

MARCO CELENTANO

ETOLOGIA DELLA CONOSCENZA

*Per una teoria critica
del comportamento umano*



LA CITTÀ DEL SOLE

2000

Questo volume è frutto di una ricerca promossa
dall'Istituto Italiano per gli Studi Filosofici

INDICE

<i>Prefazione</i> di Massimo Stanzione	pag. 11
<i>Introduzione</i>	23
PARTE PRIMA	
IL COMPORTAMENTO COME PROBLEMA FILOSOFICO	29
I. ETOLOGIA E FILOSOFIA	31
1. Sulla duplice radice etologica del problema fi- losofico	31
2. Etologia del pensare ed etologia del discorso	34
3. Il ragionamento teleologico come espressione di una forma arcaica del comportamento vo- lontario	41
II. IL PROBLEMA ETOLOGICO ALLA BASE DELLA BI- PARTIZIONE TRA SCIENZE DELLA NATURA E SCIENZE UMANE	49
4. La restrizione dell'analogia etologica e il mec- canicismo moderno	49
5. L'introiezione del principio teleologico e il connubio tra soggettivismo e obiettivismo	54
III. PERCHÈ KANT?	57
6. Il rapporto tra filosofia, antropologia e genea- logia nel pensiero di Kant	57
7. La critica kantiana del giudizio teleologico e la storicizzazione incompiuta	66

Copyright © 2000
by ISTITUTO ITALIANO PER GLI STUDI FILOSOFICI
Napoli, Palazzo Serra di Cassano
Via Monte di Dio, 14

EDIZIONI «LA CITTÀ DEL SOLE»
Napoli

ISBN 88-8292-067-4

IV. L'ETOLOGIA COME DISCIPLINA SCIENTIFICA	pag. 73
8. La problematica etologica come questione di fondo della teoria evoluzionistica: Lamarck e Darwin	73
9. L'etologia come studio comparato del comportamento e la critica empirica del finalismo e del meccanicismo	81
PARTE SECONDA	
LA SCUOLA DI ALTENBERG E IL TEMA DELLA GENESI DEI COMPORTAMENTI COGNITIVI	95
V. ETOLOGIA E FENOMENOLOGIA	97
10. L'idea di "oggettività della natura" nelle scienze fisico-matematiche e nelle scienze biologiche	97
11. Fenomenologia del comportamento pensante: una rilettura del metodo cartesiano	107
VI. ETOLOGIA DELLA CONOSCENZA O TEORIA DELLA CONOSCENZA?	121
12. L'interpretazione genealogica dell'apriorismo	121
13. La storia naturale della conoscenza umana	137
14. Erhard Oeser: la neuroepistemologia	144
VII. LA RISCOPERTA DEL FATTORE ETOLOGICO NELLA BIOLOGIA CONTEMPORANEA	151
15. La critica dei concetti di selezione e adattamento: Baldwin, Thorpe, Waddington, Piaget	151
16. Il primo tentativo di una teoria integrata: Lorenz, Campbell, Popper e Vollmer	165
VIII. IL PROGRAMMA DELLA SCUOLA DI ALTENBERG E LO STATO ATTUALE DELLE RICERCHE	193
17. Rupert Riedl: adattamento, autoorganizzazione e condizioni sistemiche dell'evoluzione	193
18. Selezione sociale e selezione scientifica	226

PARTE TERZA	
SUI COMPORTAMENTI COGNITIVI PREUMANI	pag. 241
IX. IL DARWIN INESPRESSO	243
19. La ricerca sull'espressione delle emozioni negli animali e nell'uomo	243
20. Equivoci originari del darwinismo	247
X. ETOLOGIA E GENEALOGIA	258
21. SeleZIONISMO e teleologia	258
22. Due ipotesi genealogiche opposte	261
XI. PER UNA FILOGENESI DELL'AUTOOPERCEZIONE	265
23. In origine fu il movimento	265
24. Le ricerche di Manfred Wimmer sul legame originario tra fisiologia, emotività e conoscenza	271
25. Un doppio livello di mediazione agisce in ogni conoscenza sensoriale	285
XII. LA COGNIZIONE ETOLOGICA	289
26. Attività fisiologiche e comportamento	289
27. Conoscenza senza varità	291
28. Forme pre-rappresentazionali e forme pre-rappresentazionali del conoscere	297
PARTE QUARTA	
CONTRIBUTI AD UNA TEORIA CRITICA DEL COMPORTAMENTO COGNITIVO UMANO	307
XIII. VERSO UN'ETOLOGIA DEL PENSARE	309
29. Intorno ad alcune spontaneità etologiche del pensare umano	309
30. La costitutiva disponibilità del comportamento umano al condizionamento sociale	317
31. Un programma di ricerca sulle relazioni tra condizionamento sociale e spontaneità etologiche	327

XIV. VERSO UNA GENEALOGIA DEL COMPOR- TAMENTO VOLONTARIO UMANO	pag. 335
32. L'iscrizione dell'individualità sociale nel- l'individualità biologica	335
33. Criteri minimi per un'analisi della selezione sociale	343
34. Sulle cause strutturali di quattro tipi di pa- tologie del comportamento umano	357
XV. ELEMENTI PER UN'ETOLOGIA DEL DISCORSO	384
35. Gli strati arcaici del nostro comportamento vocale: ipotesi e ricerche	384
36. Parlare - potere - produrre	393
XVI. ETOLOGIA E FILOSOFIA	408
37. Sulla filosofia come disciplina del compor- tamento pensante	408
38. Scambi di soggetto	418
39. Cattivi alleati della teoria evoluzionistica del- la conoscenza	424
40. Per un'etologia critica	433
APPENDICE - ETOLOGIA DELLA CONOSCENZA: PRO- SPETTO DELLE FONTI E DELLE PROBLEMATICHE	439
ABSTRACT	445
BIBLIOGRAFIA GENERALE	447
Opere complete di Konrad Lorenz	459
Opere di Konrad Lorenz tradotte in italiano	466
Opere principali di Erhard Oeser	467
Opere principali di Rupert Riedl	467
Opere principali di Franz M. Wuketits	468
INDICE DEI NOMI	469

PREFAZIONE

Il sottotitolo "Per una teoria critica del comportamento umano" lascia intendere lo specifico filosofico cui questa ricerca è rivolta. Esso è visibile fin dalle pagine introduttive, sebbene il libro si presenti, soprattutto nelle parti centrali, come un'attenta ricostruzione e un approfondimento problematico dei risultati raggiunti in uno dei più interessanti settori della ricerca scientifica contemporanea: l'epistemologia evoluzionistica o teoria evoluzionistica della conoscenza (EE). Membro del *Konrad Lorenz Institut für Evolutions und Kognitionsforschung* di Altenberg, Celentano è stato sorretto nelle sue ricerche da un assiduo dialogo con altri studiosi dell'Istituto, in primo luogo con Rupert Riedl che fu, insieme a Konrad Lorenz ed Erhard Oeser, il fondatore dell'*Altenberger Kreis*. Tuttavia, a differenza di altri interpreti, che hanno utilizzato questa teoria soprattutto in chiave di giustificazione e ricostruzione storica del sapere scientifico, egli incentra la discussione sulle implicazioni della *cognizione etologica del conoscere* che costituisce, a suo avviso, il nucleo centrale, l'elemento innovativo e differenziale della EE. Una teoria che voglia descrivere anche i processi cognitivi preumani dovrà, infatti, necessariamente mettere in discussione il concetto di conoscenza che emerge dalla tradizione filosofica e scientifica occidentale, secondo il quale si dà evento conoscitivo solo laddove esistono rappresentazioni mentali consapevolmente esperite come tali da un soggetto pensante. Secondo la lettura proposta in questo libro, invece, sono riconoscibili processi cognitivi nell'intero regno vivente, ovunque gli esseri viventi si mostrino in grado di conservare, modificare e riprodurre le proprie condizioni di esistenza attraverso le loro attività fisiologiche ed etologiche. Questa nozione di conoscenza non ha dunque nulla a che ve-

dere con i modelli antropomorfici e coscienzialistici, recentemente ripresi anche da tanta parte dell'etologia cognitiva.

Le modalità cognitive, prerappresentative e prerazionali, diffuse nel mondo organico, sono state notoriamente l'oggetto privilegiato d'indagine della tradizione di ricerca, etologica ed epistemologica, inaugurata da Konrad Lorenz, di cui questo libro ricostruisce l'intero percorso, dalle radici fino agli sviluppi più attuali. L'autore fa il punto, fra l'altro, sull'incompatibilità dei presupposti e degli interessi che animavano, fin dalle origini, le diverse matrici dell'epistemologia evoluzionistica. In particolare, egli nota come le versioni datane da Popper e Vollmer restino impigliate, per molti versi, nei presupposti di due tradizioni metafisiche riconducibili, rispettivamente, alla gnoseologia idealistica nel caso di Popper, alle teorie evoluzionistiche adattamentistiche in quello di Vollmer. Egli individua, invece, i nuclei empirici e teorici più fecondi dell'epistemologia evoluzionistica nell'attenzione di Lorenz per le forme extrascientifiche e preumane di conoscenza, nel suo conseguente sforzo di descrivere in modo non antropomorfico i processi cognitivi animali, nonché nella critica dello scienziismo e del selezionismo tradizionali – tutti ulteriormente approfonditi dai vari contributi prodotti dalla scuola di Altenberg nel corso degli anni Novanta.

Per Lorenz e i suoi continuatori il pensiero, compreso quello cosciente e razionale che tutte le tradizioni epistemologiche hanno sempre cercato di "giustificare", è un tipo particolare di comportamento, emerso da una lunghissima serie di precondizioni fisiche, biologiche e culturali, fino a costituirsi come strumento privilegiato della conoscenza cosiddetta oggettiva e scientifica. La "superiore" razionalità umana corrisponderebbe, insomma, arrischiando una metafora un po' logora, alla punta di un *iceberg* sorretta, sotto il manto buio e impenetrabile delle acque, dai ben più vasti territori della conoscenza implicita (ovvero: non proposizionale e non rappresentativa), frutto della filogenesi organica e di un'assimilazione culturale inconsapevole, a sua volta basata su predisposizioni genetiche all'apprendimento. Qualsiasi spiegazione, scien-

tifica o filosofica, del funzionamento cognitivo degli organismi (esseri umani compresi) non potrà dunque più prescindere dall'individuazione delle radici *incoscienti*, *incerte* e *ingiustificate* della stessa conoscenza scientifica.

