lorenz, *L’altra faccia dello specchio*, cit. p. 60.

42 *Ibidem*.

43 *Ivi*, p. 61.

44 *Ibidem*.

selezione naturale e la discendenza con modificazioni, senza essere in alcun modo finalisticamente preorientate, hanno, di fatto, innescato un processo che produce, sulla scala delle popolazioni e delle specie, effetti analoghi a quelli che l'apprendimento "per prove ed errori" produce a livello individuale, negli animali che ne sono capaci: l'eliminazione di alcuni "errori", qui intesi come soluzioni inefficaci ai problemi vitali, e la loro sostituzione con apparati organici e forme di condotta più funzionali.

In secondo luogo, per Lorenz (Campbell, per esempio, la pensava diversamente su questo punto), tra le pressioni selettive che hanno influito sulla velocità e sugli effetti dell'evoluzione va considerato, accanto alla discendenza con modificazioni e alle pressioni selettive esercitate dall'ambiente extraspecifico, anche quel terzo fattore, senza il quale essi (tempistiche ed effetti dell'evoluzione) non risultano spiegabili, che è un vero e proprio uovo di Colombo: *l'attiva ricerca e costruzione di determinate condizioni interne ed esterne, funzionali alla loro autoconservazione e/o al loro potenziamento, operata, fin dalle origini della vita, dagli organismi*. Proprio questo attivo ricercare, e in qualche misura costruire modificando l'ambiente, condizioni favorevoli al proprio sostentamento, che si esplica attraverso le processualità fisiologiche e le attività comportamentali costituisce, secondo Lorenz, quel terzo fattore che, affiancato alla selezione esterna e alle modificazioni ereditarie, consente di spiegare l'evoluzione organica, quale si è effettivamente svolta, senza ricorrere ad alcun tipo di determinismo, né finalistico, né genetico, né ambientalistico.

Con *L'altra faccia dello specchio*, l'etologo proponeva, dunque, una rilettura complessiva del darwinismo in cui *la differenziazione e la conservazione delle specie viventi* vengono concepite come *effetti di un "processo di acquisizione di conoscenza"*, intendendo con questa espressione un incremento, una selezione ed una differenziazione delle "informazioni" incorporate e incorporabili dagli organismi, e da questi usate nella quotidiana lotta per la sopravvivenza, negli scambi sociali e comunicativi, o per l'automonitoraggio e l'autoregolazione di singoli e gruppi.

Così impostata, la sua "storia naturale della conoscenza" veniva ad imperniarsi su un concetto "attivo" e "cognitivo" del processo di "adattamento" che, contrariamente alle letture e volgarizzazioni del darwinismo allora più popolari, sottolineava fortemente il fatto che tale processo non può essere inteso come mero adeguamento a cambiamenti o pressioni selettive esterni. Essa, in altre parole, individuava le fonti della variabilità

e della capacità di evolversi degli organismi, non solo nelle mutazioni “cieche” cui faceva riferimento la “sintesi moderna”, bensì anche nel fatto che gli organismi non vivono attendendo passivamente l’arrivo di circostanze favorevoli, ma usano, in ogni momento della propria vita, tutte le risorse cognitive e comportamentali di cui dispongono per cercarle.

Secondo questo approccio, oggi centrale negli studi etologici non meno che nell’ambito della teoria evolutiva, ogni organismo, qualunque sia il suo livello di complessità interna, non può mai essere considerato esclusivamente come entità che *subisce* una selezione esterna. Esso va, sempre preso, contemporaneamente, in considerazione come *agente selettore*, capace in certa misura di autoregolarsi e modificare l’ambiente esterno. Il comportamento degli organismi va, quindi, analizzato sia come *prodotto* della storia filogenetica, sia come *uno dei principali fattori selettivi che orientano la filogenesi e, con essa, la storia evolutiva delle specie*.

Questo quadro teorico sarebbe stato poi rielaborato, all’interno di quella “metateoria della nascita e della crescita di tutti i sistemi cognitivi”⁴⁵ che prese il nome di Epistemologia Evoluzionistica, prima dai suoi promotori, Donald Campbell, Karl Popper e lo stesso Lorenz, poi da Gerhard Vollmer e dal “Circolo di Altenberg” che, tra il 1975 e il 2005, tentò di svilupparlo in direzione di un realismo e un naturalismo “costruttivistici”, volti a chiarire, come già aveva suggerito Piaget, che pur basandosi sempre su una dotazione ereditaria, nessuna delle modalità del nostro conoscere è data interamente a priori. Ogni nostro modo di rappresentarci il mondo e interagire con esso, dalle sensazioni, alle percezioni, al pensiero categoriale, viene a formarsi nel corso della vita ed è quindi anche sempre storicamente, culturalmente, socialmente, e individualmente situato e mediato. Ogni cervello animale e umano, scriveva ad esempio Oeser, è il risultato, non solo di un programma scritto nel DNA, ma anche di una “sequenza biografica” e risulta perciò unico nella sua conformazione, e in continua fase di ri-assestamento⁴⁶.

45 M. Stanzone, *Epistemologia evoluzionistica: confronti e critiche*, in B. Continenza, R. Cordeschi, E. Gagliasso, A. Ludovico, M. Stanzone, *Evoluzione e modelli*, prefazione di V. Somenzi, Editori Riuniti, Roma 1984, p. 195. Per una ricostruzione del dibattito tra sostenitori di modelli evolutivi selezionasti e costruttivisti si veda, dello stesso autore, anche: Id., *Epistemologie naturalizzate*, Bagatto libri, Roma, 1990.

46 Si veda E. Oeser, *Psychozoikum*, Paul Parey, Berlin-Hamburg 1987, p. 103-104.

7.5 Prospettivismo scientifico 2006-2012: Giere e Callebaut

Il tentativo di giungere, partendo da premesse poste dalla “storia naturale del conoscere” di Lorenz, dalla psicologia evoluzionistica di Campbell e dal “darwinismo attivo” di Popper⁴⁷, ad una “Epistemologia Evoluzionistica” (EE), intesa come riformulazione in termini storico-genealogici del problema della conoscenza, iniziato nei primi anni Settanta, si andò dipanando dopo la morte di Lorenz (1989) in tanti rivoli, spesso distanti tra loro dal punto di vista teorico e, nonostante gli sforzi di Riedl, Oeser, Wimmer, Wuketits, Callebaut, Wagner, Müller, Vollmer e altri, finì per esaurire la sua spinta con la morte di Riedl (2005).

Nascevano, però, proprio in quegli anni, nuovi progetti teorici che, durante l’ultimo decennio, hanno contribuito ad alimentare il dibattito, rispettivamente, in ambito epistemologico e nel campo della filosofia della biologia, in cui qualcosa del programma della *Evolutionary Epistemology* (EE), e del suo tentativo di mediare tra “realismo” e “costruttivismo”, selezione e modelli autopoietici del divenire organico, ha trovato, a mio avviso, sia pur per vie traverse, prosecuzione.

Mi riferisco in particolare:

- alla proposta di un “prospettivismo scientifico” avanzata da Ronald Giere nel libro *Scientific Perspectivism* (2006), come rimediazione di quella posizione di “realismo costruttivistico” o “prospettico” cui il filosofo era giunto tra gli anni Ottanta e Novanta;
- al percorso che, a partire dallo stesso anno (2006), portava un altro filosofo della scienza, Werner Callebaut, che per vent’anni aveva contribuito agli sviluppi della EE, ad impegnarsi in stretta collaborazione con Massimo Pigliucci e Gerd Mueller nel progetto di una “sintesi estesa” della teoria evoluzionistica, capace di inquadrare in una prospettiva post-genecentrica e post-antropocentrica le acquisizioni più importanti degli ultimi decenni, dalla scoperta dell’eredità “epigenetica” alla map-

47 “La teoria che io chiamo Darwinismo esplorativo o Darwinismo attivo non va oltre, bensì rimane all’interno del darwinismo: essa sostiene semplicemente che in uno stadio molto precoce della storia della vita sulla terra gli organismi viventi divennero esploratori attivi, alla ricerca [...] di nuovi luoghi per vivere, oppure, talora, alla ricerca solo di leggere modificazioni dell’ambiente vitale e del modo di comportarsi” (K. Popper, *Tre saggi sulla mente umana*, tr. it. Armando, Roma 1994, pp. 34-35).

- patura dei genomi di diverse specie viventi, dagli sviluppi della prospettiva evo/devo alle più recenti tecnologie computazionali;
- all’inizio di un promettente, intreccio tra questi diversi percorsi di ricerca, testimoniato dall’articolo *Scientific perspectivism: A philosopher of science’s response to the challenge of big data biology*, in cui Callebaut faceva proprio e rilanciava il prospettivismo di Giere, considerandolo come lo strumento epistemico più adeguato ad affrontare l’età dei *Big Data*, e della *Big Data Biology*⁴⁸, in cui siamo entrati. Un percorso, che la morte di Callebaut (6 novembre 2014) interruppe, di cui in queste pagine si tenta di riprendere alcuni fili.

Il progetto e il percorso di Giere prendono le mosse dall’intento di mediare le istanze di due fronti teorico-epistemologici (molto variegati al proprio interno) che appaiono, nelle loro formulazioni più estreme, opposti e inconciliabili: il “realismo” e il “costruttivismo”. Per evidenziare le contrapposizioni emerse in questo dibattito, il filosofo mette a confronto, analizzandole entrambe criticamente, posizioni come quelle di Sheldon Glashow, Premio Nobel per la fisica nel 1992, secondo il quale “esistono semplici regole che governano il comportamento della materia e l’evoluzione dell’universo” che “sono verità eterne, obiettive, extra-storiche,

48 Il termine, di recentissimo conio, *Big Data*, pur non avendo ancora ricevuto una definizione univoca o largamente condivisa, viene generalmente usato per indicare l’enorme massa di dati eterogenei, strutturati e non strutturati, che i più recenti progressi delle tecnologie informatiche consentono di estrapolare, analizzare e confrontare. Utilizzando la statistica inferenziale e sistemi di calcolo non lineari alcune tecnologie hanno infatti ampliato le possibilità di raccolta e analisi dei dati, e consentito un incremento delle informazioni disponibili in ogni settore di ricerca, in una misura che supera, non solo ogni precedente storico, ma anche le attuali capacità di gestire tali masse di dati in modo consono ed efficace, da parte della comunità scientifica. “La sfida dei big data” riguarda, come osservava Callebaut nel 2012, “non solo la scala di ampiezza dei nuovi set di dati ma anche la loro crescente complessità” (W. Callebaut, *Scientific Perspectivism*, cit. p. 70, traduzione mia). Secondo i dati allora riportati dal filosofo, “l’umanità ha creato 150 exabyte (1 exabyte = 10^{18} byte) di dati nel 2005; si prevedeva di creare 1200 exabyte nel 2010 (*The Economist*, London, 2010)”. Secondo stime ancora più recenti i dati disponibili, a livello globale, si sono incrementati di circa il 90% negli ultimi due anni. La formula *Big Data Biology* si riferisce, dunque, a tutti i settori della ricerca biologica contemporanea (si pensi ad esempio alla bioinformatica, alla biologia computazionale, alla biologia dei sistemi) che con tali tecnologie, possibilità, e difficoltà di gestione attualmente si confrontano.

socialmente neutre⁴⁹, o Steven Weinberg, Premio Nobel per la fisica nel 2001, per il quale la scienza procede cumulando “verità” che, una volta scoperte, formano “una parte permanente della conoscenza umana” e si traducono in leggi di natura⁵⁰, a quelle dei “costruttivisti sociali” radicali, per i quali gli oggetti che le scienze studiano sono costruiti dalle scienze stesse, e non hanno esistenza indipendente da esse, mentre “il mondo naturale ha un ruolo piccolo o inesistente⁵¹ nella loro costituzione.

A quest’ultimo approccio, e alle critiche che esso rivolge al “realismo oggettivo”, il prospettivista Giere, secondo il quale “noi semplicemente non possiamo trascendere la nostra prospettiva umana⁵², è disposto a riconoscere una serie di buone ragioni. Esso diventa, però, a suo avviso, non meno deleterio del dogmatismo scienziato cui si oppone, quando, portato all’estremo, si risolve in un relativismo puro che pone sullo stesso piano, ad esempio, l’astrologia e l’astronomia, o non offre alcun strumento per distinguere il sedicente mago che diagnostica la presenza di uno spirito maligno in un neonato, e si offre di liberarlo dietro compenso attraverso pratiche cruente⁵³, dal medico scrupoloso che, dopo una serie di accertamenti supportati dalle migliori apparecchiature oggi disponibili diagnostica una certa patologia, o la sua assenza, informando per quanto possibile il pazien-

49 Si veda S. Glashow, *The Death of Science!?*, in Richard J. Elvee (a cura di), *The End of Science? Attack and Defence*, University Press of America, Lanham (Md) 1992, p. 27. Traduzione mia.

50 S. Weinberg cit. in R. Giere, *Scientific Perspectivism*, cit., p. 4.

51 H.M. Collins, tra i primi sostenitori dell’approccio costruttivista, scriveva: “The natural world has a small or non-existent role in the construction of scientific knowledge” (H.M. Collins, 1981, *Stages in the Empirical Program of Relativism. Introduction*, «Social Studies of Science», 11, 1, p 3). Su posizioni simili si sono attestati, nei decenni successivi, costruttivisti radicali come H. von Förster ed E. von Glasersfeld. Ancora più estreme appaiono le posizioni di O. Diettrich, la cui versione dell’Epistemologia Evoluzionistica, basata sul modello di un “costruttivismo completo”, implica l’ipotesi che l’ambiente esterno, inteso come mondo esistente indipendentemente dall’uomo, non abbia avuto “alcun influsso palese” sullo sviluppo cognitivo della nostra specie (si veda O. Diettrich, *A constructivist approach to the Problem of induction*, 1995, «Evolution and Cognition», I, 2, pp. 112.113; Id., *Kann es eine ontologiefreie evolutionäre Erkenntnistheorie geben?*, «Philosophia Naturalis», 34, 1, pp. 1-15).

52 R. Giere, *Scientific Perspectivism*, cit., p. 15.

53 Si tratta di pratiche di raggiri e sfruttamento, purtroppo, ancora diffuse in diverse parti del mondo, Italia compresa. Si veda il *Rapporto 2002 su magia ed esoterismo in Italia* di “Telefono Antiplagio”, comitato di volontariato autofinanziato, fondato nel 1994, per tutelare le vittime di tali raggiri, abusi, e truffe (www.antiplagio.org – www.isolasarda.com/antiplagio.htm).

te anche sui limiti delle tecnologie diagnostiche utilizzate, e i diversi gradi di utilità pratica che queste diverse tipologie di diagnosi possono offrire.

Per tentare di superare questa contrapposizione, occorre, secondo Giere arrischiarsi a riformulare il problema e il concetto stesso del “conoscere”, dato che la filosofia teoretica e l’epistemologia si sono tradizionalmente occupate soprattutto delle condizioni date le quali una presunta conoscenza può essere considerata “vera” o scientificamente valida, e più raramente si sono domandate “che cosa è il conoscere”⁵⁴.

Il primo capitolo di *Scientific Perspectivism* svolge una funzione introduttiva, presentando alcuni degli approcci teorici oggi in campo (realismo oggettivistico, costruttivismo, naturalismo), e introducendo le linee guida del suo prospettivismo. Nel secondo, invece, partendo da un’aggiornata analisi dei processi che regolano la nostra visione dei colori, l’autore giunge a mostrare che la loro percezione non è ricezione di qualcosa che esiste in quanto tale negli oggetti percepiti ma, piuttosto, il risultato di un’interazione tra alcune caratteristiche del mondo esterno e i modi in cui il sistema visivo umano si è evoluto ed è strutturato: “I colori sono il prodotto di un’interazione tra aspetti dell’ambiente e il sistema visivo evoluto da un uomo [o da un altro animale]”⁵⁵, e vanno considerati, scrive il filosofo, “né completamente oggettivi né puramente soggettivi, né come proprietà di entrambe le parti, del mondo materiale o dell’esperienza soggettiva, ma come proprietà di un’interazione tra il mondo materiale e gli osservatori umani”⁵⁶.

Un esempio analogo era stato scelto e illustrato non meno dettagliatamente sulla base delle conoscenze dell’epoca, da Konrad Lorenz, in un testo edito nel 1963, *Haben Tiere ein subjektives Erleben?*⁵⁷, che anticipava di almeno un decennio i temi dell’etologia cognitiva:

54 R. Giere, *op. cit.*, p 2.

55 *Ivi*, pp. 31-32.

56 *Ivi*, pp. 38-39.

57 K. Lorenz, *Gli animali hanno un’esperienza?*, tr. it. Eupolis, Fondi 2011. H. von Helmholtz (1821-1894), neurofisiologo tedesco alla cui autorevolezza Lorenz si richiama in questo passo, si interessò di fisica pubblicando, nel 1847, l’opera *Über die Erhaltung der Kraft* (Sulla conservazione della forza), in cui veniva esposto, per la prima volta, in termini fisico-matematici e nella sua estensione più generale, il principio di conservazione dell’energia, già in precedenza abbozzato da J. R. Mayer, nel 1842, e da J. P. Joule nel 1843, secondo il quale l’energia si manifesta in diverse forme e può essere convertita da una forma all’altra, ma, in un sistema isolato, la quantità *totale* di energia resta sempre immutata. Egli svolse un ruolo chiave anche nel campo della neurofisiologia della visione, proponendo, nel suo *Handbuch der physiologischen Optik* (Manuale di ottica fisiologica), del 1856-67,

“Gli apparati dei nostri organi sensori e del nostro sistema nervoso che creano percezioni, sulla base dei singoli dati sensori, eseguono calcoli e inferenze così complessi che il grande Helmholtz fu spinto a considerare le loro prestazioni come «deduzioni inconsapevoli». Se esiste in biologia un ambito in cui l’analogia con i calcolatori ideati dall’uomo è qualcosa di più di una semplice suggestione, questo è la fisiologia delle percezioni. Un valido esempio di un tale apparato di calcolo è costituito dalle cosiddette «prestazioni di costanza». Se io, guardando questo pezzo di carta sotto le più diverse illuminazioni, ad esempio, alla luce del sole fortemente azzurrina, sotto effetto della purpurea luce del tramonto, o con la gialla illuminazione delle lampadine, lo vedo sempre dello stesso colore, cioè «puramente bianco», sebbene esso rifletta «obiettivamente» in ognuno di questi casi lunghezze d’onda differenti; ciò accade per effetto di un apparato di misurazione e calcolo il cui compito è di trasmettere, non i colori reali, bensì determinate qualità di riflesso costantemente inerenti alla carta. Per facilitarne la comprensione rappresenterò queste «deduzioni inconsapevoli» in maniera alquanto antropomorfa. Il meccanismo parte dall’«ipotesi» che tutti gli oggetti che si trovano nel campo visivo, in media, riflettano in modo uguale tutte le diverse lunghezze d’onda dello spettro, senza preferirne una in particolare. Esso misura poi le lunghezze d’onda presenti in tutto il campo visivo, traccia una media, e considera questa media come il valore preminente nel colore della luce. Quindi, sottrae questo colore dalle lunghezze d’onda che il mio foglio di carta effettivamente riflette e mi comunica immediatamente quali colori il foglio rifletterebbe se il colore dell’illuminazione fosse «puramente bianco». Ma «bianco» non è niente altro che un valore arbitrariamente selezionato dall’organizzazione di questo determinato apparato percettivo [...]

Le prestazioni di costanza dell’apparato di percezione dei colori, che finora ho descritto in modo antropomorfo, sono prodotte, in realtà, attraverso una via più semplice. È infatti noto che gli apparati di calcolo del nostro cervello spesso procedono in modo meno complesso delle nostre operazioni matematiche. L’apparato suddivide – in modo totalmente arbitrario – la continuità dello spettro in bande di colori diversi, e fissa, in modo ugual-

la teoria secondo la quale tutte le variazioni cromatiche da noi percepite possono essere ricondotte al combinarsi o separarsi di tre colori elementari, il rosso, il verde e il blu-violetto, recepiti da tre distinti tipi di recettori. In *Die Lehre von den Tonempfindungen* (La dottrina delle sensazioni sonore), del 1862, Helmholtz suggerì che anche le prestazioni uditive potrebbero poggiare su un’analogia tripartizione degli stimoli base e dei recettori specifici ad essi correlati.

mente arbitrario, determinati gradi di miscelazione come uguali a zero, ovvero al bianco, che può essere realizzato sia se due bande di colore si miscelano, o si sovrappongono, sia se tutte le bande vengono miscelate insieme. I colori che sovrapponendosi producono luce bianca sono detti complementari. La banda di colore che si trova in mezzo allo spettro, il verde-giallo, presenta poi un colore complementare che, come il bianco, non ha una propria lunghezza d'onda specifica, bensì corrisponde ad una combinazione di lunghezze d'onda. Questo colore «artificiale», complementare al verde-giallo, è il cosiddetto rosso porpora. Quando uno di questi colori giunge su una parte della retina, l'intensità con cui le altre parti recepiscono i colori complementari è direttamente proporzionale a quella con cui esso viene recepito e alla grandezza dell'area di retina raggiunta. Questo meccanismo, il *cerchio dei colori* scoperto da Wilhelm Ostwald, realizza con precisione proprio quel complesso calcolo inconsapevole che ho appena descritto in modo antropomorfo. [...] Tutti questi apparati di calcolo funzionano in modo analogo al nostro pensiero razionale, e perciò Egon Brunswick li ha definiti «raziomorfi», espressione che spiega efficacemente come essi, pur procedendo in modo formalmente analogo ai processi razionali, non risultino in alcun modo paragonabili a questi ultimi. Le loro prestazioni, infatti, voglio sottolinearlo ancora una volta, non solo si svolgono senza la partecipazione della nostra coscienza, ma, addirittura, non possono essere rese consapevoli neanche con i più strenui sforzi della nostra volontà⁵⁸.

Ho voluto qui citare ampi passi dal saggio lorenziano per mostrare come, non solo *la tesi di fondo*, ovvero la natura inevitabilmente prospettica di ogni nostra conoscenza, e in primo luogo di quella percettiva, ma anche *il*

58 *Ivi*, pp. 72-77. Wilhelm Ostwald (1853-1932), chimico tedesco, fu insignito del Premio Nobel nel 1909, per aver individuato i principi che regolano l'equilibrio chimico, che si realizza quando una reazione procede con la medesima velocità della reazione inversa, e la velocità di reazione, ovvero, il tasso di variazione che le concentrazioni di componenti chimiche di cui si compone una miscela presentano nel corso del tempo. Mise a punto una tecnica di produzione dell'acido nitrico che sfrutta l'ossidazione dell'ammoniaca, in presenza di catalizzatori metallici, e formulò il principio noto come legge di Ostwald, che introduce una rigorosa comprensione dei processi di diluizione. Sul piano filosofico, Ostwald è noto soprattutto come sostenitore dell'energetismo, o "energetica", corrente di pensiero secondo la quale "tutti i fenomeni della natura" debbono essere concepiti e rappresentati come "operazioni" effettuate sulle "diverse forme di energia", che egli promosse, a partire dalla seconda metà degli anni Ottanta dell'Ottocento, rielaborando le teorie di H. v. Hemholtz ed altri.

caso empirico e la tipologia di conoscenze scientifiche scelte da entrambi gli autori per darle sostegno, appaiano analoghe.

Nei due capitoli successivi, l'autore tenta di dimostrare che, sebbene ancora oggi non pochi aspirino a raggiungere una sorta di "punto di vista dell'occhio di Dio sull'universo"⁵⁹, anche i rilevamenti compiuti dalle nostre strumentazioni scientifiche, le più semplici come le più sofisticate, e le teorie scientifiche che formuliamo, per quanto generali possano apparirci, rientrano tra le conoscenze "prospettiche". Gli esempi relativi alla parzialità delle prospettive offerte dalle strumentazioni scientifiche sono tratti dall'astronomia e dalle neuroscienze:

"Proprio come il sistema visivo umano risponde solo alle radiazioni elettromagnetiche, così i normali microscopi o telescopi. Questi sistemi sono ugualmente ciechi ai raggi cosmici e ai neutrini. Ma anche per quegli aspetti del mondo a cui rispondono, la risposta è limitata. Il sistema visivo umano risponde solo alle radiazioni elettromagnetiche nello spettro visivo. Una fotocamera risponde solo a quella radiazione su cui sono sintonizzati i suoi film o, più recentemente, i suoi sensori digitali. Infine, anche all'interno della loro gamma di sensibilità, gli strumenti, ancora una volta come il sistema visivo umano, hanno alcune limitazioni nella capacità di discriminare tra inputs che sono teoricamente distinti. La relazione tra input e output rimane sempre in una certa misura una relazione molti-uno. La natura di questa relazione è parte della prospettiva di qualsiasi strumento particolare"⁶⁰.