Sotto questo profilo, il programma epistemologico indipendentemente elaborato da Campbell, Lorenz e Popper fu radicalmente innovativo. Esso, infatti, secondo la felice espressione di Michael Ruse, "prende sul serio" le idee e le speranze del darwinismo originario, proprio quando ogni auspicio di fecondo scambio tra i saperi della biologia e quelli delle scienze umane appariva morto e sepolto sotto i colpi della reazione antinaturalistica sferrata dalle scuole filosofiche più influenti di questo secolo (dal neo-idealismo al neo-positivismo, dalla fenomenologia all'ermeneutica, nonché da tutti i loro complessi e contraddittori sviluppi). Ciò accadeva quasi trent'anni fa, se trascuriamo che le opere seminali di Konrad Lorenz e Jean Piaget videro la luce addirittura negli anni Quaranta. È dunque lecito affermare che quando, nel 1969, apparve il famoso saggio di Quine sulla naturalizzazione dell'epistemologia, il quale sanciva la fine degli approcci "trascendentali" alla fondazione e/o alla giustificazione delle nostre credenze vere, derubricandoli a un capitolo di psicologia cognitiva (leggi = psicologia comportamentistica), Lorenz, Campbell e Popper, anche se con orientamenti talvolta divergenti, si erano spinti da tempo ben oltre queste discutibili linee programmatiche. Nessuno di loro riteneva, infatti, di poter spiegare naturalisticamente l'attività mentale e la cultura affidandosi *in toto* agli strumenti filosofici offerti da Quine, vale a dire: rifiuto della metafisica e impegno ontologico verso il fisicalismo, abbinati al rifiuto dei concetti intenzionali e intensionali nella spiegazione dei problemi classici della cosiddetta "filosofia della mente". Piuttosto essi hanno ribadito un assunto in cui vedrei la radice metafisica comune alle teorie naturalistiche "forti": la conoscenza è un fatto, o meglio una proprietà del mondo, esibita da alcune porzioni speciali di esso appartenenti alla categoria generale dei cosiddetti sistemi cognitivi. Essa dunque va studiata empiricamente, ma nel farlo

saremo liberi di adottare un'ontologia "pluralistica" (che, ad esempio, ammetta un ordine separato di esistenza per gli enti astratti, pur dichiarandoli geneticamente dipendenti da altri enti necessariamente collocati nello spazio-tempo, come le menti umane), nonché di scegliere qualsiasi strategia d'indagine si dimostri utile (dunque non solo la psicologia cognitiva, tanto meno se ridotta al comportamentismo, bensì anche la biologia e le neuroscienze).

Davanti a simili assunti, la maggior parte dei filosofi tende a ritrarsi infastidita, oggi come in passato, e a liquidarli come "metafisica naturalistica". La cosa non dovrebbe stupirci neanche troppo, perché la descrizione (e cos'altro è mai l'evoluzionismo, ripetono i critici in coro, se non una teoria puramente descrittiva?) è stata (quasi) sempre considerata inadeguata ai fini della spiegazione teorico-normativa (cioè basata su leggi universali, secondo alcuni, oppure sul presupposto puramente logico della coerenza, secondo altri, oppure della non-contraddittorietà, dell'affidabilità, ecc. – e qui l'elenco delle diverse opzioni epistemologiche rischia di farsi piuttosto lungo). Per tutte le teorie filosofiche della spiegazione che invocano come necessarie nozioni epistemiche, l'epistemologia sembrerebbe confermarsi una disciplina *de iure* e non *de facto*, irriducibile a descrizioni o narrazioni dal carattere eminentemente storico.

Il confronto con questa tradizione di pensiero permette di cogliere, secondo Celentano, un equivoco e una pretesa illegittima da cui la stessa epistemologia evoluzionistica non è esente. L'equivoco è nell'assumere il nome di epistemologia anche se, basandosi su presupposti storici (filogenetici) e descrittivi (morfologici, fisiologici, etologici), essa non rientra nelle definizioni canoniche del termine. La pretesa consiste nel voler giungere, su basi storico-empiriche, a fondare quella stessa certezza e oggettività del sapere scientifico che le teorie tradizionali della conoscenza intendevano garantire per via trascendentale o metafisica. Un equivoco e una pretesa che affliggono, almeno in parte, secondo Celentano, le versioni dell'epistemologia evoluzionistica prodotte da Popper e Vollmer,

le cui pretese ideologiche possono essere smascherate sviluppando a fondo le conseguenze filosofiche di quella cognizione etologica che Lorenz aveva posto alla base della sua "storia naturale della conoscenza".

Il dibattito sull'epistemologia evoluzionistica è molto vivo, soprattutto nei paesi di lingua tedesca, e questo libro contiene, fra l'altro, la prima esposizione sistematica, in lingua italiana, delle ricerche sviluppate, nell'arco dell'ultimo decennio, in seno al *Konrad Lorenz Institut* di Altenberg, dal gruppo di studiosi raccolti attorno a Rupert Riedl, la cui *Biologie der Erkenntnis* (1980) fu rapidamente tradotta in italiano. Nonostante questa iniziale solerzia, da allora in poi nella nostra lingua non sono state pubblicate altre opere dei rappresentanti del circolo di Altenberg ed, in questo senso, la ricerca di Celentano colma un vuoto quasi ventennale. Per un altro verso, essa s'inserisce nel mutato clima culturale che ormai vede, anche in Italia, un crescente interesse dei filosofi verso gli approcci naturalistici in epistemologia, come testimoniano numerose pubblicazioni di questi ultimi anni. (Quanto alla produzione più recente in italiano, basterà segnalare, in ordine di apparizione: Vassallo N., *La naturalizzazione dell'epistemologia. Contro una soluzione quineana*, Angeli, 1997; Agazzi E., Vassallo N. (a cura di), *Introduzione al naturalismo filosofico contemporaneo*, Angeli, 1998; Vassallo N., *Teorie della conoscenza filosofico-naturalistiche*, Angeli, 1999).

A dire il vero, i precedenti non mancavano. Lo studio del darwinismo moderno e dei suoi sviluppi scientifici e filosofici è stato tempestivamente promosso, nel nostro paese, da Vittorio Somenzi e dalla sua scuola; poi, dall'inizio degli anni Ottanta, il dibattito su questi temi si è esteso alle diverse interpretazioni dell'epistemologia genetica piagetiana e delle concezioni evoluzionistiche nel campo delle scienze economico-sociali, ad opera, rispettivamente, di Mauro Ceruti e Dario Antiseri. Ma tutto ciò aveva avuto, nei circoli filosofici, un'eco piuttosto marginale. Perché?

Probabilmente non per disinformazione, bensì per colpa di un'informazione parziale e deviante. Basterebbe considera-

re, infatti, l'ampia circolazione di cui hanno goduto, da noi e in tutto il mondo, non solo le opere di Lorenz, bensì quelle di numerosi altri biologi che, come Dawkins e Wilson, grazie a un'accattivante veste letteraria, sono riusciti a popolarizzare le loro tesi radicali sui rapporti fra natura e cultura. Ebbene: opere come *Sociobiologia: la nuova sintesi* (1975) di Wilson e *Il gene egoista* (1976) di Dawkins, che presumevano di proporre una spiegazione integralmente naturalistica delle dimensioni socio-culturali più importanti, centrandola però tutta sui geni e sui loro analoghi "cognitivi", i memi, hanno disgraziatamente finito per screditare il programma naturalistico, oscurando il lavoro di altri biologi e scatenando ovviamente forti reazioni non solo intellettuali, bensì anche ideologiche ed emotive. Le tesi naturalistiche sono così divenute sinonimo, anche fra alcuni "addetti ai lavori", di quel "biologismo che riduce tutto al determinismo genetico e alla selezione naturale, proprio come il darwinismo sociale" di cui si sono fatti agevolmente beffe in tanti. In primo luogo, gli scienziati progressisti del gruppo americano di *Science for People* (fra cui i notissimi Richard Lewontin e Stephen Jay Gould); poi gli studiosi di linguistica e scienze cognitive (dai capiscuola, Chomsky e Fodor, sino ai tanti nipotini del funzionalismo, accomunati dal raccapriccio verso qualsiasi spiegazione in chiave selettivista dell'origine e dello sviluppo delle facoltà linguistiche e della coscienza); infine gli oppositori del programma quineano di naturalizzazione in epistemologia, scesi sul terreno della filosofia della mente e della coscienza con tutta la forza del loro sofisticato armamentario analitico.

Ma se queste sono le motivazioni ideologiche e teoriche della disattenzione di ieri, perché assistiamo oggi a quest'autentica ondata di nuove e vecchie obiezioni, nuovi e vecchi *caveat*, in una parola di critiche anti-naturalistiche?

Perché in vent'anni sono fioriti, più numerosi e analiticamente accorti dei precedenti, vari approcci naturalistici e "materialistici", presto ramificatisi tanto da ricoprire l'intero ambito delle cosiddette "filosofie speciali", quelle che grossolanamente corrispondono alle "filosofie di": della matematica,

della logica e della mente (psicologia e linguistica comprese), nonché di tutte le scienze naturali (fisica, cosmologia, biofisica, biologia ed ecologia) o sociali (storia, economia, sociologia). Chi voglia farsene un'idea iniziale potrà utilmente consultare Rosemberg A., "A Field Guide to Recent Species of Naturalism", (in *Brit. Journ. for Phil. of Science*, 1996, 47, pp. 1-29) e, in italiano, Picardi E., "Varietà di naturalismo", (in *Lingua e stile*, 1997, 32, pp. 109-125).

Leggendo molti dei testi antinaturalistici, ci s'imbatte in qualcosa di veramente curioso. Le (rare) citazioni dei contributi offerti dal pensiero darwiniano e postdarwiniano (che in pratica abbraccia tutta la ricerca biologica odierna, la quale non è per niente una *received view* bloccata dai "dogmi" della biologia molecolare, come troppo spesso si sente ripetere, bensì un terreno ricco di continue scoperte, spesso accolte da un "vasto e ragionevole consenso", segno distintivo delle scienze ormai "mature") vengono introdotte solo per stigmatizzare meglio l'ingenuo "biologismo" di chi, sorretto da una "cieca fiducia" nei poteri della selezione naturale, s'illuderebbe con essa di spiegare tutto, addirittura anche... il mondo dell'inferenza lecita! A ben guardare, però, risulta poi che le strategie non naturalistiche, tutte tese a definire con precisione cosa siano (anzi, debbano essere) le credenze razionalmente giustificate, rinunciando a qualsiasi fondazione metafisica, non riescono a scavalcare agevolmente il cosiddetto "problema di Gettier" (formulato nel lontano 1963 in un brevissimo articolo ora tradotto in Bottani A. e Penco C. (a cura di), *Significato e teorie del linguaggio*, Angeli, 1991, pp. 268-270)! Il disprezzo per le giustificazioni filogenetiche delle nostre credenze fondamentali (in campo percettivo, causale e statistico), per via della loro approssimazione e mancanza di forza normativa, porta dunque a serie difficoltà nel controbattere alla tesi secondo cui non basterebbe che una certa credenza *sia vera*; né che voi *crediate* che sia vera, né che *siate giustificati* nel crederlo in forza delle evidenze di cui disponete, perché si possa affermare che voi effettivamente *sapete* quello che credete di sapere!

A questo proposito, ci sono almeno due cose che la lettura di questo libro, credo, possa aiutarci a ricordare: a) che le spiegazioni della biologia e dell'epistemologia evoluzionistica non si sono *mai* appellate esclusivamente agli effetti della (comunque prioritaria) selezione esercitata dall'ambiente esterno sulle mutazioni genetiche; b) che, per valere come inferenza, un comportamento non deve essere *capito* come tale dagli organismi che *sistematicamente* l'adottano. Fra i numerosi contributi che la scuola di Konrad Lorenz e Rupert Riedl ha portato all'analisi sia scientifica sia concettuale del funzionamento dei sistemi cognitivi, quelli forse più utili e significativi nel contesto delle attuali discussioni sulle prospettive della naturalizzazione dell'epistemologia riguardano giusto questi due punti.

Non a caso Celentano insiste molto, nel presentare l'approccio sistemico di Rupert Riedl, sul concetto di "selezione interna". Molti anni prima, Campbell aveva definito "strutturale" la selezione operata dai prerequisiti di stabilità microfisica del codice genetico sulla propria stessa struttura, ovvero sui tratti che potevano essere soggetti o meno a mutazioni non letali. Oggi questa linea di pensiero, che a Campbell era stata ispirata dalla sua conoscenza dei primi lavori sull'organizzazione interna del genoma, è talmente consolidata e condivisa da figurare in tutte le buone trattazioni manualistiche per gli studenti di biologia molecolare. Per fare un altro esempio: quelle porzioni strutturali o regolative del genoma che ormai, per ragioni di principio, non possono andare incontro a ulteriori modifiche, vengono oggi comunemente definite "soluzioni congelate". Ciò sta a indicare che esse appartengono a un tempo (discendono da una fase) dell'evoluzione del vivente che, proprio per il clamoroso successo evolutivo riscosso dalle soluzioni in esso escogitate, si può considerare ormai "fermo": una sorta di sfondo immobile costituito da quelle strutture portanti divenute inaccessibili a qualsiasi ulteriore trasformazione. D'altra parte, quest'idea, lungi dal tradursi – come certi strutturalisti hanno creduto – nella conferma dell'esistenza materiale di idealtipi, o *Baupläne*, che ridurrebbero l'evolu-

zione a una serie ininterrotta di variazioni morfologiche su pochi temi fondamentali, sta producendo un numero crescente di ricerche sulle circostanze che hanno fatto aumentare, anziché diminuire, i fattori biologici di diversificazione, riprendendo in una chiave diversa la nozione di "piano strutturale". Queste circostanze, che si collocano su piani di crescente complessità organizzativa (dalle macromolecole ai meccanismi regolativi dell'espressione genica, dalle cellule ai tessuti embrionali), vengono oggi studiate in una chiave altamente sintetica. Esse vengono cioè considerate sottoclassi particolari di un processo evolutivo globale, definito "evolubilità" (la tendenza dei processi evolutivi ad aggirare, quando ciò si dimostri possibile, i vincoli imposti dalla selezione naturale ricorrendo a strategie alternative – leggi = polifunzionali). È troppo presto per stabilire dove approderà un approccio del genere (in fondo, potrebbe anche rivelarsi un semplice stratagemma concettuale per affrontare i classici – e irrisolti – problemi dal raccordo fra macro- e micro-evoluzione, nonché fra biologia evolutiva e biologia dello sviluppo). È certo, tuttavia, che la selezione interna di cui parla Riedl vi rientra a pieno titolo – a conferma della possibilità di concepire selezione e adattamento in maniera assai meno rigida e grossolana di quella attribuita da Lewontin e Gould al "paradigma panglossiano", pur seguitando ad assegnare alla selezione naturale i due ruoli congiunti di principio logico (a priori) e di meccanismo fondamentale dei processi storico-naturali.

Già, ma cosa succede con (e dopo) l'apparizione della "mente"? Cosa deve cambiare nelle nostre spiegazioni?

A questo punto, che corrisponde a un livello superiore di organizzazione, subentra il concetto di comportamento raziomorfo. Formulato originariamente dallo psicologo Egon Brunswik, esso si riferisce a quei comportamenti animali che, agli occhi dell'osservatore umano esterno, presentano un carattere quasi-induttivo e quasi-logico, benché non implicino la presenza di credenze consapevoli nella testa dell'agente. L'insieme dei comportamenti di questo tipo costituisce, secondo Riedl, un apparato raziomorfo che è specie-specifico e resta di

norma inattuabile alla coscienza, in quanto le "ipotesi" che ne guidano il funzionamento sono frutto dell'apprendimento filogenetico e pertanto precedenti a qualsiasi esperienza. Naturalmente, a livello della riflessione filosofica e scientifica, questi meccanismi possono essere studiati (dapprima introspettivamente, poi anche sperimentalmente), compresi e superati per far posto a strategie di scelta razionalmente giustificabili. Ma ciò non diminuirà mai l'importanza dell'approccio genealogico, perché esso è l'unico in grado di spiegare l'irrazionalità delle nostre credenze ingenuè (soprattutto nel campo delle inferenze logiche e statistiche).

Esse, probabilmente, benché inadeguate, hanno mantenuto una certa efficacia perché, nelle condizioni originarie di sviluppo della cultura umana, alle quali è da (qualche) tempo subentrato il processo educativo, una spiegazione qualsiasi, mitica o logicamente fallace che fosse, era pur sempre meglio di nessuna spiegazione. Inoltre, per ragioni facilmente intuibili, prima che il pensiero scientifico si affermasse come agente primario del controllo umano sulla natura, le nostre erronee propensioni in campo logico-epistemologico non potevano essere seriamente controselezionate.

In che relazione stanno questi studi con l'attuale fioritura di ricerche sulla (e di teorie della) "mente", e con gli sviluppi, anch'essi ampi e articolati, dell'etologia cognitiva? Celentano previene, nell'introduzione, un equivoco che il titolo del libro potrebbe ingenerare, affermando di essersi limitato a studiare gli sviluppi della scuola di Altenberg, e non quelli dell'etologia cognitiva in generale, e, soprattutto, prendendo posizione contro l'inclinazione a trasferire categorie di matrice filosofica, come quella di "coscienza", nello studio del comportamento animale. Nell'approccio al tema del pensare, l'autore si richiama invece ai dati provenienti da varie recenti ricerche in ambito neurofisiologico, per elaborare l'idea di una matrice cinestetica ed etologica dell'attività immaginativa e della stessa rappresentazione verbale degli eventi. Questo libro sceglie, in effetti, la via difficile di escludere qualsiasi antropomorfismo nella considerazione dei processi cognitivi preumani, proble-

matizzando le stesse categorie antropologiche fondamentali. Impostazione che sfocia, nell'ultima parte del lavoro, in una serrata critica delle forme di autorappresentazione umana che hanno trovato posto nel discorso scientifico e filosofico moderno. Nell'integrazione tra la prospettiva ontogenetica di Piaget e quella filogenetica di Lorenz, proposta dalla scuola di Altenberg, Celentano scorge un approccio capace di spiegare, su basi biologiche, almeno "le condizioni di possibilità del condizionamento sociale" e il fatto che le forme cognitive umane siano costitutivamente esposte agli ammaestramenti che gli provengono dal contesto sociale. Ma per spiegare l'effettivo sviluppo storico che esse hanno subito, occorre, a suo avviso, cominciare da una "cartesiana" ricognizione sui presupposti naturali, storici e sociali dei modi di pensare che, insensibilmente, ci condizionano e giungere a, o almeno muoversi in direzione di, una "teoria critica" della storia naturale e sociale umana.

Un progetto che certamente contribuirà a far uscire il dibattito sul naturalismo dagli orizzonti concettuali della tradizione analitica, offrendosi a integrazioni e critiche che potranno nascere anche dal terreno dell'antropologia filosofica continentale. La ricerca di Celentano, infatti, nel prendere in esame i complessi, e tutt'altro che lineari, rapporti tra storia naturale e storia culturale, vita biologica e vita sociale umana, auspica esplicitamente un rinnovato confronto tra la riflessione filosofica sull'agire umano, individuale e collettivo, e le tradizioni scientifiche contemporanee che hanno cercato di distinguere rigorosamente il "naturalismo" dal "biologismo", spingendosi fino alla ricerca di una sintesi critica tra il "materialismo genealogico" di matrice darwiniana (ma anche nietzschiana) e i materialismi di matrice storico-sociologica, che devono tuttora scontare l'ipoteca culturalista che ha precocemente pesato sui loro rapporti con il darwinismo. Questo, però, è tutt'altro discorso che qui sarebbe impossibile sviluppare.

MASSIMO STANZIONE

INTRODUZIONE

Etologia significa *genealogia delle forme comportamentali*, ricerca sulla loro origine, discendenza e modificazione. *Etologia della conoscenza* è lo studio comparato dei comportamenti cognitivi, volto a scoprirne comuni matrici e divergenze evolutive. In questo libro viene, però, analizzata solo una parte dei contributi che le ricerche etologiche hanno fornito in merito al tema dei comportamenti cognitivi. Si tenta, infatti, di far emergere, nei vari aspetti che la caratterizzano e nelle sue implicazioni filosofiche, la cognizione del conoscere che sta alla base di *un* indirizzo di ricerca, nato negli anni Quaranta del Novecento dagli studi di Konrad Lorenz, e sviluppato, dagli anni Settanta in poi, dalla scuola austriaca di Altenberg. Tale indirizzo di ricerca è, unanimemente, riconosciuto come quello che ha dato origine all'etologia, come disciplina scientifica, e alla "storia naturale della conoscenza" come campo di ricerca.

Ho cercato, per non generare confusione, di non usare mai, come sinonimo di etologia della conoscenza, il termine "etologia cognitiva" che, pur rimandando per molti aspetti a problematiche originariamente sollevate da Lorenz e dalla scuola di Altenberg, è divenuto, negli ultimi venti anni, sinonimo di uno specifico indirizzo scientifico e dottrinale di cui Donald Griffin è il principale promotore. Questo indirizzo è stato quasi del tutto escluso dalla presente trattazione, sia per questioni di economia del discorso, sia perché il programma di ricerca e il bagaglio concettuale cui esso si richiama mi sembrano muoversi in una direzione assai divergente da quella della scuola etologica austriaca, qui presa in esame. Ponendo "la questione della coscienza al centro dell'etologia cognitiva", e tendendo ad interpretare ogni "comportamento adattativo flessibile" come sinto-

mo di "coscienza", Griffin ha negato, a mio avviso, proprio ciò che le ricerche etologiche rendono sempre più evidente: che la cognitività animale può, almeno nella quasi totalità dei casi, svolgere le proprie funzioni senza ricorrere ad una modalità consapevole e finalizzata di organizzazione. Riportando alla categoria antropomorfa della coscienza varie e diverse forme dell'intelligenza animale, questa impostazione tende a ripristinare la tradizionale gerarchia idealistica delle facoltà conoscitive, per cui la consapevolezza e la progettualità sono condizioni necessarie e universali di ogni effettiva conoscenza¹. Cercherò di mostrare che i risultati empirici della ricerca etologica, rigorosamente analizzati, rendono plausibile l'ipotesi esattamente opposta a quella tradizionale.

Nell'arco dell'ultimo cinquantennio, le ricerche etologiche hanno acquisito, sia in ambito biologico sia in altri campi del sapere, una crescente importanza, se non addirittura una centralità. L'etologia è, forse, il settore di studi che ha fornito alla biologia teoretica contemporanea, ed in particolare alle recenti riformulazioni della teoria della discendenza con modificazioni, i più cospicui spunti per un rinnovamento critico della propria epistemologia e delle proprie categorie esplicative.

D'altro canto, essa ha agito da catalizzatore nel confronto tra scienze umane e scienze naturali, permettendo il riemergere di alcuni nodi non sciolti della cultura filosofica e scientifica moderna. Facendo del *comportamento* umano e non umano, ed in particolare delle attività cognitive, l'oggetto di studio di una disciplina specifica, l'etologia ha focalizzato il problema di fondo che è *all'origine* della stessa bipartizione tra scienze della natura e scienze dell'umano.