Analoga valutazione l'autore riserva alle apparecchiature più recenti e sofisticate, usate nell'ambito delle neuroscienze, che consentono la visione di immagini tridimensionali del cervello, come le scansioni CAT (Computerized Axial Tomography) e PET (*Positron Emission Tomography*), e la MRI (Magnetic Resonance Imaging) o MRT (Magnetic Resonance Tomography). Commentando le procedure di quest'ultima Giere rileva:

"Non esiste un modo «giusto» o «migliore» per produrre immagini MRI. Ci sono molti modi, tutti con le loro relative virtù e carenze rispetto a diversi scopi investigativi. La risonanza magnetica, in particolare, rende abbondantemente chiaro, non solo che l'osservazione scientifica è prospettica, ma anche che ci sono più prospettive tra cui occorre scegliere e nessuna scelta «obiettivamente» corretta. Molto dipende dagli obiettivi dell'indagine"⁶¹.

59 "A God's eye view of the universe". R. Giere, *op. cit.*, p. 15.

60 *Ivi*, pp. 41-42. Traduzione mia.

61 *Ivi*, p. 56. Traduzione mia.

In modo prospettico dobbiamo, infine, considerare, secondo il pensatore americano, anche le teorie e le presunte “leggi naturali” che formuliamo: le teorie scientifiche sono “modelli di aspetti del mondo”, le cosiddette leggi di natura sono “modelli altamente generalizzati che caratterizzano una prospettiva scientifica”⁶². Come le nostre percezioni, le tecniche, le teorie e i modelli di rappresentazione del reale che la scienza sviluppa offrono rappresentazioni selettive e parziali di alcuni aspetti della realtà empirica, che possono risultare più o meno efficaci come ipotesi guida nella ricerca, o nella risoluzione di determinati problemi pratici, ma mai scavalcare i bordi dei nostri orizzonti prospettici. Il nostro modo di rappresentarci il mondo resta, per Giere, non meno di quello della formica o della zanzara evocati da Nietzsche, o del paramecio evocato da Lorenz, “fino in fondo” prospettico.

Più dettagliatamente, Giere sostiene che:

- Ogni sistema di rilevamento, sia esso biologico, tecnologico, o “ibrido”, risponde solo ad un particolare e circoscritto set di segnali. Come i nostri organi, sintetizza Callebaut: “gli strumenti sono sensibili solo a un particolare input e ciechi a tutto il resto; e il loro risultato è una funzione sia del loro input che della loro costituzione interna”⁶³.
- Nessun sistema, né organico né artificiale, offre un mero e neutro rispecchiamento di dati, perché tutti i sistemi di rilevamento *elaborano* i dati incamerati secondo criteri intrinseci al modo in cui essi stessi, e non le entità o i processi rilevati, sono strutturati.
- Strumenti diversi recepiscono e rappresentano in maniere differenti i medesimi fenomeni.
- Le ipotesi e le teorie scientifiche sono “modelli di aspetti del mondo”, e le cosiddette leggi naturali modelli altamente generalizzati “che caratterizzano una prospettiva scientifica”.
- Come conseguenza, “noi non possiamo trascendere la nostra prospettiva umana”⁶⁴.

Le sezioni finali del libro sviluppano, sulla base di queste acquisizioni, i concetti di “prospettivismo scientifico”, “realismo prospettico”, “cono-

62 W. Callebaut, *Scientific perspectivism*, cit., p. 76.

63 *Ibidem*.

64 “As a consequence, we cannot transcend our human perspective” (E. Brandon, recensione di R. Giere, *Scientific Perspectivism*, cit., «Metapsychology. Online Reviews», 11, 41, 2007).

scenza prospettica” e “cognizione distribuita”, riprendendo l’invito, affidato alle pagine introduttive, ad un modo “più modesto” di intendere la conoscenza, orientato al superare il dogmatismo del realismo oggettivo, ma anche a riaffermare la possibilità di indagare, pur senza mai trascendere i limiti dei nostri orizzonti prospettici, il reale, mettendo a confronto, o sfruttando come fonti di informazione, come già suggeriva Nietzsche, le diverse prospettive che i nostri sensi e i nostri strumenti ci offrono, anche nei casi in cui esse restano tra loro non integrabili o sovrapponibili.

Dunque, come sintetizza Timothy D Hackenberg, rigettando la tesi semplicistica ed estrema dell’equivalente arbitrarietà di ogni tesi o indagine, Giere giunge ad affermare pragmaticamente “che tutti i punti di vista (anche quelli cosiddetti obiettivi) sono prospettici” e che “alcune prospettive possono essere considerate migliori di altre” solo “in relazione al raggiungimento di determinati obiettivi”⁶⁵, specificando che in tal caso il concetto di “migliore” va assunto come indice della capacità di risolvere problemi pratici, piuttosto che “in un senso realistico”, come capacità “di riflettere la Natura”⁶⁶. Per Giere, perciò, il successo delle “conoscenze” e delle teorie scientifiche può essere misurato, in ultima analisi, solo in termini di efficacia pratica, rispetto a obiettivi determinati: esse non possono risultare vere o false in senso ultimativo, ma solo più o meno accurate, e più o meno utili in determinati contesti.

A questi esiti della ricerca di Giere si riallacciava, nel già citato articolo del 2012, Werner Callebaut, filosofo impegnato, fin dagli anni Ottanta, nella definizione di un “naturalismo” critico che:

I) cerca di evitare di cadere nel dogmatismo attraverso alcune regole metodologiche;

II) considera la filosofia come una disciplina scientifica con pari dignità delle altre;

III) prende la storia della scienza e gli studi sociali su di essa più seriamente di quanto non sia attualmente di moda tra i filosofi della scienza”⁶⁷.

Accostando i contributi di Giere a quelli di altri pensatori con cui egli ha spesso interloquuto, Callebaut faceva propria la “posizione filosofica rappresentata da Giere, Van Fraassen e Wimsatt, secondo la quale la scienza, per questioni di principio, non può trascendere la nostra prospettiva

65 T. D Hackenberg, *Realism without truth: a review of Giere’s Science without laws and Scientific perspectivism*, «Journal of the Experimental Analysis of Behavior», 91, (3), 2009, p. 394.

66 *Ibidem*.

67 W. Callebaut, *op. cit.*, p. 71.

umana”⁶⁸, ritenendola quella che “fornisce le migliori risorse attualmente a nostra disposizione per affrontare molte delle questioni filosofiche implicite nella modellizzazione di fenomeni complessi, multilivello/multiscala”⁶⁹ e i problemi posti dall’emergente BDB (*Big Data Biology*).

Infatti, sebbene autori come Wimsatt o Van Fraassen non si dichiarino esplicitamente prospettivisti scientifici, Callebaut, pur senza sottovalutare le loro reciproche differenze e divergenze, ritrovava prossimità non banali tra le loro posizioni e quelle di Giere. Wimsatt, osservava l’autore, descrive la propria posizione come “realismo multi-prospettico”⁷⁰ e approva ampiamente (*largely endorses*) il prospettivismo di Giere. Quest’ultimo, a sua volta, aveva sviluppato, negli anni Ottanta e Novanta, il proprio “realismo costruttivista” in dialettica tensione con l’“empirismo costruttivo” di Van Fraassen (che però non è disposto ad assumere la categoria del “realismo”), secondo il quale la scienza “mira a darci teorie che sono empiricamente adeguate; e l’accettazione di una teoria implica come credenza solo che essa è empiricamente adeguata”⁷¹. Queste considerazioni spingevano, dunque, Callebaut ad annoverare i tre pensatori come esponenti di un approccio “multi-prospettico”, in via di sviluppo, a suo avviso necessario per affrontare quei problemi “tran-sprospettici” che la biologia si trova oggi a gestire.

Le scienze del vivente, osservava il filosofo, hanno a che fare con fenomeni che, data la loro complessità, possono essere studiati solo utilizzando diverse classi di prospettive, e approcci multi-scalari che un modello deve coordinare tra loro, pur in assenza di interferenze trasversali reciproche, in modo compositivo e gerarchico. Una modellizzazione di questo tipo implica, dunque, il riferimento a diversi ordini di grandezza spaziale, e a differenti scale temporali.

Callebaut offriva un esempio del tipo di modello multi-scalare necessario per descrivere quella che in biologia viene comunemente chiamata l’“organizzazione gerarchica della materia vivente”, riportando la seguente successione di livelli:

- quantico
- molecolare
- macromolecolare

68 *Ivi*, p. 69.

69 *Ivi*.

70 *Ivi*, p. 71.

71 B. C. Van Fraassen, *Scientific representation: Paradoxes of perspective*, Oxford University Press, Oxford 2008, p. 317.

- sub-cellulare
- cellulare
- tessutale
- dei singoli organi
- dei sistemi di organi
- dell'organismo
- ambientale

La sua rappresentazione va articolata, proprio in virtù di tale complessità strutturale, come “un caso speciale di modellizzazione multiscala che si concentra sulle proprietà emergenti dalle interazioni biologiche, chimiche, fisiche, comportamentali e sociali che influenzano e sostengono gli organismi viventi, compresi gli umani, o sono da essi modificati”⁷². Modellizzazione che, come abbiamo visto, deve fare riferimento a differenti livelli dell'organizzazione biologica, ognuno dei quali richiede, per essere monitorato, il ricorso a diversi ordini di grandezza spaziali e temporali. Per esempio, la lunghezza dei legami tra le molecole viene spesso misurata in ångström, con una scala indicata come Å-nm, perché va da dall'ångström (Å) al nanometro (nm)⁷³; i tempi di durata delle reazioni chimiche che coinvolgono proteine o altre biomolecole vengono calcolati nell'ordine di grandezza fs-ns (femtosecondo-nanosecondo)⁷⁴; i cambiamenti causati dalle reazioni biochimiche a livello elettronico richiedono per essere misurati procedure di calcolo quantistico che, come Callebaut ricordava, si possono svolgere con l'ausilio di “QM packages”, o “Quantum chemistry program packages”, in commercio da diversi anni, che consentono il calcolo *ab initio* delle interazioni elettrone-elettrone. La velocità di corsa di un ghepardo o un atleta verranno, invece, misurate nella scala dei secondi e dei loro multipli e sottomultipli.

Callebaut concludeva il suo articolo osservando che lo sviluppo di un prospettivismo scientifico all'altezza dell'epoca della BDB, in cui siamo già entrati, “richiederà niente di meno dell'elaborazione di una grammatica delle prospettive”, in grado di indicare come prospettive diverse e non sovrapponibili tra loro possono essere significativamente e utilmente combinate in diversi ambiti e programmi di ricerca.

72 W.K. Michener, T.J. Baerwald, P. Firth, M.A. Palmer, J.L. Rosenberger, E. A. Sandlin et al., *Defining and unraveling biocomplexity*, «BioScience», 51, 2001, p. 1018.

73 I rispettivi valori delle due unità di misura sono: Å = 0,1 nm; nm = 10⁻⁹ m (ovvero un miliardesimo di metro).

74 I rispettivi valori delle due unità di misura sono: 1 fs = 1,0×10⁻⁶ ns

Neanche l'eventuale riuscita di un simile, ambizioso, progetto, però, secondo l'approccio prospettivista, potrà condurci, sia pure di un sol passo, al di là della limitata serie di prospettive cui riusciamo ad accedere, o consentirci di utilizzarle tutte contemporaneamente come il mitico "occhio che tutto vede".