La *cognizione etologica del conoscere*, che qui si cerca di chiarire, può divenire, a mio avviso, base per una ricerca do-

¹ Questa affermazione è, in realtà, a mio parere, riferibile all'impostazione di Griffin, ma troppo schematica per riassumere le posizioni assai più problematiche e articolate di Dennet, di Allen e Bekoff e di tanti altri autori che all'etologia cognitiva si richiamano, dai cui contributi si possono trarre materiali e indicazioni teoriche di grande interesse.

tata di portata filosofica generale, e prospettiva a partire dalla quale risultano utilmente traducibili alcune problematiche fondamentali della filosofia. In particolare, essa può rivelarsi utile a distinguere le diverse esigenze che stanno alla base della nozione moderna di *critica*, quale è stata espressa da Descartes in poi, con le loro implicazioni esistenziali, coesistenziali, sociali, scientifiche.

In questo libro si cerca, perciò, di chiarire un'esigenza filosofica, ricostruendo e raccontando un'esperienza scientifica.

L'esperienza è quella che, dai primi anni settanta in poi, ha condotto Konrad Lorenz e i ricercatori della scuola di Altenberg all'elaborazione di una *teoria delle trasformazioni cognitive*, e al tentativo di sostituire, in ambito biologico, questa teoria al paradigma neodarwiniano ortodosso, come modello di spiegazione della trasformazione delle specie.

Essa viene raccontata ricostruendo, dapprima, alcune premesse storiche e concettuali ritenute necessarie alla sua comprensione. Nei capitoli centrali si analizza, invece, il percorso di ricerca che spinse Lorenz a confrontarsi con le opere dei padri della teoria della conoscenza e della scienza moderna: Descartes, Galilei, Newton e, soprattutto, Kant.

Nei capitoli settimo e ottavo, si riflette sugli sviluppi che la prospettiva di una "storia naturale della conoscenza umana", inaugurata dall'opera *L'altra faccia dello specchio* di Lorenz, ha prodotto, dal 1973 ad oggi, intrecciandosi con i contributi di altri studiosi: prima Donald Campbell, Karl Popper e Gerhard Vollmer, poi Rupert Riedl, Erhard Oeser, Franz M. Wuketits e molti altri ricercatori che intorno a loro si sono raccolti, nel Circolo di Altenberg.

Questa fase più recente di rielaborazione ha messo in connessione la matrice lorenziana con altre fonti: innanzitutto gli studi di Piaget e della sua scuola sull'ontogenesi del comportamento umano, e con essi la critica "costruttivistica" dell'apriorismo; in secondo luogo, l'applicazione agli organismi della nozione di "sistema aperto"; infine una proposta di lettura *non adattamentistica*, o non solo tale, della storia naturale e della storia umana.

Dalla presentazione dei più recenti approfondimenti della "epistemologia evoluzionistica" (*evolutionary Epistemology*), o "teoria evoluzionistica della conoscenza" (*evolutionäre Erkenntnistheorie*), si passa, nella terza parte del libro, al tentativo di raccogliere gli elementi concettuali messi in campo, nella prospettiva di una storia dei comportamenti cognitivi preumani. Nella quarta ed ultima parte, si riflette sui criteri minimi necessari per impostare criticamente l'etologia del pensare, del volere e del conoscere umani.

Il confronto con l'opera di alcuni filosofi che hanno posto alle teorie genealogiche problemi significativi, ed hanno indicato con chiarezza i rischi di una loro applicazione superficiale o arbitraria, fa da sfondo a questa parte finale del lavoro.

Desidero ringraziare, innanzitutto, il Professore Rupert Riedl per avermi incoraggiato e sostenuto, in ogni fase della ricerca, e per le tante indicazioni, i materiali, i suggerimenti fornitimi durante i miei soggiorni ad Altenberg. Un vivo grazie rivolgo al Dottor Manfred Wimmer, cui sono debitore di informazioni aggiornatissime e importanti spunti teorici, e al comitato direttivo del *Konrad Lorenz Institut für Evolutions und Kognitionsforschung*, per la loro disponibilità. Sono profondamente grato alla signora Agnes Von Cranach, per avermi autorizzato all'uso del bel disegno di Konrad Lorenz riprodotto in copertina.

Speciale gratitudine intendo esprimere al Professore Massimo Stanzione, per aver accettato di scrivere la prefazione del volume, e per i tanti consigli e le occasioni di approfondimento che mi ha offerto. Ringraziamenti vivissimi vanno al Professore Giuseppe Cantillo, per il supporto critico e la benevola attenzione sempre prestati alle mie ricerche, e per aver presentato questo lavoro all'editore. Un grato pensiero va anche al mio primo maestro, il Professore Aldo Masullo, che tanta parte ha avuto nella mia formazione universitaria. Ringrazio il Professore Giovanni La Guardia, paziente lettore e acuto critico delle mie pagine, in tanti anni di amicizia e accese discussioni.

Per aver accolto questo libro tra le loro pubblicazioni, ringrazio vivamente l'Istituto Italiano per gli Studi Filosofici e la

casa editrice «La Città del Sole»; un grazie particolare intendo rivolgere al Professore Antonio Gargano, anche per la pazienza e la gentilezza dimostratemi durante l'elaborazione del manoscritto.

Al Professore Giuseppe Ferraro, che per primo mi sollecitò ad incanalare verso studi più approfonditi la mia passione per l'etologia, e a mia moglie, che è stata prima lettrice e correttrice delle bozze, dopo essermi stata compagna e sostegno nel corso della sua scrittura, dedico questo libro.

ETOLOGIA DELLA CONOSCENZA

PARTE PRIMA
IL COMPORTAMENTO
COME PROBLEMA FILOSOFICO

I. ETOLOGIA E FILOSOFIA

"La filosofia non è tanto una tematica quanto una forma di comportamento dello spirito"; "lo stesso pensiero è un comportamento e chi nel pensiero non assume insieme anche un certo comportamento rispetto alla realtà, costui a rigore neanche pensa".

(Theodor Adorno, *Terminologia filosofica*)

1. Sulla duplice radice etologica del problema filosofico

A che tipo di conoscenza è interessata la filosofia?

Chi, digiuno della materia, rimandasse la domanda ad uno dei numerosi dizionari specifici troverebbe, accanto alla tradizionale definizione di questa disciplina come "ricerca", "amore" o "amicizia" della sapienza, una trafila di altre definizioni.

Nella *Critica della ragion pura*, e nell'introduzione alla *Logica*, una delle ultime opere da lui predisposte per la pubblicazione¹, Kant provò ad introdurre un ordine semplice e dirimente in questa pluralità, distinguendo un concetto "scolastico" ed un concetto "cosmico" di filosofia:

¹ Kant aveva espresso questa distinzione nella *Critica della ragion pura*, nel celebre capitolo della "Dottrina trascendentale del metodo" dedicato all'"Architettura della ragion pura". La riprese nell'introduzione al manuale di logica in cui intendeva raccogliere le lezioni tenute per circa cinquant'anni all'università di Königsberg. Di ordinare i materiali per la *Logica* il filosofo incaricò l'allievo Gottlob Benjamin Jäsche. L'opera fu edita, Kant vivente, nel 1800, ma nella raccolta e nella disposizione intervenne l'allievo. Per notizie più dettagliate si veda Leonardo Amoroso, "Presentazione", in Immanuel Kant, *Logica*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1995.

“La filosofia è il sistema delle conoscenze filosofiche ovvero delle conoscenze razionali per concetti. Questo è il concetto scolastico di tale scienza”.

Secondo il concetto cosmico, invece, essa è “scienza dei fini ultimi della ragione umana”².

Nel suo significato scolastico, “la filosofia non ha di mira che l’abilità; considerandola secondo il concetto cosmico, invece, ha di mira l’utilità. Dal primo punto di vista, quindi, essa è una dottrina dell’abilità, dal secondo una dottrina della saggezza”³.

Kant dichiarava di riconoscere solo al “filosofo pratico [...] maestro della saggezza tramite l’insegnamento e l’esempio” la dignità dell’autentico filosofo⁴. Scopo della ricerca propriamente filosofica non è la determinazione *positiva* di regole o fini morali chiamati a guidare dogmaticamente il comportamento, bensì l’individuazione di un procedimento che metta in grado un singolo o una collettività di attuare “la scelta tra fini diversi”⁵.

Secondo la nozione antica di “saggezza”, cui Kant si richiama in queste pagine, la filosofia nasce come disciplina di auto-comprensione e autodeterminazione della *volontà* umana, con l’obiettivo di individuare i fini più alti cui un uomo può aspirare ed i comportamenti coerenti al loro perseguimento. In tal senso, il filosofo si dedica, innanzitutto, al *chiarimento teorico e al perseguimento pratico di un oggetto adeguato della volontà*.

Caratteristico della sua ricerca è il tentativo di individuare un fine non illusorio al proprio agire, di operare una graduale autocorrezione di quella tendenza al fare, al modificare, al produrre effetti, che spontaneamente insorge in ogni individuo.

Condizione indispensabile per un rigoroso sviluppo di tale ricerca, è lo sforzo di pervenire ad una conoscenza non ingenua di ciò che condiziona le inclinazioni, i giudizi, le preferenze, le illusioni degli uomini.

² Immanuel Kant, *Logica*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1995, p. 18.

³ *Ibidem*.

⁴ *Ibidem*.

⁵ *Ivi*, p. 19.

I filosofi dovettero perciò affrontare, fin dall’inizio, un problema etologico in duplice senso:

in primo luogo, fare del comportamento umano un oggetto di indagine scientifica, teorica ed empirica, cioè tentare di scoprire le reali origini delle esperienze, delle conoscenze, dei comportamenti propri e altrui, le loro effettive condizioni di possibilità, le loro potenzialità e i loro limiti;

in secondo luogo, fare del proprio comportamento un *laboratorio di costruzione della capacità di libera scelta*.

Tornando alla distinzione kantiana: non sbaglia chi presenta come *una* caratteristica tipica del filosofare la ricerca del “vero”, intesa come ricerca di asserzioni e principi primi non confutabili da cui partire e su cui costruire un sistema di “conoscenze razionali per concetti”. In una concezione analoga si sono riconosciuti grandi pensatori, già a partire dall’antichità. Ma laddove questa caratteristica venga assunta come *prima e più specifica* qualità del filosofare, si è già persa una più ricca connotazione della filosofia, in cui il “vero” non è l’oggetto proprio della ricerca, ma l’aggettivo che lo accompagna.

È difficile dire quando l’oggetto primario dell’intenzione filosofica venne a chiarirsi in un nome corredato di aggettivo, ma fin dai frammenti dei saggi del VI secolo è chiara un’insistenza della riflessione su ciò che è meglio per l’uomo, sul massimamente desiderabile, su ciò che è più degno di essere voluto.

Nel definire questo oggetto, tuttavia, già alle origini del discorso filosofico, prendevano differenti posizioni Talete, Chitone lo spartano ed Eraclito, l’uno considerando che “la cosa più piacevole è ottenere quel che si desidera”⁶, l’altro ammonendo a “non desiderare l’impossibile”⁷, il terzo rovesciando il giudizio di Talete nella sentenza: “non è certamente meglio per gli uomini che si avveri tutto quello che desiderano”⁸.

⁶ AA.VV. *I presocratici. Testimonianze e frammenti*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1983, tomo primo, p. 75.

⁷ *Ivi*, p. 75.

⁸ *Ivi*, p. 218.

Tra V e IV secolo a. C., l'esercizio filosofico si presentò, a Platone e ad altri⁹, come ricerca del "vero bene".

Ma, per aver ricevuto nome e aggettivo, l'oggetto del filosofare non divenne meno sfuggente: nella misura in cui è attingibile dall'uomo, il vero bene è condizione esistenziale e sociale che il filosofo vuole non solo comprendere, bensì anche contribuire a realizzare, attraverso il proprio comportamento pensante e volente.

Esso appare, tuttavia, come "oggetto che ogni anima persegue e che pone come meta di tutte le sue azioni, indovinandone l'importanza, ma sempre incerta e incapace di coglierne l'essenza"¹⁰. Entità indefinita che "per i più è piacere, ma per i più raffinati è intelligenza"; questi ultimi, però, non sanno poi "spiegare che cosa sia l'intelligenza"¹¹.

2. Etologia del pensare ed etologia del discorso

Secondo la psicologia behaviorista, il comportamento animale e umano è, in ultima analisi, sempre interpretabile come reazione ad uno stimolo esterno e può essere studiato solo come "risposta" che il soggetto osservato fornisce, in determinate condizioni sperimentali, alle sollecitazioni dello sperimentatore¹².

⁹ Anche Democrito, uno dei principali esponenti della corrente materialista, sosteneva che il bene, che per lui coincideva con la felicità, è l'oggetto di ogni ricerca umana. Ma, anche per il filosofo materialista, esso non è identificabile né con il piacere né con gli oggetti che lo procurano, bensì è misura e criterio interiore e va precisato attraverso la riflessione e l'esperienza. Si veda su questo le massime attribuite a "Democrite" in *I presocratici*, tr. it. cit., pp. 762-772.

¹⁰ Platone, *Repubblica*, VI, 505, 506, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1984, p. 220.

¹¹ *Ibidem*.

¹² Per un'espressione emblematica di questa interpretazione si veda Burrhus F. Skinner, *50 anni di comportamentismo*, tr. it. Milano, Isedi, 1972. Per una lettura critica della posizione behaviorista si veda Konrad Lorenz, *La scienza, l'ideologia e l'autocomprensione della nostra società. Osservazioni critiche sulla teoria behaviorista dell'empty organism*, in K. Lorenz, *Natura e destino*, tr. it. Milano, Mondadori, 1985; si veda, dello stesso autore, anche *Evoluzione e modificazione del comportamento*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1971. Per una ricostruzione storica si veda Cesare Cornoldi, *Il comportamentismo*, in AA. VV., *Storia della psicologia*, a cura di Paolo Legrenzi, Bologna, Il Mulino, 1980.

Dal punto di vista etologico, invece, il comportamento non si esaurisce nelle componenti motorie visibili ad un osservatore esterno o da lui indotte: esso comprende anche attività che vengono sollecitate da processi interni e *si manifestano* solo attraverso processualità o movimenti interni dell'organismo. In altre parole, il rappresentarsi mentalmente oggetti, attività o situazioni, l'immaginare e il fantasticare, il ragionare e interrogarsi nel pensiero, le forme del discernimento percettivo che non implicano moto osservabile, sono, secondo la prospettiva dell'etologia, al pari delle modalità motorie, *forme comportamentali*.

Ma, come mosterò nei capitoli V e VI, non meno determinanti delle differenze dal modello behaviorista risultano le differenze che la nozione etologica di *comportamento* presenta rispetto al concetto filosofico tradizionale di *attività*, attraverso cui il versante razionalistico del pensiero moderno ha descritto il comportamento percipiente e cognitivo, l'agire pensante e volontario degli uomini.

Comportamento significa, secondo la nozione etologica, l'insieme delle modalità di coesistenza, interazione e scambio energetico attraverso cui gli organismi *conservano, riproducono o modificano le proprie condizioni di esistenza*.

Circoscritto in tal senso, il concetto di comportamento implica alcune condizioni di possibilità e di coerente descrivibilità che possono essere chiarite e isolate, e che determinano i suoi aspetti differenziali, sia rispetto al concetto idealistico di attività, sia riguardo al concetto meccanicistico-behaviorista di reattività. Ne fornisco qui una schematica anticipazione.

Il comportamento, inteso in senso etologico, richiede le seguenti condizioni di possibilità e di pensabilità: esso non può essere studiato, né coerentemente descritto, senza far riferimento al suo correlato materiale e fisiologico, cioè al corpo organico¹³. La processualità fisiologica va intesa, infatti,

¹³ L'argomento viene affrontato, in particolare, nei capitoli V, VI e XII del presente volume. Sulle differenze tra il concetto etologico di comportamento e il concetto razionalistico di attività si veda anche Marco Celentano, *Verso un'eto-*

come condizione di possibilità del comportamento e quest'ultimo può, nelle forme più elementari, coincidere con essa. Con ciò non si è detto, tuttavia, che l'attività fisiologica è *causa* dei comportamenti, bensì che non è lecito immaginare comportamenti che non richiedano, come loro condizione di possibilità, il contemporaneo svolgimento di processi fisiologici.

L'attività pensante e volitiva viene considerata, dalle tradizionali teorie conoscitive di matrice razionalistica, compatibile, in linea di principio, con una condizione solipsistica; essa trova, cioè, le proprie condizioni necessarie e sufficienti nell'esistenza del soggetto agente, volente, conoscente. Invece, dal punto di vista etologico, affinché si dia comportamento in generale, e quindi affinché sia possibile un comportamento cognitivo o selettivo, non è sufficiente l'esistenza di colui che lo produce. L'esistenza non può essere pensata se non come coesistenza e interazione.

Nella prospettiva etologica, non è possibile descrivere il soggetto agente-conoscente solo in quanto produttore di rappresentazioni mentali: bisogna considerarlo anche in quanto produttore di trasformazioni materiali del proprio organismo e dell'ambiente esterno, poiché, attraverso queste trasformazioni, egli conserva o modifica le proprie stesse condizioni di esistenza.

Oltre a richiedere che l'esistenza di colui che agisce si dia nella forma della *relazione di coesistenza*, e implichi una processualità fisiologica, la nozione etologica include, come condizioni di pensabilità e possibilità effettiva del comportamento, la *discendenza*, la *successione* e la *trasformazione* degli esseri viventi, degli eventi, degli enti, delle stesse forme cognitive e comportamentali.

Il comportamento, sia animale che umano, è, infine, sempre insieme "reattivo e spontaneo", esso non è mai riducibile alle sole cause esterne o alle sole cause interne all'organismo.

logia della percezione, in «Porta di Massa» n. 3, autunno 1996-inverno 1997, pp. 32-40; *Conoscenza senza verità. Un problema etologico*, in «Porta di Massa» n. 5, primavera-estate 1998, pp. 17-20.

A differenza dell'oggetto della fisica classica, esso non è regolato solo da leggi esterne, a differenza dell'attività conoscitiva e volitiva del soggetto, razionalisticamente inteso, non può mai essere considerato "causa libera".

Cercherò di mostrare che il progetto di un'etologia del pensare, di uno studio comparato del comportamento pensante, non trova obiezioni *teoriche* di principio. In altri termini, la categoria del pensare è coerentemente riducibile alla categoria del comportamento, di cui rappresenta un sottoinsieme specifico, non ulteriormente riducibile, cioè non assimilabile ad altre forme comportamentali¹⁴.

Una ricerca comparata sulle modalità del pensare va, tuttavia, incontro ad ineludibili problemi di ordine metodologico.

La prima difficoltà consiste nel fatto che il comportamento è, già di per sé, come ha scritto Irenäus Eibl Eibesfeldt, un oggetto sfuggente: esso consiste "di serie temporali di atteggiamenti [...] che, a differenza dei caratteri somatici, non sempre sono visibili"¹⁵ o, in altro modo, percepibili. Il pensare, poi, nella sua insorgenza, è 'osservabile' in modo diretto solo in se stessi, è insensibile ad altri che non sia il pensante stesso, il suo studio presenta, quindi, ulteriori difficoltà e limitazioni. Come può essere possibile, dunque, un'etologia del pensare?

Se il pensiero può essere studiato soltanto su se stessi e inferito, in via puramente ipotetica, riguardo agli altri, un'etologia del pensare può configurarsi solo come correlazione di tre modi di ricerca: una fisiologia comparata, che studia le condizioni organiche di possibilità del comportamento pensante; una *fenomenologia*, cioè un tentativo di studiare il proprio pensare nella sua insorgenza e considerare tutti gli eventi che

¹⁴ Questa riduzione è stata, anzi, apparentemente, acquisita e incorporata dalla cultura moderna e contemporanea. Ma lo stato delle teorie e dei modelli esplicativi espressi dalle scienze mostra quanto, in realtà, sia forte, ancora oggi, la resistenza alla sua assimilazione.

¹⁵ Irenäus Eibl Eibesfeldt, *I fondamenti dell'etologia*, tr. it. Milano, Adelphi, 1976, p. 11.

si presentano all'esperienza individuale in quanto mediati dal pensiero; una *sintomatologia*, cioè una procedura in cui si cerca di comprendere i modi di pensare di altri uomini, del passato o contemporanei, inferendoli in via ipotetica dal complesso delle loro forme comportamentali.

Per quest'ultima disciplina si presentano, come oggetti privilegiati di osservazione e comparazione, quelle forme attraverso cui gli uomini hanno tentato e tentano, consapevolmente, di rendere comunicabile il proprio pensare, ad esempio il parlare, il gesticolare, lo scrivere.

Tali forme espressive presentano, allo stato attuale della cultura umana, il vantaggio di essere disponibili all'osservazione e allo studio in una misura che non si dà, per principio, riguardo al pensare nella sua diretta insorgenza, e che si dava in misura molto minore, in epoche passate, per quanto riguarda le forme di comportamento che esprimono il pensare.

Il tradursi e oggettivarsi del pensiero umano in opere che attualmente sono conservate o riprodotte, come gli scritti, le produzioni dell'arte e del lavoro, le riproduzioni foniche e filmiche, consente di studiare, anche se in forma necessariamente indiretta e mediata, i reperti del pensare in modo più agevole di quanto all'etologo sia normalmente concesso nello studio di altre forme comportamentali.

Va, tuttavia, tenuto conto del fatto che il pensare non può mai essere posto come identico al discorso scritto o ad altra opera dell'ingegno in cui esso si riversa. È chiaro che un discorso scritto può esprimere le forme di ragionamento e di giudizio dell'autore nelle maniere più indirette e che, quindi, non può essere considerato come una speculare trascrizione del pensare. Quale autore, ad esempio, nel campo della letteratura, non rivendicherebbe una distanza tra il proprio pensare e i giudizi espressi dai vari personaggi da lui creati?