7.6 Conoscenza senza verità: il senso di un passaggio dalla teoria della conoscenza all'etologia della conoscenza

Se Giere rimprovera all'epistemologia contemporanea di essersi troppo spesso focalizzata sul problema dei criteri di validità del sapere scientifico, dimenticando la domanda "che cosa è il conoscere"⁷⁵, io vorrei a mia volta, in questo paragrafo, partire da una domanda e da un suggerimento: piuttosto che continuare a disinteressarsi dell'esigenza di giungere ad un concetto del conoscere che abbia applicabilità *interspecifica*, ovvero sia formulato in modo da includere anche i processi cognitivi degli organismi non-umani, come una parte degli epistemologi contemporanei continua a fare, o chiedersi, come la filosofia ha fatto fin dai tempi di Platone, che cosa è la conoscenza, non sarebbe più utile prender le mosse dal domandarsi: *come è nato ciò che chiamiamo "conoscere"*? In risposta a quali pressioni selettive esterne, a quali esigenze e tendenze degli organismi preumani, e poi dell'uomo stesso, hanno fatto la loro comparsa attività come il "percepire", il memorizzare e trasmettere ciò che oggi chiamiamo "informazioni", o la capacità di rappresentarsi mentalmente un ambiente esterno?

Indubbiamente, come già mostrarono i percorsi di ricerca di Nietzsche e Lorenz, tale passaggio non facilita il compito, imponendo il misurarsi con un altro quesito che è fra i più ardui: quale rapporto intercorre tra attività conoscitive e capacità/possibilità di vivere?

La "storia naturale della conoscenza" di Lorenz cercava di dimostrare, partendo dal paramecio e giungendo all'uomo, che ogni organismo può mantenersi in vita solo:

- sfruttando una dotazione cognitiva e comportamentale ereditaria, frutto della storia della sua specie e dei processi di adattamento e di attiva trasformazione dell'ambiente esterno che questa, o i suoi predecessori filogenetici, hanno sviluppato;

75 R. Giere, *op. cit.*, p 2.

- esercitando un continuo monitoraggio dell’ambiente esterno e dei propri stati fisico-fisiologici;
- svolgendo un’ininterrotta attività *autoregolatrice* che utilizza “informazioni” rilevate attraverso quel continuo monitoraggio dell’ambiente esterno e dei propri stati fisico-fisiologici.

Secondo questa ipotesi di lavoro, come è stato chiarito, il “conoscere”, inteso come risultante di questi tre tipi di attività, va pensato come qualcosa che è coevo al vivere, ovvero, come un’attività che esiste fin dalle origini della vita, sia in senso filogenetico, sia in senso ontogenetico, ed è *condizione di possibilità del vivere stesso*, perché nessun organismo avrebbe potuto, o potrebbe, svolgere il proprio ciclo vitale senza spendere una parte delle energie che assorbe in queste attività.

Si compiva, con questa affermazione, un passo decisivo oltre una concezione antropomorfa e “rappresentazionale” del conoscere? Basta questo assunto per impostare, coerentemente, il passaggio da una *teoria della conoscenza*⁷⁶ ad una *etologia della conoscenza*?

76 Nicola Abbagnano (Id., *Dizionario di Filosofia*, Utet, Torino, 1971, voce “Conoscenza, teoria della”) sottolineava il fatto che la “teoria della conoscenza” non è, “come spesso ingenuamente si crede, una disciplina filosofica generale, come la logica o l’etica”, ma un approccio teorico che nasce da presupposti specifici dell’*idealismo* moderno, nel significato che Kant attribuiva a questo sostantivo, indicando con esso, principalmente, le tesi di Descartes e di Berkeley (si veda I. Kant, *Critica della ragion pura*, tr. it. Laterza, Roma-Bari 1981, p. 229). Circoscritta in tal senso, la teoria della conoscenza poggia, tradizionalmente, su due postulati:

a) la convinzione che “*oggetto* immediato del conoscere sia, come aveva ritenuto Cartesio, soltanto l’idea o rappresentazione; e che l’idea sia un’entità mentale, esista cioè solo ‘dentro’ la coscienza o il soggetto che la pensa” (N. Abbagnano, *op. cit.*, p. 164);

b) il ragionamento secondo cui, essendo anche il proprio corpo solo una “rappresentazione mentale” tra le altre, il *soggetto* di ogni percezione e conoscenza può essere inteso soltanto come essere pensante razionale, come “coscienza”, e non come corpo materiale.

Con il termine “teoria della conoscenza” si è inteso, dunque, caratterizzare, in età moderna, una impostazione teorica basata:

a) su un modello *rappresentazionale* dell’attività cognitiva, in cui l’*oggetto* conosciuto è considerato solo in quanto rappresentazione mentale e concettuale di un soggetto conoscente, e *non* in quanto esistenza reale, indipendente dalla soggettività che la conosce e con essa interagente;

b) su un modello *spiritualistico* del *soggetto* conoscente, in cui quest’ultimo è considerato solo come “essere pensante” e non anche come corpo organico.

Indubbiamente, a mio avviso, Lorenz aprì questa strada; altrettanto incontestabile mi pare però il fatto che le sue posizioni teoriche restarono in parte ancora involuppate nei presupposti delle gnoseologie tradizionali e, in particolare, in quel loro assunto che equipara *l'atto conoscitivo alla produzione di "rappresentazioni" che sono "immagini", "copie", o modelli semplificati della realtà esterna*. Lorenz mutuava questo modello dalla fisiologia e dalla morfologia goethiane, e lo estendeva, basandosi sulla sua esperienza di anatomista ed etologo, ai corpi e ai comportamenti degli esseri viventi, tentando di dimostrare che "nel corso dello strutturarsi del corpo [...] si formano delle immagini del mondo esteriore"⁷⁷. Vi è, in altre parole, secondo lui, una connessione costitutiva, riassumibile nei termini di un rispecchiamento, tra l'organizzazione del corpo organico e il *medium* ambientale nel quale essa, durante la storia filogenetica della sua specie, si è generata e sviluppata: "le pinne e il modo stesso di muoversi dei pesci riproducono le caratteristiche idrodinamiche dell'acqua"⁷⁸. Essendo già inscritto nell'organizzazione interna di ogni corpo vivente il risultato dell'adattamento della sua specie ad un ambiente, esso nasce dotato di atti-

Come ho cercato di mostrare in altra sede (M. Celentano, *Etologia della conoscenza*, cit.), perfino nella *Kritik der reinen Vernunft* di Kant, che rappresenta un primo grande superamento di questo orizzonte teorico, il concetto di conoscenza resta ancorato ad un modello rappresentazionale. Kant chiarisce, con la sua "Confutazione dell'idealismo", che l'oggetto esterno deve essere dato, deve cioè esistere indipendentemente dal soggetto conoscente, perché questi possa farne esperienza, mettendo così in crisi il primo postulato delle gnoseologie di matrice cartesiana. Egli mantiene però il secondo postulato delle gnoseologie: che il conoscere possa darsi solo come rappresentazione mentale e concettuale dell'esistente. Il concetto di "conoscenza" (*Erkenntnis*) è estensibile, infatti, per Kant solo alle rappresentazioni mentali ordinate "secondo concetti" (si veda I. Kant, *op. cit.*, p. 141-142). Nell'ambito della "teoria della conoscenza", dunque, fino a Kant, e nonostante il grandioso tentativo kantiano di confutare l'idealismo spiritualistico, restano, quindi, precluse:

- a) la possibilità di ipotizzare l'esistenza di forme preumane e preconettuali di conoscenza;
- b) la possibilità di indagare la genesi, la storia e l'evoluzione delle modalità umane di conoscenza.

Le leggi che governano la percezione e l'intelletto dell'uomo appaiono date una volta per tutte, astoriche, eterne, immutabili, non influenzate in alcun modo, nelle loro strutture basilari, dalla sfera temporale, storica e materiale. L'intero ambito degli schemi cognitivi e morali che Kant considera a priori forma una sfera "a base della quale non c'è un'antropologia (una condizione empirica)". Si veda I. Kant, *op. cit.*, p. 636.

77 K. Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, cit., p. 25.

78 *Ibidem*.

tudini *mimetiche* nei confronti di determinati contesti ambientali, e queste attitudini si esprimono, in primo luogo, nella sua organizzazione anatomica e funzionale, nella sua fisiologia e nel suo comportamento. Dunque, il comportamento degli uomini e degli animali, “proprio per il fatto di essersi adattato all’ambiente circostante, è un’immagine di esso”⁷⁹. E ciò che è accaduto ai corpi organici, secondo Lorenz, è accaduto anche alle forme di rappresentazione della realtà che essi hanno sviluppato e a quelle che noi abbiamo ereditato dai nostri progenitori: “abbiamo di questa un’immagine reale, anche se tale immagine è grossolanamente semplificata, secondo criteri utilitaristici”⁸⁰.

Una rappresentazione della “storia naturale della conoscenza” indubbiamente affascinante, che, tuttavia, come si è accennato, restava debitrice:

- nei riguardi di quella concezione tradizionale del conoscere che concepisce quest’ultimo come un conseguimento di “verità” (non di mere “ipotesi di lavoro”), e la verità come “*adaequatio rei et intellectus*; corrispondenza tra la nostra rappresentazione mentale, concettuale e linguistica della “cosa” conosciuta e la cosa stessa.
- nei riguardi del realismo oggettivistico moderno e contemporaneo che assume come vera l’ipotesi che la nostra “immagine” del reale ne rispecchi, anche se secondo Lorenz solo in modi semplificati e parziali, l’“in sé”, laddove Nietzsche giungeva, più coerentemente, a stabilire che non abbiamo metri per giudicare il grado di somiglianza tra le nostre immagini del mondo e la realtà stessa, sia perché “non abbiamo categorie in base alle quali possiamo distinguere tra un mondo vero e uno apparente”, sia perché l’idea che il reale possa avere un aspetto “in sé” è intrinsecamente contraddittoria.
- nei riguardi delle concezioni evoluzionistiche dominanti all’epoca (la “sintesi moderna” e il cosiddetto “dogma centrale” della biologia, oggi ampiamente ridimensionato, secondo il quale tutto il processo che guida la morfogenesi di un organismo sarebbe già “pre-scritto” nel suo programma genetico).

D’altro canto, Lorenz sosteneva, come abbiamo visto, che l’“adattamento”, fin dalla comparsa della prima cellula vivente, è stato un processo, non solo assimilativo e mimetico, ma anche “attivo” ed esplora-

79 *Ibidem.*

80 *Ivi*, p. 27.

tivo, “cognitivo” e trasformativo⁸¹, e che lo stesso si può dire del processo “adattivo” tramite il quale ogni singolo organismo preserva attivamente le proprie condizioni di esistenza, entro limiti fissati dalle condizioni ambientali, dalle sue caratteristiche specie-specifiche, dalle sue risorse individuali. Analogo ragionamento egli applicava, infine, al nostro conoscere: “la conoscenza umana si fonda su di un processo interattivo mediante il quale l’uomo, in quanto sistema vivente assolutamente *reale* ed *attivo* [...] si confronta con i dati di un altrettanto reale mondo circostante”⁸², e le nostre “ipotesi di lavoro” possono sempre “inciampare” in impedimenti imprevisi, che la loro conformazione non gli consente di afferrare o superare.

Poteva rientrare, senza contraddizioni, questa cognizione “attiva” e prospettica dell’adattamento, del comportamento, delle capacità cognitive degli organismi entro una teoria che intende il conoscere come “*adaequatio*” ed estende tale metafora anche alle “conoscenze” implicite nei corpi organici, o nei “programmi” che ne regolano la riproduzione, concependolo, dunque, non solo come *adaequatio rei et intellectus*, ma anche come *adaequatio rei et corpus, rei et habitus, rei et impetus*?

Potevano comporsi tra loro coerentemente questi due approcci? O essi combattevano, in realtà, dentro il pensiero di Lorenz l’un contro l’altro, perché sul piano teorico non sono componibili e conciliabili?

Pur avendo rivoluzionato il concetto di “adattamento”, intendendolo come un processo attivo e cognitivo, Lorenz, in virtù, sia del modello tradizionale del conoscere, sia del modello evolutivo “meccanicistico” o genecentrico da cui prendeva le mosse, non riuscì ad emanciparsi pienamente dall’idea che il processo adattativo sia riassumibile come una *adequatio* a circostanze esterne. Non accolse fino in fondo l’invito nietzscheano a ribaltare tale prospettiva, considerando la capacità dei viventi di *trasformare* l’ambiente esterno a proprio vantaggio e creare forme come la principale forza motrice, sia dell’evoluzione organica, sia di ogni “conoscere”⁸³.

Attenendosi rigorosamente a quest’ultimo assunto, come si è già chiarito, noi non possiamo asserire di avere un’immagine “reale anche se grossolanamente semplificata” del mondo, come voleva Lorenz, non avendo noi,

81 Si veda K. Lorenz, *op. cit.*, pp. 48-56; Id., *Il declino dell’uomo*, tr. it. Mondadori, Milano 1984, pp. 47-50.

82 *Ivi*, p. 18.