Ma in quale posizione si colloca quel tipo di discorsi in cui l'autore dichiara esplicitamente di voler ragionare su un problema, elencando premesse, svolgendo concatenazioni analitiche e infine giungendo a determinate conclusioni? Dovremo, in questo caso, considerare il discorso come

una fedele trascrizione del ragionamento e dei giudizi dell'autore?

Anche in questo caso, la risposta deve essere negativa: pur considerando il pensare come qualcosa che non è, in alcun modo, isolato o separato dagli altri aspetti della vita sociale, non si può far astrazione dal fatto che la produzione scritta e la sua circolazione pubblica implicano livelli di mediazione sociale diversi da quelli coinvolti nel solo pensare. Questa limitazione di principio non deve, però, far perdere di vista l'enorme valore che lo studio comparato dei discorsi può avere per un'etologia del pensare e del conoscere umani.

Un lavoro di analisi comparata delle forme discorsive, intese come modalità comportamentali che possono presentare sequenze rigide, trasmesse per vie culturali (infatti la cultura, non meno della filogenesi, produce comportamenti rigidi e stereotipi), riconoscibili nelle loro successioni, trasformazioni e stratificazioni, è per la sua vastità da concepire come progetto di ricerca a carattere collettivo e multidisciplinare. Anche il più ristretto ambito delle forme di discorso dimostrativo espresse dalla tradizione scritturale della filosofia, rappresenta un campo estremamente vasto.

Il discorso esplicitamente e programmaticamente volto alla dimostrazione di una tesi rappresenta, in ogni caso, un oggetto assai singolare di studio per lo studioso del comportamento pensante: un discorso di questo genere non è, come un qualunque altro manufatto o oggetto della tecnica, semplicemente un *prodotto* del comportamento pensante umano. Esso è un tipo di prodotto in cui i passaggi di quel comportamento particolare che è il *ragionare* si sono fissati e oggettivati in una sequenza sempre ripercorribile. Una forma di comportamento che, per essere stata espressa attraverso la scrittura, o registrata durante la sua emissione sonora, è analizzabile in tutti gli aspetti della sua concatenazione argomentativa, sintattica¹⁶ ed espressiva.

¹⁶Le regole della comunicazione pongono, non di meno, come ho tentato di chiarire, uno scarto teoreticamente non eludibile tra il ragionare della mente e la sua espressione comunicativa, mediando nuovamente dall'esterno ciò che è già mediato culturalmente al suo interno.

Il primo gesto di ogni ricerca etologica, non si stancava di ripeterlo Konrad Lorenz, è il tentativo di stendere un etogramma, cioè una descrizione dettagliata di quei comportamenti tipici e stereotipi che la specie o il gruppo studiati presentano, e di istruire un'analisi delle funzioni sociali e vitali che quei comportamenti svolgono.

Volendo tentare un'etologia comparata dei discorsi filosofici occorrerà, dunque, in primo luogo, verificare se questi presentino i sintomi di comportamenti tipici nella forma di sequenze discorsive e strategie argomentative riconoscibili, e se queste sequenze, nelle loro successioni e modificazioni, permettano di ricostruire una serie di linee genealogiche, cioè se consentano di individuare gruppi con ceppi comuni di derivazione, ramificazioni, discendenze, trasformazioni.

Ma i discorsi, per studiarne la genesi, vanno messi in connessione con le pressioni selettive fondamentali che hanno agito e agiscono sulla loro formazione. E tali pressioni selettive sono di tipo squisitamente sociale.

Le forme del discorso vanno analizzate, dunque, come prodotti di una millenaria azione che la selezione sociale e culturale ha cominciato ad esercitare, su un campo di potenzialità cognitive espresse dalla specie umana, già in fasi arcaiche; come forme del comportamento comunicativo umano differenziate sotto il torchio della selezione intraspecifica socialmente organizzata.

Rispetto al programma di un'etologia comparata dei discorsi filosofici, lo svolgimento che viene presentato in questo libro è solo introduttivo. Mi sono limitato ad individuare alcune procedure tipiche, ma certamente non esaustive, della tradizione dimostrativa filosofica, relative agli schemi argomentativi del ragionamento *teleologico*, e alcune loro trasformazioni. Il ragionamento teleologico si presta, infatti, assai bene a mostrare come, tradizionalmente, nel discorso filosofico, a dispetto dell'oggetto e dello scopo dichiarati in apertura della ricerca, compaiano altri oggetti ed altri scopi che, realmente, muovono il decorso argomentativo. E come, accanto all'evolversi di quella consapevole riflessione sul comportamento volontario che ha caratterizzato dai suoi inizi la filosofia, si possano leggere le

stratificazioni e le modificazioni di un atteggiamento etologico *irriflesso* che ha radici più antiche della filosofia stessa.

In particolare, *tre* modalità di ragionamento, ricorrenti nel discorso teleologico sia antico che moderno, che ho indicato con i nomi di *idealizzazione del reale*, *reificazione dell'ideale* e *annullamento teorico del reale empirico*, vengono qui studiate in alcune tappe delle loro trasformazioni.

3. Il ragionamento teleologico come espressione di una forma arcaica del comportamento volontario¹⁷

Ernst Cassirer ha messo in rilievo il fatto che, nel pensiero antico, spesso si tentò di spiegare la fisica attraverso la biologia. Secondo l'autore, questo modello è incarnato nell'opera di Aristotele, in cui i fenomeni vitali agiscono da modelli analogici per una concezione generale del divenire. L'epoca moderna segna, invece, un totale rovesciamento di questo atteggiamento; l'intero universo biologico viene, in linea di principio, ricondotto al modello della macchina: "Dalla mathesis universalis Cartesio esige e si aspetta che essa abbracci anche tutti i problemi della biologia e li renda accessibili ad una trattazione scientifica"¹⁸.

Anche Nicolai Hartmann individua in Aristotele il capostipite di un modello conoscitivo in cui il "progressivo divenire dell'organismo" venne assunto come schema interpretativo

¹⁷ La nozione di arcaico cui mi riferisco non implica alcuna divisione della storia umana in stadi rigidi, né tantomeno una direzionalità prefissata e unica degli svolgimenti storici. Si può parlare, a mio avviso, di *stadi*, ma non di stadi arcaici, e occorre chiarire che uno stato arcaico delle modalità relazionali umane può sempre tornare, ed è tutt'ora presente, nella cultura mondiale, perché è prodotto e riflesso di determinate condizioni della vita sociale che non sono affatto scomparse. Intendo, per stato arcaico delle relazioni umane, una modalità di relazione sociale e ambientale in cui l'espressione del pensare e del sentire è ridotta a ritualizzazione, giustificazione o elaborazione soggettiva della violenza dominante.

¹⁸ Ernst Cassirer, *Storia della filosofia moderna*, tr. it. Roma, Newton Compton, 1978, vol. VI, pp. 133-134.

generale ed "esteso al mondo intero". L'analogia con la sfera biologica caratterizzò, secondo il filosofo, l'atteggiamento "teleologico" dominante, in campo conoscitivo, "da Aristotele fino al declino della scolastica"¹⁹.

Hartmann riconosce, però, in questo processo, anche l'assunzione filosofica di "un motivo originario del [...] pensiero mitico": "*l'interpretazione teologica del farsi temporale in analogia col fare umano*"²⁰.

Analizzando il modello teleologico, che Hartmann e Cassirer considerano dominante da Aristotele fino alla scolastica, ci accorgiamo che si tratta di un modello non solo "biologico" o bioanalogo: esso è, più precisamente, costruito sulla base di una analogia con la sfera *etologica* umana, e precisamente con il comportamento pensante, consapevole e proiettivo degli uomini. È l'analogia con il comportamento umano inteso come "azione consapevolmente orientata a un fine" che fornisce, nel discorso teleologico classico, lo schema interpretativo fondamentale per la lettura degli eventi cosmologici e fisici, organici e sociali, in generale. La sfera biologica funge, non da termine ultimo, ma da termine medio dell'analogia, necessario per ricondurre anche il regno dell'inorganico ad un modello etologico.

Secondo la mia ipotesi di lavoro, il postulato che, esplicitamente o implicitamente, è posto alla base del ragionamento teleologico è riassumibile nel modo seguente: *tutti i fenomeni sono interpretabili come effetti di comportamenti volontari e consapevoli*.

Questo postulato esprime, forse, il più antico e duraturo modello analogico che la cultura occidentale ha escogitato per interpretare i fenomeni. Nel trasformarsi delle sue sistemazioni teoriche, esso continua a ripresentarsi, come schema interpretativo di fondo, in epoche diverse e nei più svariati contesti disciplinari, dall'epoca mitica fino ai giorni nostri.

¹⁹ Nicolai Hartmann, *Nuove vie dell'ontologia*, tr. it. Brescia, La Scuola, 1975, p. 7.

²⁰ *Ivi*, p. 9 (Il corsivo è mio).

L'affermarsi di questo schema interpretativo, come paradigma generale di conoscenza, va messo in relazione con due problematiche fondamentali:

- l'individuazione e la spiegazione filogenetica di alcune tendenze spontanee dell'organizzazione rappresentativa e immaginativa del pensare umano, i cui schemi basilari probabilmente si presentano già, in forme non concettualizzate, nelle attività mentali delle scimmie antropoidi e antropomorfe;

- l'analisi della formazione *storico-sociale* dei comportamenti cognitivi e volontari umani, cioè lo studio delle principali pressioni selettive esercitate, attraverso la regolamentazione della vita sociale, sulle tendenze etologiche spontanee e sulle ricettività umane, e la ricostruzione delle loro trasformazioni storiche.

Per cominciare a specificare alcune caratteristiche tipiche del ragionamento teleologico vorrei partire da un problema: non si può comprendere la filosofia, né la sua storia, prescindendo dal fatto che, nella maggioranza dei casi, i grandi pensatori, a dispetto del programma critico e antidogmatico da essi dichiarato, hanno con pervicacia, con perseveranza, con ostinazione "scientifica", costruito ed esposto sistemi concettuali che contraddicevano quel programma. Ovvero, sistemi in cui lo sforzo critico si mescolava, palesemente, all'assunzione aprioristica di elementi attinti dalle credenze tradizionali e dalle forme comportamentali codificate di una comunità culturale.

Non si può ridurre l'attiva resistenza ad una *descrizione rigorosa dell'esperienza*, che la speculazione filosofica ha tradizionalmente manifestato, ad una semplice sequenza di "errori", o ingenuità, in cui, per secoli, i filosofi sarebbero incorsi. A questo carattere peculiare del conoscere filosofico, e all'atteggiamento culturale più generale che esso riflette, va ascritta non l'"ingenuità" dell'errore, ma la precisa e tenace *volontà* di permanere in un "pregiudizio" sull'uomo e sulle altre cose del mondo.

Se non vogliamo intendere questa tenacia, semplicemente, o soltanto, come il segno di una follia permanente, occorrerà individuare che cosa, quale altro oggetto, attraverso quel-

l'ostinato disconoscimento dei fenomeni e delle esperienze, i filosofi hanno cercato di esprimere e di conoscere.

Secondo la mia ipotesi, nel gesto di descrivere i fenomeni l'interpretazione filosofica manifesta e iscrive, tradizionalmente, un altro sforzo: quello di un'autocomprensione della volontà, individuale e collettiva. Una volontà che si esprime, in forma irriflessa, pensando i propri "scopi" come già dati, già da sempre esistenti, già impliciti nell'ordine del mondo. Tale rappresentazione della volontà e delle modalità valutative, oggettivate in un ordine del mondo, si manifesta, tradizionalmente, in duplice forma: o come postulato apriorico del discorso, o come presunta conseguenza necessaria del suo svolgimento argomentativo. Si affermano, così, procedure discorsive e scritturali in cui i fenomeni vengono descritti, non come si presentano ai sensi, ma quali dovrebbero essere per rispondere a determinati scopi.

La tendenza a porre come realmente esistente, come fondamento dell'esistente, come principio logico della sua comprensibilità, ciò che ad una data comunità culturale, e al pensatore che se ne fa interprete, appare come l'ottimo, il "perfetto", il "fine ultimo della ragione umana" è, in tal senso, una matrice primaria del discorso teleologico.

Caratteristica delle procedure dimostrative di questa forma di discorso è un'interpretazione speculare dei fini dell'agire quali cause reali ed extraumane dell'accadere, e dell'accadere effettivo come svolgersi di fini impliciti nella natura, o, più tardi, nel divenire storico. Un'ontologia del fine, un realismo teleologico che pensa gli scopi umani come già sempre garantiti dall'ordine del mondo²¹. Un sintomo attraverso il quale scopriamo che i filosofi si sono posti, anche in modo irriflesso, quel problema che è alla base della loro disciplina.

²¹ Possiamo immaginare che la preghiera agli dei sia stata una delle prime forme in cui si è fissata la capacità di antiche comunità umane di chiarire a se stesse, attraverso il linguaggio dei riti, dei canti, delle danze e delle parole, gli oggetti della propria volontà, gli scopi che esse si prefiggevano. Nella richiesta al dio, lo sforzo di formulare il proprio desiderio cominciava a misurarsi con

La filosofia tenta, fin dalle sue origini, di porre la volontà come problema e di scoprirla annidata nelle procedure stesse della conoscenza. Essa intende, però, nella sua forma di metafisica teleologica, questa volontà come "essenza di ciò che realmente è", fine implicito nell'essere e nel divenire naturale o storico. Entro questo stile conoscitivo, la descrizione e la conoscenza dei fenomeni del cosmo, della natura animata e inanimata, della vita umana, diventano forme in cui trova indirettamente espressione un continuo esercizio volto ad indagare, rappresentare, realizzare, in primo luogo, non "l'essere" dei fenomeni, ma il proprio atteggiamento nei confronti dell'esistenza propria e altrui, il proprio "volere" nei riguardi degli enti animati e inanimati, e dunque il "dover essere" delle cose, in relazione al volere degli uomini.

L'identificazione tra essere e dover essere passa attraverso procedure di reificazione dell'ideale, laddove idee-valori, ad esempio la giustizia o il bene, vengono descritte come cause e forze generatrici dell'ordine cosmico, accogliendo, in forma dichiarata o implicita, la sostanzializzazione di valori umani che è propria della sfera religiosa. Essa utilizza, invece, procedure di idealizzazione del reale quando investe, come già faceva il mito, l'ordine sociale esistente di quei caratteri di immutabilità e necessità che derivano da un ordine cosmico, a sua volta costruito attraverso la reificazione dell'ideale. Tale tipo di discorso innesca, infine, un procedimento di negazione del reale empirico, e di astrazione da tutto ciò che è concepito come limitazione della volontà umana, procedimento che ha avuto rilevanza decisiva nella fondazione delle metafisiche e delle scienze moderne.

la difficoltà di esprimere la volontà in modo non contraddittorio, sforzo che si fissava in alcune leggende, per esempio quella del re Mida.

La lingua del mito rappresentò, d'altra parte, il primo grande medio della comunicazione tra le classi sociali, e dell'imposizione della volontà di una classe su un'altra: coloro che lo redigevano e ne custodivano la tradizione espressero ad una comunità di sudditi la propria volontà in forma trasposta, come un "esser così" del mondo, per volontà degli dei.

Queste tre procedure vengono poste, tradizionalmente, o a fondamento o a conclusione del discorso teleologico, come postulati apriorici o come conseguenze apparentemente necessarie della sequenza argomentativa, e si presentano come sue caratteristiche tipiche, anche se certamente non esaustive.

L'impostazione teleologica si presenta dunque:

I) come modalità di ragionamento in cui si riesce ad esprimere *ciò che si vuole* solo ponendolo come *già vero* e *già realizzato*;

II) come modalità del discorso in cui ciò che esiste empiricamente viene o investito di caratteristiche ideali (come nel caso degli ordinamenti sociali), o negato nei suoi caratteri empirici (procedimento applicato a ciò che viene sentito come limitazione della volontà umana, per esempio i bisogni corporei ed emotivi).

Va valutato, a partire da questo tipo di riflessioni, lo statuto sempre ambiguo della tendenza filosofica all'apriorismo conoscitivo. La filosofia pretende, fin dall'inizio, di fissare un ambito conoscitivo autoccidente e indipendente dalla sfera empirica, identificandolo nei campi della logica, della tautologia, della dimostrazione matematica. L'elenco delle "verità" che i filosofi presentano, di volta in volta, come certe, autoevidenti, indubitabili, indispensabili alla conoscenza, è tuttavia palesemente attinto non solo dalla sfera logica, ma anche da quelle della dogmatica morale, civile e religiosa, tradizionalmente riconosciuta.

La tendenza a porre come vero ciò che una data comunità percepisce come quel che "deve essere vero", affinché determinati obiettivi appaiano possibili e realizzabili, sembra acquistare, all'interno della tradizione occidentale, nel corso del tempo, sempre più il carattere di una *condizione sociale della conoscenza*, e dell'appartenenza alla comunità dei conoscenti. Essa si presenta come carattere *formativo* e *normativo* della conoscenza e dei conoscenti, come limite metacritico, cioè posto al di fuori e al riparo dalla critica, come indice costante e universale di uno stato di resistenza della cultura ufficiale all'approfondimento conoscitivo dei fenomeni, nei più diversi campi specifici.

A partire dal nuovo intreccio tra modello teleologico e modello meccanicistico, che si delinea nel moderno, le funzioni fondamentali che questa modalità aprioristica di conoscenza svolge nell'economia della vita sociale e culturale, nei rapporti degli uomini tra loro e con l'ambiente organico e inorganico, vengono in luce in maniera più dirimpente. La rappresentazione sociale della volontà umana in un ordine sistematico delle conoscenze si va, rapidamente, traducendo nella *trasformazione socialmente organizzata del mondo conosciuto*, in cui trova dispiegamento un modello conoscitivo per cui "ciò che gli uomini vogliono apprendere dalla natura, è come utilizzarla ai fini del dominio integrale della natura e degli uomini"²².

Il pensare teleologico, tuttavia, non è riducibile a semplice rappresentazione idealizzata e giustificazione implicita dell'esistente.

Esso è stato anche il primo grande luogo discorsivo in cui ciò che dalle comunità umane era più voluto e sperato diventava oggetto di libera riflessione. Nel ragionare teleologico si manifesta un atteggiamento del pensiero in cui, continuamente, "lo sguardo fisso al bene" sorregge lo sforzo di comprensione nei suoi passaggi più incerti. In altre parole, in esso si manifesta, sia pure in forma distorta e autoillusoria, quella radice etologica del conoscere filosofico, e più in generale umano, da cui hanno origine sia la matrice metafisica sia la matrice critica del filosofare.

²² Max Horkheimer, Theodor W. Adorno, *Dialettica dell'illuminismo*, tr. it. Torino, Einaudi, 1966, p. 12.

II
IL PROBLEMA ETOLOGICO ALLA BASE
DELLA BIPARTIZIONE TRA SCIENZE NATURALI
E SCIENZE DELLO SPIRITO

4. *La restrizione dell'analogia etologica e il meccanicismo moderno*

"La prima legge della natura: che ogni cosa resta nello stato in cui è, fino a che nulla la cambia": "ogni cosa [...] continua ad essere nello stesso stato per quanto può e [...] mai lo cambia se non per l'incontro con altre [...] se essa è in riposo, non comincia a muoversi da se stessa. Ma quando ha cominciato una volta a muoversi da sé, non abbiamo nemmeno ragione di pensare che debba cessare di muoversi con la stessa forza, durante il tempo che non incontra nulla che ritardi o arresti il suo movimento"

(Descartes, *Principi di filosofia*)

"Formulando il principio di inerzia" – ha scritto il biologo francese Jacques Monod – "Galilei e Cartesio non fondarono solo la meccanica ma anche l'epistemologia della scienza moderna, abolendo la fisica e la cosmologia di Aristotele"²³. Questa nuova fondazione epistemologica consisteva, secondo l'autore, nell'individuare, come pietra angolare del metodo scientifico, il "postulato dell'oggettività della natura" inteso come rifiuto sistematico di "qualsiasi interpretazione dei fenomeni in termini di cause finali, cioè di progetto"²⁴.

In apertura dell'opera *L'altra faccia dello specchio* (1973), Konrad Lorenz prende sottilmente le distanze dall'immagine di questa netta frattura epistemologica, osservando che, nella fondazione scientifica e filosofica dell'epistemologia moderna,

²³Jacques Monod, *Il caso e la necessità*, tr. it. Milano, Mondadori, 1974, p. 33. Cit. anche in Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. Milano, Adelphi, 1974, p. 17.

²⁴Jacques Monod, *Il caso e la necessità*, tr. it. cit., p. 33.

“vengono presentati, ed è importante chiarirlo, *due* postulati diversi, di cui l'uno si riferisce all'oggetto dell'indagine, mentre l'altro concerne la figura stessa del ricercatore”²⁵.

Essi si presentano, nelle loro formulazioni originarie, come un postulato *meccanicistico* ed un postulato *finalistico*.

Il primo viene applicato, sia da Galilei che da Descartes, all'interpretazione di tutti gli “enti naturali” e del corpo stesso dell'uomo.

Il secondo, quello *finalistico*, viene esteso dalla tradizione scientifica galileiana e newtoniana all'atto divino della creazione dell'universo, all'ordine razionale delle sue particelle costitutive e alla conoscibilità di quest'ordine. La specifica interpretazione cartesiana lo delimita, invece, alla sfera del pensare, del conoscere e del volere umani, intesa come dimensione sostanzialmente “libera” e indipendente dalla sfera corporea e materiale.

La reciproca delimitazione degli ambiti di validità di questi due postulati produce il sistema dei saperi fondato sulla connessione tra fisica e gnoseologia, che dominerà il Seicento e il Settecento.

Non è, dunque, l'avvicinarsi del meccanicismo moderno all'antico finalismo, bensì una *sintesi* tra nuovo meccanicismo e pensiero teologico a produrre le premesse della scienza moderna.

Lo stesso Monod attutisce, in effetti, l'immagine di una netta frattura epistemologica tra meccanicismo seicentesco e tradizione finalistica, osservando che la cultura scientifica e filosofica moderna non eliminò realmente “l'atteggiamento fondamentale dell'animismo”, cioè “l'ipotesi secondo cui i fenomeni naturali possono e devono essere interpretati in definitiva nello stesso modo, con le stesse leggi, dell'attività umana cosciente e proiettiva”²⁶.

²⁵ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 17.