83 Si veda il passo già citato in nota 41, tratto da F. Nietzsche, “Scelta di frammenti postumi 1886-1887”, “Fine 1886 – Primavera 1887”, 7 (25), tr. it. in Id., *Genealogia della morale*, cit., p. 228.

come ribadiscono anche Giere e Callebaut, criteri o strumenti per travalicare i nostri orizzonti prospettici e mettere a confronto fenomeno e “in sé”.

Possiamo però asserire che le forme e gli apparati cognitivi degli esseri viventi hanno acquisito il loro stato attuale perché sono stati, dalle loro origini ad oggi, costantemente impegnati in una interazione reale con elementi altrettanto reali, presenti negli ambienti in cui vivevano, che influivano in modo discriminante sulle loro condizioni e possibilità di vita.

Possiamo quindi *dedurne* che tali apparati e forme hanno funzionato e funzionano, sul piano pratico, quanto bastava e basta per consentire la conservazione e la differenziazione degli organismi quali finora si sono date. Gli esseri viventi “conoscono”, in questo senso non antropomorfo, determinati aspetti del mondo reale quanto basta per sopravvivere e riprodursi in alcune sue zone.

Possiamo infine concluderne che un percorso del tutto analogo ha seguito l’evoluzione dell’“intelletto” umano: esso ha acquisito la sua conformazione, le sue attitudini, le sue capacità, non sotto la spinta di una “neutrale” sete di conoscenza, indipendente dalle esigenze bio-sociali degli uomini, né come organo tarato per rappresentare la realtà esterna o interna nel modo più ampio, dettagliato ed esaustivo possibile, ma come organo impegnato nel selezionare, incamerare, rielaborare e trasmettere forme di rappresentazione, informazioni e strategie comportamentali utili, proprio come suggerivano Nietzsche e Lorenz, per il vivere e l’agire.

Naturalmente, come Nietzsche ben sapeva, il ricorso alla categoria dell’“utile” ha implicazioni fortemente problematiche e rimanda ad alcune questioni basilari: utile a chi, a cosa? Alla “conservazione della specie” come i biologi evuzionisti amavano dire ai suoi tempi e ancora ai tempi di Lorenz, pur essendo i primi a sostenere che la vita riesce a riprodursi da quasi tre miliardi e mezzo di anni – e gli organismi riescono ad adattarsi agli ambienti in cui vivono e ai loro mutamenti – proprio perché *le specie cambiano e a volte si trasformano in altre specie*? Utile ad alcuni individui, gruppi, popolazioni, all’interno di processi di selezione sia *intra* sia *interspecifica*? O, come Lorenz sostenne in *Il declino dell’uomo*, del 1983, dovremmo qui intendere come “utile” semplicemente ciò che promuove momentaneamente un accrescimento delle “possibilità di riproduzione”⁸⁴? Altra questione cruciale: gli esseri viventi si trasmettono, di generazione in generazione, *solo* ciò che si è rivelato “utile”? No, secondo i criteri che ci offre la biologia evuzionistica contemporanea, ciò non è riscontrabile né sul piano dell’eredità genetica né, tantomeno, come già notava Darwin, sul

84 K. Lorenz, *Il declino dell’uomo*, cit., p. 40.

piano dell'eredità culturale⁸⁵. In entrambi i casi le attitudini che un individuo eredita si possono rivelare, e sempre o quasi si rivelano, utili in alcune circostanze e dannose o limitanti in altre. Né, naturalmente, è detto che una modalità percettiva, o interattiva, una morfologia o dei set comportamentali che per qualche tempo si sono rivelati utili nelle circostanze di vita di una determinata popolazione, o di una specie, continuino ad esserlo per le generazioni successive.

Per la messa a fuoco del concetto interspecifico ed etologico di “conoscenza”, che qui stiamo tentando, è dunque necessario chiarire *entro quali limiti*, dal punto di vista del prospettivismo genealogico, è possibile parlare di trasmissione di “informazioni utili” di generazione in generazione: le dotazioni cognitive e gli “usi” che gli organismi si tramandano, attraverso diverse modalità che vanno dall'eredità genetica a quella epigenetica, a quella culturale, si sono rivelate finora *utili quanto bastava per far sì che la vita, da più di tre miliardi di anni, vale a dire dal momento della sua comparsa sulla terra, non si sia estinta*. Più di questo, riguardo al loro grado di attendibilità, non possiamo dire, ma questo grado di “utilità” sarebbe, al contempo, anche dal punto di vista della coerenza logica, difficile negarglielo.

Le piccole precisazioni sopra esposte consentono, a mio avviso, di ribadire, senza ricadere nella teoria della conoscenza come “copia” semplificata del reale, l'ipotesi, già cara Lorenz, che l'attività conoscitiva sia nata come *produzione di modalità di monitoraggio ambientale, interazione con l'esterno, e automonitoraggio, che consentono agli organismi, entro limiti fissati dalle loro caratteristiche specie-specifiche e da altre variabili, di effettuare processi di autoregolazione* (per esempio il reperimento e l'assimilazione di fonti nutritive o la regolazione termica) *indispensabili per lo svolgersi del loro ciclo vitale*.

Gli organismi, per sopravvivere, hanno dovuto imparare a distinguere, e sfruttare o evitare, processi ed elementi esterni che influivano, positivamente o negativamente, sui loro stati fisiologici e sulle loro probabilità di sopravvivenza, e anche a trasmettersi, di generazione in generazione, da individuo a individuo, in diverse forme, questo “sapere”. Ciò significa che

85 Avanzando perplessità nei confronti della tesi di Spencer secondo la quale, nelle tradizioni sociali, culturali e morali umane, si sarebbe conservato solo ciò che si rivelava utile “alla condotta”, Darwin osservava: “La mia prima fonte di dubbio riguardo ad una tale ereditarietà è che abitudini senza senso, le superstizioni, i gusti, come l'orrore di un indù per i cibi impuri, dovrebbero essere trasmessi con lo stesso principio” (C. Darwin, *L'origine dell'uomo*, tr. it. Newton Compton, Roma 1983, p. 149).

essi sono stati in grado di fare *delle proprie stesse condizioni di vita*, o almeno di alcuni fattori che su esse influivano in modo rilevante, *altrettanti oggetti di conoscenza*. Ma si tratta di un conoscere che ha a disposizione “oggetti”, non “oggettività”, di un “sapere” che riguarda le proprie condizioni di vita nel senso che è un *sapersi mantenere in vita* attraverso una serie di attività, ed esattamente la stessa cosa si può dire dei saperi umani.

Secondo il prospettivismo genealogico, proprio come i pesci, capaci di sfruttare i moti ondulatori dell’acqua per muoversi e vivere in essa, o gli uccelli abili a spostarsi, cacciare, e fuggire pericoli planando su correnti d’aria, *noi possediamo soltanto conoscenze senza verità*. Possiamo elaborare complesse forme di schematizzazione degli “enti”, “elementi” o “eventi” con cui interagiamo, che ci consentono di sopravvivere immersi negli ambienti che colonizziamo, come il pesce lo è nell’acqua, l’uccello nell’aria, ma non possediamo alcuna “verità” nel senso tradizionale, forte e enfatico del termine: leggi metafisiche, o leggi di natura, universalmente valide nello spazio e nel tempo, formulabili come tali. Il “sapere” che incorporiamo tramite l’eredità e l’apprendimento non si traduce mai nella produzione di affermazioni che possano essere considerate da ogni punto di vista incontestabilmente vere, o esatte, e tali permanere nel tempo. La nostra attività conoscitiva, non diversamente da quella di qualunque altro organismo, non si risolve, a nessun livello, in un oggettivo e neutrale rispecchiamento di ciò con cui entriamo in relazione. Essa si manifesta, invece, sempre e solo come produzione di comportamenti, ovvero, di forme di interazione assimilativa-esplorativa-trasformativa-autoregolativa, che possono risultare più o meno funzionali alla risoluzione di problemi pratici individuali e collettivi, più o meno utili a sviluppare determinati sistemi di rappresentazione del reale che usiamo nelle nostre operazioni di previsione e di calcolo, non più o meno veri in assoluto.

7.7 Prospettivismo genealogico: una proposta “integrativa” e un programma di ricerca

Nel programma e negli assunti teorici della EE, quale il Circolo di Altenberg cercò di svilupparla, prendeva forma un tentativo di chiarire il problema del nesso tra attività biologiche e attività cognitive, filogenesi e storia del conoscere, che faceva riferimento agli assetti teorici della biologia evolutzionistica dell’epoca e agli sviluppi empirico-sperimentali di tutti i settori delle scienze che alla rielaborazione di tali assetti potevano contribuire.

I padri fondatori, Lorenz, Campbell e Popper, si richiamavano alla “sintesi moderna” proposta da J. Huxley nel 1942 e al cosiddetto “dogma centrale della biologia”, enunciato da F. Crick nel 1958, secondo il quale il flusso dell’informazione genetica è unidirezionale (parte dagli acidi nucleici e giunge alle proteine, senza mai compiere un percorso inverso). Essi si confrontavano con un quadro teorico suggerito dagli sviluppi della biologia molecolare degli anni Settanta che, almeno nelle sue versioni più divulgative, presupponeva la possibilità di un appaiamento diretto tra geni e caratteri morfologici, e tendeva a presentare adattamento ed evoluzione come risultati dell’interazione tra due sole variabili: “caso e necessità”, ovvero, mutazioni “cieche” e selezione naturale. Ciò significava attribuire ai singoli organismi e alle società animali un ruolo prevalentemente passivo, di ricettori, portatori o prodotti della selezione, non di suoi protagonisti o co-protagonisti.

Lorenz e Popper furono, fra i tre fondatori della EE, quelli che più esplicitamente tentarono di spingersi oltre questi assunti, affermando che, sia l’adattamento delle specie, sia i comportamenti esplorativi degli organismi manifestano un carattere “attivo” e cognitivo” e vanno considerati, al pari di mutazioni e selezione, come forze motrici dell’evoluzione⁸⁶.

Il Circolo di Altenberg tentò, partendo da queste premesse, una sintesi tra approcci selezionisti e costruttivisti, modelli adattamentistici e autopoietici.

Werner Callebaut, collaborando con molti studiosi delle più svariate discipline, lavorò, tra la metà degli anni Ottanta e il 2005, ad un’ulteriore rielaborazione critica dell’assetto teorico-programmatico proposto dal Circolo di Altenberg, mentre nell’ultima fase del suo impegno scientifico, tra il 2006 e il 2014, collaborò con Massimo Pigliucci e Gerd Müller al progetto di una “sintesi estesa” della teoria evoluzionistica, capace di inquadrare in una prospettiva post-genecentrica e post-antropocentrica le acquisizioni teorico-metodologiche più importanti della biologia contemporanea, dalla scoperta dell’eredità “epigenetica” alle tecniche di mappatura dei genomi, dagli sviluppi della prospettiva evo/devo ai nuovi livelli di analisi micro e macroscopica resi possibili dalle più recenti tecnologie computazionali. Contemporaneamente, in particolare negli articoli *Multiscale Phenomena in Biology* (2009) e *Scientific perspectivism: A philosopher of science’s response to the challenge of big data biology* (2012), Werner riprese a discutere, come abbiamo visto, il “problema della conoscenza” facendo proprie

86 Si veda in proposito, in questo volume, i primi tre paragrafi del saggio *Analogie e differenze tra selezione naturale “darwiniana” e selezione sociale umana: il dibattito nell’ambito dell’Epistemologia Evoluzionistica*.

e rilanciando le conclusioni cui era giunto, in quegli anni, R. Giere, rielaborando il suo “realismo costruttivo” in un “prospettivismo scientifico”.

Io penso che il sempre più ricorrente intrecciarsi nel dibattito filosofico ed epistemologico contemporaneo di queste tre tematiche – “storia naturale della conoscenza”, discussione sul “prospettivismo scientifico” inteso come possibile approccio critico al problema della validità delle nostre strategie conoscitive, e tentativi di formulare una “sintesi estesa” della teoria evoluzionistica capace di superare l’approccio genecentrico del neodarwinismo, sia un segno del fatto che *l’esigenza di riformulare il problema della conoscenza e quella di riformulare la teoria bio-evolutiva continuano a viaggiare insieme*, e fecondarsi reciprocamente.

È, dunque, anche tentando di evidenziare alcuni punti di connessione tra questi tre orizzonti di ricerca che caratterizzano settori dell’epistemologia, della biologia evolutiva, e della filosofia della biologia contemporanee, che vorrei, in questo paragrafo conclusivo, riprendere in forma sintetica l’esposizione di alcuni concetti chiave del prospettivismo genealogico, intendendola solo come primo tratteggio, o abbozzo, in vista di ulteriori approfondimenti, di un’impalcatura programmatica per l’etologia della conoscenza, concepita come studio comparato dei comportamenti “cognitivi” di tutti gli esseri viventi.

Il tempo ha reso giustizia all’intuizione di Lorenz, secondo la quale il terzo fattore, l’uovo di Colombo, che, affiancato alle mutazioni e alla selezione esterna, rende spiegabili le tempistiche e gli effetti dell’evoluzione organica potrebbe essere proprio l’attivo cercare “soluzioni” ai “problemi” postigli dall’ambiente, che gli organismi hanno esercitato fin dalla loro prima comparsa.

Esso ha, al contempo, mostrato che l’adozione di questo approccio implicava un’apertura a istanze costruttiviste e un’attenzione all’interazione tra processi di sviluppo, stimoli dell’ambiente interspecifico e intraspecifico, e processi evolutivi, che già avevano condotto Piaget a criticare l’approccio innatista/apriorista da cui Lorenz aveva preso le mosse, in favore di una concezione secondo la quale il comportamento degli organismi è una delle principali forze motrici dell’evoluzione⁸⁷.

Callebaut e Stotz, nel 1998, Jablonka e Lamb nel 2005, Pigliucci e Müller nel 2010, per citare alcune fonti autorevoli e al contempo prossime al contesto teorico di cui stiamo discutendo, sintetizzavano il grado di elaborazione cui è stata portata questa duplice intuizione negli ultimi decenni,

87 Si veda J. Piaget, *Il comportamento motore dell’evoluzione*, tr. it. Mimesis, Milano 2015.

grazie a sempre più cospicui riscontri empirico-sperimentali, esponendo la ormai consolidata visione dei geni come “followers”, seguaci o inseguitori, più che promotori del cambiamento evolutivo⁸⁸.

Ciò significa che le prime caratteristiche di un organismo che vengono sottoposte al vaglio della selezione esterna sono proprio *i comportamenti* e i loro effetti epigenetici, sociali, ambientali, effetti spesso transegenerazionali, che non modificano in alcun modo il DNA ma regolano il silenziamento o l'attivazione di determinati geni tramite la loro metilazione o demetilazione⁸⁹, e che non è affatto detto che le differenziazioni comportamentali che danno avvio ad un processo di speciazione debbano necessariamente essere basate su differenze genetiche⁹⁰. Questo è, forse, uno degli aspetti più interessanti che la recente ricerca comparata sui comportamenti sta lasciando emergere:

“Una divergenza etologica a livello d'individui può infatti diffondersi nelle popolazioni e infine fissarsi nelle specie. La divergenza etologica può riguardare caratteristiche del comportamento riproduttivo [...] ed entrare in importanti meccanismi d'isolamento riproduttivo, soprattutto di quelli che precedono la fecondazione dei gameti (isolamento *pre-mating*) ed essere perciò determinante nei processi di speciazione. Importanti modificazioni comportamentali

88 Si veda: W. Callebaut, C. Stotz, *Lean Evolutionary Epistemology*, «Evolution and Cognition», 4, 1, 1998; E. Jablonka, M. Lamb, *L'evoluzione in quattro dimensioni*, tr. it. Utet, Albairate (MI) 2007; M. Pigliucci, G. Müller, *Evolution: The Extended Synthesis*, MIT Press Cambridge, 2010; E. Jablonka, *Behavioral epigenetics in ecological context*, «Behavioral Ecology», 24 (2), 2013, pp. 325-326; E. Jablonka, *Cultural Epigenetics*, «The Sociological Review Monographs», 64, 1, 2016, pp. 42-60.

89 Si veda, nel presente volume, il quinto paragrafo del saggio “*Innato*”/“*appreso*”: *corsi, ricorsi, e nuovi sviluppi del dibattito nelle scienze del comportamento*.

90 Ad esempio, i comportamenti delle cince che, per prime, intrufolandosi nei centri abitati inglesi, hanno imparato ad aprire le bottiglie del latte lasciate fuori alle porte, o il comportamento esplorativo delle volpi che stanno imparando a trovare cibo tra i rifiuti umani, molto probabilmente, non sono riconducibili a particolari differenze genetiche, di cui quegli individui sarebbero portatori rispetto ad altri loro conspecifici. Essi sono invece assai più logicamente spiegabili, da un punto di vista darwiniano, come risposte adattive ai mutamenti ambientali incorsi (la progressiva colonizzazione del loro territorio da parte degli uomini), risposte che qualunque popolazione della stessa specie, posta in analoga situazione, avrebbe potuto produrre, indipendentemente dalle particolarità del suo *pool* genico di partenza. Eppure, mutamenti di questo genere, trasportando gli animali in un nuovo ambiente, inducendo modifiche nell'alimentazione e nelle modalità di reperimento del cibo, danno inizio a processi che potrebbero portare, nel corso del tempo, a divisioni sempre più nette tra le popolazioni, e quindi a fenomeni di speciazione.

si possono avere quando degli animali migrano in *habitat* diversi o quando l'ambiente in cui vivono si modifica. Le modifiche comportamentali possono precedere quelle morfo-funzionali. Esistono infatti specie distinte per il loro comportamento ma simili per la loro morfologia che sono dette etospecie. Ciò si verifica, per esempio, negli insetti dove specie molto affini d'imenotteri, rincoti e lepidotteri differiscono soprattutto per i tipi di alimentazione delle larve e degli adulti. La scelta dei biotopi e la diversificazione dei tipi di alimentazione sono fenomeni comportamentali che assumono un grande rilievo nei processi di speciazione simpatica e, attraverso questa, nell'evoluzione⁹¹.

Prima dei meccanismi che regolano la *sopravvivenza dell'organismo, del pool genico, o dei singoli geni più adatti*, ovvero, prima della situazione estrema che implica la morte di un organismo, o addirittura l'estinzione di una popolazione o di una specie, agiscono, soprattutto ma non esclusivamente negli animali capaci di apprendimento individuale, tutti i *meccanismi selettivi della sopravvivenza dei comportamenti, e dei meccanismi di regolazione epigenetica* più "adatti". Tra i fattori che hanno svolto un ruolo importante nell'evoluzione animale rientra, quindi, anche quella capacità che Popper, prima di confrontarsi con Lorenz sull'argomento, attribuiva solo agli esseri umani: eliminare, modificare o sostituire i comportamenti che mettono in pericolo la sopravvivenza; far "morire", insomma, alcuni propri comportamenti, piuttosto che se stessi.

Cambiamenti non meno radicali sono intervenuti, dai tempi in cui Lorenz, Popper e Campbell formularono i primi modelli della EE, nell'ambito dello studio dei processi che regolano la trasmissione ereditaria. Se la prima versione "ufficiale" dell'Epistemologia Evoluzionistica, proposta da Campbell all'inizio degli anni Settanta, basava ogni forma del conoscere e ogni accrescimento delle conoscenze (da quelli che conducono gli organismi a differenziarsi in specie a quelli che presiedono alla selezione tra diverse teorie scientifiche) su un meccanismo di "variazione alla cieca e conservazione selettiva"⁹², ispirato al modello neodarwiniano "mutazioni casuali + selezione naturale dei più adatti", oggi, si ragiona, in biologia evolutiva, partendo dalla consapevolezza che "– alcune variazioni ereditarie non sono affatto casuali in origine; – certe informazioni acquisite vengono ereditate; – il cambiamento evolutivo può derivare dall'apprendimento così come dalla selezione"⁹³.

91 M. Sarà, *Evoluzione costruttiva*, Utet, Torino 2005, p. 437.

92 M. Stanzione, *Introduzione*, in D. Campbell, *Epistemologia evoluzionistica*, tr. it. Armando, Roma 1981, p. 32.

93 E. Jablonka, M. Lamb, *L'evoluzione in quattro dimensioni*, cit., p. XXI.

Sono, infine, divenuti evidenti anche ai più scettici (sebbene ancora molto si discute sulla loro interpretazione) fenomeni che fanno, più che scricchiolare, decadere tutte le tradizionali dicotomie tra l'essere umano e altri animali, come l'esistenza di tradizioni culturali locali differenziate, all'interno di migliaia di specie di uccelli e mammiferi sociali, la complessa struttura sintattica e semantica di linguaggi non-umani come quelli dei cetacei o degli uccelli canori, o la capacità delle scimmie antropomorfe di apprendere, usare creativamente, e insegnare a conspecifici, senza intervento umano, linguaggi artificiali inventati da noi⁹⁴.

A fronte di tali mutamenti dell'orizzonte epistemico, capaci di mettere in crisi la stessa bipartizione fondamentale su cui i saperi moderni in Occidente si sono costituiti, ovvero, la dicotomia tra scienze naturali e umane, Callebaut e Stotz, già nel 1998, proponevano una radicale ristrutturazione teorico-metodologica, sia dell'etologia generale e umana, sia dell'Epistemologia Evoluzionistica, orientata a condurre la prima fuori dall'"innatismo", che aveva caratterizzato il suo primo assetto teorico, la seconda fuori dall'"apriorismo" sui cui poggiavano i suoi primi modelli.

Essi proponevano, in particolare, sulla scorta di Henriks-Jansen, un'etologia ripensata come:

- “storia delle usanze”, orientata ad individuare sia i patterns comportamentali specie-specifici, sia le differenziazioni intraspecifiche, sia le omologie comportamentali, sia le convergenze e divergenze evolutive;
- approccio che implica piena inclusione dello studio dei processi di sviluppo e di apprendimento, delle emergenze interattive e delle “impalcature culturali” (*cultural scaffolding*) che esercitano vincoli e funzioni di ammaestramento sul comportamento;
- base per uno studio comparato del pensiero e del comportamento umani concepiti come espressioni individualmente apprese e rielaborate, ma socialmente strutturate, a partire da ambienti culturali e linguistici che interagiscono tra loro e con l'ambiente naturale.

Al contempo, gli autori suggerivano che la EE, in quanto “epistemologia antitrascendente e antitrascendente per esseri limitati”⁹⁵, doveva svilupparsi in direzione di un approfondimento critico della troppo generica equivalenza tra evoluzione e “incremento conoscitivo”, e di un superamento

94 Si veda R. Fouts, *La scuola delle scimmie*, tr. it. Mondadori, Milano 1999, pp. 293-300.

95 W. Callebaut, C. Stotz, *op. cit.*, p.11.

della meccanicistica equiparazione tra i concetti di “ereditato geneticamente”, “adattato”, e “a priori” postulata dai padri fondatori.

Una dozzina di anni dopo, nell’introduzione al volume *Evolution. The extended Synthesis* (2010), Pigliucci e Müller avrebbero indicato nel superamento di tre capisaldi della “teoria sintetica”, “gradualismo, esternalismo e gene-centrismo”, i compiti principali di una “sintesi estesa”.

Era stato pubblicato, nel frattempo, uno dei testi-manifesto di questo transito verso una ulteriore sintesi della teoria evolutiva, che oggi stiamo vivendo, *Evolution in four dimensions* (2005), di E. Jablonka e M. Lamb. Nelle sezioni finali del volume si evidenziava una delle ricadute teoriche più rilevanti della scoperta dell’ereditarietà epigenetica, che investe l’annosa questione del dibattito sull’innato e l’appreso, e sul rispettivo peso che essi hanno nel condizionare forme, sviluppi, ed espressioni della mente e dei comportamenti umani: “sulla base dell’attuale sapere biologico”, scrivevano le autrici, la pretesa di alcuni sociobiologi e psicologi evolutivisti di interpretare determinati comportamenti sociali umani, per esempio il razzismo o lo stupro, come tratti comportamentali geneticamente fissati appare “un’assurdità”⁹⁶ del tutto anacronistica. Le scoperte degli ultimi decenni hanno piuttosto condotto a confermare sperimentalmente il fenomeno inverso: mutamenti dell’ambiente sociale, relativi a fattori che vanno dalla dieta alimentare alla somministrazione più o meno ampia di cure parentali, dall’assenza o presenza di stimoli al gioco e all’attività alle esperienze stressanti, influiscono in modo determinante, non solo nell’uomo ma anche in tanti altri animali sociali (per esempio topi e conigli) sullo sviluppo e sull’espressione delle propensioni e capacità cognitive, non solo del singolo individuo, ma anche dei suoi discendenti per diverse generazioni, e vengono rinforzate dal permanere o incrementarsi delle condizioni ambientali che hanno contribuito a generarle, sia quando si tratti di stimoli inibitori, sia quando si tratti di interazioni che incentivano le capacità cognitive e relazionali⁹⁷. Riguardo alle società umane contemporanee, ed ai comportamenti che al loro interno divengono dominanti, le autrici concludevano il loro discorso in un modo netto e chiaro: risulterebbe oggi del tutto dogmatico negare “il potere della costruzione sociale storica e [...] spiegare lo status quo socio-comportamentale in termini di geni o memi”⁹⁸.

96 E. Jablonka, M. Lamb, *op. cit.*, p. 473.

97 Si veda, in questo volume, il pg. conclusivo del saggio di M. Celentano, *Corsi, ricorsi, e rinnovamenti del dibattito su “innato” e “appreso” nelle scienze del comportamento*.

98 E. Jablonka, M. Lamb, *op. cit.*, p. 473.

All'interno di questo mutato quadro degli studi evolutivi e delle scienze comportamentali, è oggi, a mio avviso, più che mai utile uno sforzo verso il quale mi pare stiano convergendo, per vie autonome ma anche intrecciate, i contributi di diversi etologi, filosofi dell'etologia, zooantropologi contemporanei, da Roberto Marchesini a Dominique Lestel, da Frans de Waal a Dario Martinelli, alle stesse Eva Jablonka e Marion Lamb, giusto per menzionarne qualcuno dei più noti. Mi riferisco al tentativo di fissare alcuni assunti teorico-concettuali basilari per un'emancipazione delle scienze comportamentali, sia dal determinismo genetico, sia dall'antropocentrismo, che consenta:

- uno studio comparato delle forme comportamentali e “cognitive” di tutti gli esseri viventi, basato su presupposti post-meccanicistici e post-antropocentrici;
- uno studio comparato delle *menti animali* con un approccio, al contempo, post-genocentrico e post-logocentrico;
- una *rifondazione critica degli studi culturali, e della comparatistica culturale*, in cui tali ambiti di ricerca siano impostati, non più come comparazione tra culture e fasi storiche esclusivamente umane, ma come studio comparato di *tutte* le culture animali esistite ed esistenti di cui abbiamo traccia, delle loro somiglianze e differenze, delle loro divergenze e convergenze evolutive;
- uno studio approfondito di tutte le forme in cui lo sviluppo sociale, umano e non-umano, influenza, canalizza e, in misura più o meno ampia, orienta e plasma lo sviluppo delle attitudini biologiche, comportamentali, e cognitive, delle potenzialità e delle propensioni fisiche e mentali individuali e di gruppo.

Orientata ad offrire un contributo a questo sforzo, la presente esposizione di alcuni punti salienti del prospettivismo genealogico mira, come già premesso in apertura di questo saggio, all'individuazione di una cornice teorica utile ad *implementare programmi di ricerca per un'etologia del conoscere* impostata secondo i criteri sopra indicati. Essa risulta, tuttavia, agli occhi stessi del suo autore, ancora largamente inadeguata allo scopo. Quando cerchiamo di delineare i limiti del nostro stesso conoscere, urtiamo contro di essi e ne siamo respinti indietro, e chi teorizza il prospettivismo sarebbe ben incoerente a stupirsene. I nostri discorsi si arrischiano, allora, in ragionamenti in cui le possibilità di autocontraddizione e circolo vizioso si celano in ogni frase e in ogni parola. La presente analisi non ha certo l'ambizione di sfuggire a tale rischio in ogni suo passaggio, e il fatto che

questa sua provvisoria esposizione trovi collocazione proprio in un volume in cui due filosofi dell'etologia dialogano tra loro, e alternano i propri contributi in dialettica tensione, penso sottolinei il suo carattere di proposta teorica *aperta* che potrà, eventualmente, diventare più idonea al suo scopo attraverso un confronto approfondito con altri esponenti e componenti della comunità scientifica e filosofica, e in particolare con quanti sono portatori di competenze specifiche nei settori di ricerca cui fa riferimento.

A tale confronto la presente trattazione rinvia anche il compito di valutare, attraverso rigorose disamine della sua consistenza interna, della sua capacità di correlarsi con gli attuali assetti della biologia teorica, e della sua capacità di attenersi ai fenomeni etologici e cognitivi che l'osservazione empirica ci mette a disposizione e spiegarli, se è oggi possibile e utile tentare di riproporre, in chiave post-deterministica, e in una formulazione autonoma da ogni riferimento alla teoria della conoscenza come "copia semplificata" del reale, quella lettura della *filogenesi come gnoseogenesi* che fu originariamente formulata da Lorenz.

Si tratta, come ho tentato di chiarire, di un modello secondo il quale il processo della *gnoseogenesi* quale si è finora dato, è coinciso con l'intera storia del prender forma di tutte le specie viventi. Secondo questo approccio, in altre parole, le forme del conoscere sono concrescute con quelle dei corpi organici, il dar forma all'ambiente sul piano percettivo si è coevoluto⁹⁹ col prender forma degli organi che lo rendevano possibile, e con il differenziarsi di quelle attività al contempo assimilative e trasformative che caratterizzano i viventi fin dal loro primo comparire. Il processo cognitivo del *dar forma* al mondo, sul piano rappresentativo (percettivo, mnemonico, immaginativo), si è svolto, del resto, in continua interazione col processo materiale del *prender forma* degli organismi stessi, del loro differenziarsi sul piano anatomico, morfologico, e comportamentale. Il modo in cui l'ambiente esterno è apparso e appare ai diversi organismi si è potuto differen-

99 Il concetto di "coevoluzione" viene usato generalmente per descrivere i reciproci adattamenti che nel corso dell'evoluzione le specie che hanno convissuto hanno costruito in funzione della loro sopravvivenza, l'un l'altra influenzandosi" (D. Mainardi, *Etologia della cultura*, in M. Celentano, M. Stanzione, a cura di, *Konrad Lorenz, cent'anni dopo. L'eredità scientifica del padre dell'etologia*, Rubbettino, Soveria Mannelli 2005, p. 213). Qui esso viene usato in accezione più ampia e in riferimento, non al rapporto tra diverse specie, ma al rapporto tra gli organi percettivi e le forme di rappresentazione dell'ambiente esterno, per indicare il fatto che ogni differenziazione dei primi ha implicato e implica, nel corso della filogenesi, anche il differenziarsi dei secondi, e che entrambi questi processi sono influenzati anche dal modificarsi delle attività concrete in cui forme e organi percettivi venivano o vengono impegnati e utilizzati.

ziare solo nella misura in cui i loro corpi, i loro comportamenti, i loro modi di esplorare e modificare il mondo, si differenziavano, e viceversa. Tutte queste caratteristiche degli organismi, il loro conformarsi esterno e interno, il fissarsi per vie ereditarie e apprese dei loro patterns comportamentali e dei loro modi di recepire, si sono coevolute in quanto risorse che consentivano agli organismi di interagire con fattori esterni costantemente o ciclicamente presenti nel loro ambiente, in modo funzionale al prolungamento o “miglioramento” delle loro condizioni di vita e possibilità riproduttive,

Una prima forma di incameramento e trasmissione di “conoscenze” utili al vivere avrebbe dunque avuto origine, secondo questo modello, a livello filogenetico, e avrebbe origine ad ogni nuova nascita a livello ontogenetico, attraverso il *prender forma dei corpi organici stessi*, ossia, di corpi capaci, date certe condizioni esterne, di sopravvivere per un certo tempo e di riprodursi.

A questo primo livello semantico, implicito nella teoria della filogenesi come gnoseogenesi, il “conoscere” si presenta nella sua forma più lontana da quelle rappresentazionali, antropomorfe, razionalistiche e logocentriche che la nostra tradizione ci ha abituato a trattare, ovvero, come processo durante il quale i corpi organici, interagendo con un contesto esterno, sono andati (filogenesi) o vanno (ontogenesi, sviluppo) acquisendo la loro organizzazione interna e morfologia esterna. In tal senso, ogni singolo organismo potrebbe essere inteso, nella sua costituzione materiale e cognitiva, come il prodotto di “processi di conoscenza”, processi di sperimentazione, incameramento, uso e trasmissione ai discendenti di capacità interattive, autoregolatrici, e autoconservative, che, in larghissima parte, hanno preceduto la sua esistenza coincidendo con l’intera storia delle specie, delle popolazioni, e delle generazioni di cui quel singolo organismo è discendente.

Ad un secondo livello o strato semantico, il conoscere, inteso in senso eto-genealogico, include la capacità dei singoli organismi, o di aggregazioni di organismi, di sfruttare la dotazione ereditaria di cui sono portatori, e l’interazione con l’ambiente, per acquisire *ulteriori capacità autoregolatrici* durante lo svolgersi del loro ciclo vitale (apprendimento). Nel primo come nel secondo caso, si tratta di attività che, come Lorenz amava dimostrare con dettagliate descrizioni, vengono espletate, a diversi livelli e in diverse forme, da tutti gli esseri viventi: dai processi di assuefazione o sensibilizzazione, ovvero di apprendimento non associativo, degli unicellulari, alle tassie nei vegetali, dalla capacità di apprendimento “per prove ed errori”, ovvero di autocorrezione del comportamento, che possiamo osservare già negli anellidi, alle procedure di autoconfutazione sperimentale sviluppate dalle scienze.

Il prospettivismo genealogico esprime, dunque, in estrema sintesi, un tentativo di:

- superare la concezione meramente rappresentazionale e mentalistica del conoscere, cui si attevano le tradizionali teorie della conoscenza, considerando la “rappresentazione mentale” come *una* delle forme in cui può manifestarsi l’attività conoscitiva, non più come una *condicio sine qua non* del suo svolgersi. In affinità con le posizioni di un “realismo costruttivo”, o di un costruttivismo critico, il prospettivista genealogico assume che noi non possiamo asserire alcuna dipendenza causale (ontologica) dell’esistente dal nostro rappresentarcelo, e che dunque qualcosa esiste al di là del nostro percepirla o meno, e non è riducibile a nostra rappresentazione. Tuttavia, il modo in cui quel qualcosa ci appare è inevitabilmente condizionato dai modi in cui i nostri apparati percettivi e conoscitivi sono strutturati, dai modelli teorici e dagli strumenti che utilizziamo, dal contesto sociale in cui operiamo, dal nostro vissuto biografico, da contingenze momentanee.
- superare una concezione meramente razionalista e antropocentrica del conoscere, considerando la “rappresentazione concettuale e linguistica” come *una* delle forme in cui può manifestarsi l’attività conoscitiva, non più (come il trascendentalismo e il neopositivismo) come *la sola forma* in cui essa può darsi;
- riflettere sul “conoscere” senza astrarlo dal suo contesto e dalle sue implicazioni concrete, ovvero, considerandolo come attività che deve misurarsi sempre, contemporaneamente, con i suoi “oggetti”, col contesto in cui si svolge, e con le funzioni autoregolatrici, di tipo biologico e sociale, in cui è sussunto, o che è chiamato ad assolvere;
- intenderlo, dunque, come una forma di interazione reale degli esseri viventi con i (non meno reali) contesti ambientali in cui sono immersi, indispensabile per quei processi autoregolativi che qualunque organismo, dal batterio all’uomo, deve espletare, ininterrottamente, per poter svolgere il proprio ciclo vitale;
- includere, perciò, nell’ambito delle attività “conoscitive” tutti i processi di ricerca, ricezione, decodifica, elaborazione e comparazione di stimoli esterni ed interni che sono indispensabili agli esseri viventi per aver cura delle proprie condizioni di vita, ovvero, per preservarle o modificarle;
- attingere le proprie fonti empiriche, sia da uno studio comparato delle forme conoscitive, delle menti, delle culture, dei comportamenti e della fisiologia umani, sia dallo studio comparato delle forme comportamentali e conoscitive, e dell’organizzazione fisiologica, di *tutti* gli organismi

esistenti, delle loro trasformazioni storiche, delle funzioni vitali e sociali che esse svolgono;

- spianare la strada verso una nozione del conoscere emancipata da ogni eredità trascendentale, che concepisca i vincoli cui è soggetta la “capacità di conoscere”, nostra e degli altri organismi, come qualcosa che, pur non potendo essere mai eliminato, non può neanche essere rigidamente, staticamente, fissato una volta per tutte. Ovvero, come un prodotto *storico*, e dunque come qualcosa di mutevole entro scale temporali che variano, come suggeriva Callebaut, per ogni suo livello, anche se possono essere influenzate, inibite o accelerate, da condizioni e mutamenti esterni;
- affiancare alla constatazione del carattere prospettico di ogni conoscere, cui perviene il prospettivismo scientifico contemporaneo, quella della sua indispensabilità, per ogni tipo di organismo, uomo incluso, ai “fini” della sopravvivenza, della memorizzazione, dell’azione, e della comunicazione, dimostrabile per via empirico-sperimentale in ogni caso specifico (l’analisi del processo che consente la nostra visione dei colori, svolta da Lorenz e Giere, di cui abbiamo riportato alcuni stralci, può esserne un esempio).
- vagliare l’utilità e l’applicabilità, nell’ambito dello studio comparato dei comportamenti cognitivi degli esseri viventi, del modello teorico “filogenesi come gnoseogenesi”;
- concepire il conoscere umano come *prodotto sociale*, che ogni singolo individuo rielabora e amministra secondo modalità risultanti dal suo percorso biografico, e come *parte integrante* e rilevante *dei processi della selezione intraspecifica, ovvero della selezione sociale umana*;
- concepire le conoscenze scientifiche e le tecnologie come strumenti che possono essere deliberatamente utilizzati, e sono di fatto deliberatamente usati, nelle società umane, sia per sviluppare, sia per inibire l’intelligenza e le capacità umane di auto comprensione e di comprensione del mondo, e come strumenti che, anche a prescindere dalle intenzioni di chi li usa, possono produrre sia effetti di miglioramento sia, come in tanti casi documentabili, effetti devastanti per la vita umana e non-umana sul pianeta.

Per un prospettivista genealogico, ogni “x” esistente, o processo in corso, dovrà, necessariamente, apparire in modo diverso alle tante specie di organismi che con esso interagiranno, perché ogni specie ha sviluppato, in relazione a proprie particolari esigenze vitali e contingenze evolutive, apparati percettivi e forme di elaborazione delle informazioni differenti.

Entro una gamma più limitata di libertà prospettiche, anche all'interno di ogni specie saranno sempre rilevabili differenziazioni locali e individuali, perché ogni organismo è il risultato, non solo della storia della sua specie e della popolazione di cui è parte, ma anche di una storia individuale, di un percorso "omeoretico" come lo definiva Waddington.

Il conoscere umano, come quello di ogni altro organismo, sottostà, anche nelle sue forme scientificamente organizzate, a vincoli prospettici: non solo non abbiamo alcuna possibilità di fare asserzioni riguardo ad un presunto "in sé" delle cose, ma anche all'interno della nostra sfera empirica non si dà alcun fenomeno che si lasci tradurre adeguatamente, senza residui, in linguaggio, cifra, o rappresentazione, né discorso in cui si dia corrispondenza adeguata tra segno e referente, o concetto che riassume pienamente il suo oggetto.

Tentare di abolire tutti i vincoli che la nostra stessa storia impone ai nostri modi di acquisire ed esprimere conoscenze sarebbe, come già mostrò Nietzsche, impresa non solo disperata e impossibile, ma anche contraddittoria sul piano logico e teorico (come il pensare un occhio senza ottica, o un guardare che veda contemporaneamente tutto il visibile), e autolesionista sul piano pratico, perché sé non fossero basati su sistemi altamente selettivi, tarati per cogliere alcune frequenze segnaletiche e non altre, né i nostri sensi, né la nostra memoria conscia e inconscia, né i nostri sistemi di rappresentazione e i nostri strumenti scientifici avrebbero la, sia pur relativa, efficacia pratica che nei fatti dimostrano.

Il prospettivismo genealogico assume, dunque, dal realismo critico-ipotesico quale la Scuola di Altenberg cercò di delinearlo, la nozione per cui ogni atto conoscitivo implica *interazione reale* tra uno o più esseri viventi e determinate componenti del contesto ambientale, non meno reale, in cui essi vivono. Esso richiede, però, un superamento e l'abbandono di quella particolare versione della tradizionale teoria del "rispecchiamento" che Lorenz propose in *L'altra faccia dello specchio*, intendendo la conoscenza come capacità di produrre un'immagine speculare percettiva, cinestetica, mentale, concettuale, e materiale della realtà esterna, "grossolanamente semplificata secondo criteri utilitaristici" ma a sua volta "reale".

Secondo i criteri del prospettivismo genealogico, possiamo affermare che *l'interazione* che rende possibile il conoscere è reale, *non che anche l'immagine (mentale, concettuale, materiale, virtuale) che alcuni "conoscenti" (si tratti di noi umani o di altri organismi) possono produrre di ciò che con cui interagiscono lo sia* (almeno se qui per "immagine reale" si intenda come è il caso immagine "vera" o "veritiera"). Quest'ultima può rivelarsi, semplicemente, per noi come per il pipistrello, l'uccello o il coc-

codrillo, di volta in volta, più o meno utile, inutile, carente o dannosa per affrontare determinati problemi pratici in alcune circostanze di vita, non più o meno “vera” a prescindere dai contesti in cui viene utilizzata.

Del costruttivismo biologico, un coerente prospettivismo genealogico dovrà/potrà accettare quelle versioni che, come l’evoluzionismo di Piaget, successivamente rielaborato da Riedl, concepiscono il differenziarsi delle forme cognitive preumane e umane come risultante di un processo in cui sia l’ambiente extraspecifico, e il confronto reale e attivo degli organismi con esso, sia i processi auto poetici e sociali, sia la selezione esterna, sia quella “interna” alla specie, hanno giocato e giocano un ruolo determinante. Esso risulterà invece incompatibile con quelle forme di costruttivismo radicale che finiscono per negare ogni rilevante influsso “esterno” sull’evoluzione dei sistemi cognitivi umani, con gravi rischi, a mio avviso, di ricadute nell’idealismo e nel trascendentalismo.

Dal costruttivismo sociale, il prospettivismo genealogico accoglie la cognizione del carattere sempre socialmente e culturalmente mediato, e storicamente situato, di ogni nostro conoscere.

In ultima analisi, per un prospettivista genealogico, ogni “conoscere”, sia non-umano, sia umano, ha origine, sia in senso ontogenetico sia in senso filogenetico, da una reale, sempre rischiosa e dispendiosa, attività di esplorazione dell’ambiente circostante, automonitoraggio, e messa alla prova delle proprie abilità cognitive e comportamentali, che è mossa dal bisogno di preservare o modificare le proprie condizioni di vita, e così intesa l’attività cognitiva è *condicio sine qua non* per la sopravvivenza, l’adattamento, e lo sviluppo di qualsiasi tipo di organismo.

Gli organismi “conoscono” determinati fattori del mondo reale quanto basta per sopravvivere e riprodursi in alcune sue zone. Questo, e non più, possiamo affermare riguardo alla “validità” dei sistemi di codificazione e decodificazione del reale sviluppati dagli altri organismi e da noi stessi.

Il “conoscere”, in ogni sua forma, si tratti della capacità dei batteri di riconoscere una molecola di zucchero, o di quella dei parameci di allontanarsi da concentrazioni chimiche potenzialmente letali, della capacità di segnalarsi reciprocamente la presenza di parassiti realizzata dalle piante in cooperazione con le reti fungine, o delle procedure di accertamento utilizzate dai più attrezzati laboratori di fisica dell’Occidente, è parte integrante di quell’attivo tentare di trasformare porzioni di realtà a vantaggio della propria conservazione e del proprio potenziamento tramite il quale tutti gli organismi si mantengono in vita, per determinate porzioni di tempo.

Ogni conoscere implica, sia un esercitare forme di intervento attivo e trasformativo sulla realtà conosciuta, sia un assimilare forme e modalità cognitive e comportamentali, e un *subire* pressioni selettive che orientano lo sviluppo e l'evolversi dei "conoscenti" stessi.

Si tratti dell'assetto e degli usi del sensorio in una data comunità locale, o delle teorie maggiormente condivise entro la comunità scientifica mondiale, ogni conoscere umano è *socialmente prodotto e culturalmente mediato*. I saperi si sviluppano e vengono esercitati come modalità di organizzazione della vita, come attività che influenzano il conservarsi e riprodursi, e anche la qualità del vivere (il suo elemento "patitico"), e delle diverse componenti del contesto sociale all'interno del quale vengono prodotte.

Nell'ottica di un prospettivista genealogico, tuttavia, come pure in quella del "realismo prospettico" di Giere e del "naturalismo critico" di Callebaut, le forme di rappresentazione del reale che produciamo non si equivalgono tutte tra loro, né tantomeno son tutte altrettanto vane, come per un ipotetico relativista assoluto. Ogni discorso ed ogni forma di rappresentazione dell'esistente, sia quelli comuni sia quelli scientifici, possono, però, essere compresi, nella loro utilità, inutilità, o dannosità, solo considerandoli come momenti di un agire che ha il suo ultimo fine, non in una ipotetica rappresentazione esatta della realtà, ma nel vivere in essa in modo qualitativamente apprezzabile.

Ogni nostra risorsa conoscitiva, dalla sensazione alla percezione, dalle reattività emotive all'immaginazione, dall'ipotesi scientifica alle teorie, può, sotto questo profilo, almeno in certa misura, essere messa alla prova, purché si modifichi il metro di valutazione delle conoscenze collocandolo, non più nell'orizzonte di un preteso avvicinamento progressivo alla corrispondenza perfetta tra le cose quali effettivamente sono e la loro rappresentazione scientifica, ma esclusivamente *sul piano dei suoi effetti pratici*.

La prima conseguenza di questo approccio, sul piano metodologico e, appunto, pratico, è che, in base ad esso, pretendere che possa esistere una metodologia conoscitiva in assoluto più valida di ogni altra, e dunque preferibile in ogni circostanza, nell'esplorazione del reale, sarebbe tanto vano quanto pretendere che il microscopio possa risultare ugualmente utile per osservare i microorganismi, per scansare i pericoli di una strada affollata, e per studiare le stelle. L'utilità di una presunta conoscenza o di una metodologia sono rilevabili solo in relazione ad un determinato ambito di problematiche da affrontare o di studi che essi sono chiamati a supportare.

La costruzione sociale della conoscenza umana va compresa come una componente fondamentale della *selezione intraspecifica e interspecifica*,

ovvero della selezione esercitata dall'uomo sull'uomo e sul resto della natura, attraverso le forme dell'organizzazione sociale.

La storia sociale del conoscere, dei saperi, delle scienze, se non se ne vuol proporre una rappresentazione meramente “monumentale”, “falsata, abbellita nell'interpretazione e in tal modo avvicinata alla libera invenzione” in cui “emergono come isole solo singoli fatti abbelliti”¹⁰⁰, dovrebbero raccogliere e documentare, insieme al racconto di tutti gli sforzi compiuti dagli esseri umani per indagare il reale, anche l'uso dei saperi considerati “utili” orientato a fare di essi un privilegio, ovvero, ad inibire in altri individui e gruppi umani, appartenenti alla medesima comunità o ad altre, la possibilità e la capacità di accedervi che, fin dai loro più remoti esordi, ha caratterizzato la storia della cultura umana e delle “scienze” quali la tradizione occidentale le ha intese e sviluppate.

Come suggeriva Callebaut, nelle conclusioni dell'articolo *Scientific perspectivism*, la consapevolezza del carattere “ingegneristico” di ogni nostro conoscere, e dunque anche dei rischi che esso sempre implica, risulterà, al giorno d'oggi, non solo “più plausibile dei racconti epistemologicamente fondazionisti, basati su illusioni cartesiane/platoniche”¹⁰¹, o di quelle rappresentazioni del sapere scientifico che lo equiparano ad un “neutrale” rispecchiamento di “leggi oggettive” della natura, ma anche, forse, più lungimirante e meno pericolosa.

100 F. Nietzsche, F. Nietzsche, *Su verità e menzogna in senso extramurale*, cit., p. 21.

101 W. Callebaut, *Scientific Perspectivism*, cit., p. 79.