²⁶ Jacques Monod, *Il caso e la necessità*, tr. it. cit., pp. 40-41. A differenza del meccanicismo antico, il fisicalismo seicentesco non utilizzò, quasi mai, l'ipotesi meccanica per spiegare l'*origine* dell'universo fisico e delle leggi che lo governano, rifacendosi, per la lettura di questi eventi, al dogma ecclesiastico.

Del presupposto teologico-finalistico, su cui fino ad allora si erano basate la cosmologia e le indagini naturali, il pensiero seicentesco chiarì un uso non miracolistico, bensì sistematico, secondo cui nessun singolo fenomeno fisico può essere spiegato in termini finalistici, attribuendo la causa della sua esistenza alla sua rispondenza ad un fine, ma nell'ordine strutturale dell'universo, nella conformazione delle particelle che lo compongono, nelle leggi invariabili che ne regolano i moti, e nella *razionalità e conoscibilità* di queste leggi, è legittimo riconoscere il segno di un progetto originario del creatore.

A questa razionalità, che l'atto creativo divino ha imposto nell'ordine del mondo, si appellava Galilei per affermare che le leggi che regolano l'universo fisico sono pienamente conoscibili dall'uomo, e per affiancare alla parola rivelata nelle Sacre Scritture quell'altra cifra del verbo divino, che egli vide scritta nei fenomeni stessi: la “lingua matematica”²⁷. Alla stessa fondazione teologica della razionalità e conoscibilità del mondo si richiamò Newton, affermando il principio secondo cui “Dio in principio formò la materia da particelle solide, massicce, dure, impenetrabili, mobili, di tali dimensioni e figura, e dotate di tali altre proprietà e di tale proporzione rispetto allo spazio da risultare il più possibile adeguate allo scopo per cui le aveva create”²⁸.

In più passi degli scritti e delle lettere, Galilei sottolineò quella limitatezza del conoscere umano che induce alla modestia di fronte all’“oscuro laberinto” della natura. Egli compì, tuttavia, in una celebre pagina del *Dialogo*, un passo decisivo che era implicito nella pretesa di aver colto, con la rappresentazione matematica, l’“essenza” dei fenomeni naturali e di

Esso usò, invece, l'ipotesi meccanica per spiegare gli eventi posteriori all'atto creativo divino, e si configurò perciò, sul piano teorico-formale, come un “teismo meccanico”, o un “meccanicismo finalistico”. Si veda su questo anche Pietro Omodeo, *Creazionismo ed evolucionismo*, Bari, Laterza, 1984.

²⁷ Si veda Galileo Galilei, *Il Saggiatore*, Torino, Utet, 1966, pp. 631-632.

²⁸ Isaac Newton, *Nuova teoria intorno alla luce e ai colori*, cit. in John C. Greene, *La morte di Adamo*, tr. it. Milano, Feltrinelli, 1984, p. 22.

quanto in essi vi è di reale e obiettivo. Galilei affermò che la scienza può giungere, attraverso l'aritmetica e la geometria, ad una conoscenza del reale piena e "perfetta" come quella divina: le "scienze matematiche pure" producono proposizioni "delle quali l'intelletto divino ne sa bene infinite [...] in più, perché le sa tutte, ma di quelle poche intese dall'intelletto umano credo la cognizione eguagli la divina nella certezza obiettiva"²⁹.

Il postulato dell'oggettività della natura non significò, per il fisicalismo seicentesco, il "rifiuto sistematico" di un modello finalistico, ma la scoperta, o la convinzione, della riducibilità di un amplissimo ed eterogeneo insieme di fenomeni, ad "oggetto" di una determinata procedura conoscitiva e di determinati fini umani.

L'innovazione epistemologica che il meccanicismo teistico introdusse consisteva nella trasposizione dell'interpretazione finalistica dei fenomeni sul piano specifico di una *teleologia della conoscenza*, e nella sua trasformazione in fondamento teorico-metafisico di una nuova *prassi conoscitiva*, di una modalità socialmente organizzata di "conoscenza della natura" che si andava diffondendo. Essa non realizzava un avvicendamento del meccanicismo al finalismo, ma un rinnovamento teoretico e concettuale di entrambi questi paradigmi interpretativi, ed una rigida delimitazione reciproca dei loro ambiti di applicazione³⁰.

²⁹ Galileo Galilei, *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*, in *Opere*, Firenze, Barbera, 1968. vol.VII giorn. I, pp.128-129.

³⁰ Come non risulta riducibile ad una "sostituzione" del paradigma meccanicistico a quello finalistico, altrettanto poco la moderna sistemazione dei saperi si lascia leggere come un rovesciamento del tradizionale rapporto gerarchico tra metafisica e fisica nel suo inverso, cioè in un rapporto di dipendenza della filosofia dalla scienza. Sia Descartes che Kant, per citare solo i due esempi più emblematici, si propongono esplicitamente il "compito" di una giustificazione teorico-metafisica delle procedure conoscitive introdotte dalla nuova scienza sperimentale. Entrambi fondano, però, il proprio discorso su un principio filosofico originale e teoreticamente indipendente dalle concezioni fisiche contemporanee o precedenti.

Da Galilei a Newton, da Descartes a Kant, si va delineando quel sistema ideale della conoscenza che funge da modello per la cultura seicentesca e settecentesca, e che è articolato in due grandi domini: la fisica e la gnoseologia, la scienza della natura e la scienza dell'umano conoscere.

Alla base di questo programma sistematico vi è un obiettivo comune che, delineandosi di fronte all'epoca moderna, produce tra la tradizione spiritualistica della filosofia ed il meccanicismo delle emergenti scienze della natura una sintesi. Il dogma finalistico, per cui l'universo e le sue leggi "devono" manifestare un ordine etico ed una finalità favorevole all'uomo, si traduce nel dogma gnoseologico per cui le leggi della natura "devono" risultare pienamente conoscibili all'uomo, e manipolabili per i suoi fini. L'epistemologia seicentesca e settecentesca esprime, non tanto la visione di una "perfezione della natura" fondata sulla sua origine divina, quanto l'aspettativa di una 'perfettibilità' della natura, fondata sulla perfettibilità della conoscenza umana, intesa come graduale espansione della capacità di controllo e dominio sugli eventi naturali.

Ciò che balena di fronte a quest'epoca, come "fine della cultura", più che il generico uso dei prodotti naturali a vantaggio dell'uomo, è la possibilità di un *dominio integrale* della natura, intesa nella molteplicità delle sue valenze e dei suoi significati: dominio organizzato da parte di un sistema sociale capace di sviluppare alte tecnologie attraverso le pratiche del lavoro e della scienza. È il profilarsi di questo obiettivo, l'incoraggiamento che ad esso danno le nuove scoperte e le nuove tecniche, che produce l'integrazione epistemologica tra la tradizione teologico-spiritualistica e la nuova fisica. Una fondazione e legittimazione metafisica della nuova scienza, tesa a dimostrare che *le finalità* di questi due orizzonti culturali possono essere integrate, ed enormemente potenziate da questa integrazione.

5. L'introduzione del principio teleologico e il connubio tra soggettivismo e obiettivismo

Alla base della bipartizione tra una scienza della natura interamente consegnata alla meccanica ed una scienza dell'esperienza umana relegata esclusivamente alla sfera "spirituale", o "rappresentazionale", agisce uno *sdoppiamento* teorico e metodologico del problema della conoscenza.

Fino ad allora, la tradizione aveva fatto valere, nell'interpretazione di tutti gli ordini di fenomeni, un postulato etologico di tipo metafisico, secondo cui tutti i fenomeni sono interpretabili *come effetti di comportamenti volontari e consapevoli*.

Il metodo introdotto da Galilei, e perfezionato da Descartes, si basa invece su una totale *abolizione della sfera etologica* nella considerazione di tutti gli oggetti materiali dotati di figura ed estensione, cioè nell'interpretazione di tutto ciò che non è pensiero umano.

I due postulati su cui viene a basarsi la nuova sistemazione dei saperi sono formulabili nel modo seguente: a) il pensare, il conoscere e il volere umani sono forme comportamentali che vanno intese come *cause libere*, indipendenti da qualsiasi limitazione esterna e materiale; b) a nessun fenomeno "naturale", o meglio *materiale*, va riconosciuta tale valenza di causa libera.

La gnoseologia, espressa in forma di metafisica spiritualistica, svolge il compito di legittimare la fisica, delimitandone tuttavia il campo di applicazione, cioè determinando una sfera che è per principio sottratta ad essa: la sfera dell'*autointerpretazione del comportamento umano*, inteso come comportamento del pensare, del volere e del conoscere. L'intero sistema seicentesco dei saperi, fondato su fisica e gnoseologia, si organizza e si struttura intorno alla distinzione tra i criteri di autointerpretazione dell'agire individuale e sociale umano, ed i criteri di interpretazione del "naturale" in generale. In quest'ultima sfera vengono inclusi, insieme al mondo inorganico, l'intero mondo biologico e le componenti corporee dell'esistenza umana.

Agisce qui una pressione selettiva, esercitata dall'intero sistema della cultura, e tesa a realizzare un duplice obiettivo: a) preservare e potenziare l'autointerpretazione finalistica del comportamento umano, già difesa dalla tradizione; b) correlare ad essa il nuovo strumentario tecnico e concettuale, offerto dalla riduzione teoretica e pratica di tutto il mondo "naturale" a mero oggetto dell'azione umana, culturalmente e socialmente organizzata.

Il pregiudizio antropomorfo e l'interpretazione teleologica della natura, ad esso tradizionalmente associata, subiscono, in questa fase storica, una 'razionalizzazione', tesa ad ottimizzare il loro rendimento in quanto criteri conoscitivi. I paradigmi tradizionali del finalismo e del meccanicismo trapassano, attraverso questa risistemazione teorica, rispettivamente, nei modelli del *soggettivismo spiritualistico* e dell'*obiettivismo fisicalistico*.

Il passaggio più radicale è compiuto da Descartes: la lettura galileiana e newtoniana mantiene e modifica, nello stesso tempo, la tradizionale modalità interpretativa teleologica, basata sulla trasposizione "ingenua" di un ordine etico e di una gerarchia sociale di valori nella descrizione dei fenomeni naturali. Il discorso cartesiano parte, invece, dall'assunto dell'impossibilità di questa trasposizione: nella "favola" del *Mondo*, l'autore chiarisce che per l'uomo non si rendono conoscibili, entro i fenomeni naturali, le finalità della volontà divina¹¹.

Con il pensiero cartesiano, il regno delle "finalità" viene radicalmente estratto dal mondo, la volontà umana di conoscere e dominare la natura, precedentemente trasposta e riflessa nella natura stessa, viene ora revocata interamente nell'io, assunta, per così dire, dal soggetto conoscente in prima persona. Il pensare, il volere, il conoscere dell'uomo si riconoscono come un agire *sulla* natura, come produzione di effetti.

A questa attività conoscitiva del soggetto umano vengono però conferite, in eredità diretta dalla tradizione, tutte quelle facoltà che l'interpretazione teleologica della natura aveva fi-

¹¹ Si veda René Descartes, *Il mondo - L'uomo*, tr. it. Bari, Laterza, 1969.

nora garantito in forma mediata e trasposta. Correlato allo statuto puramente passivo e meccanico in cui la fisica riassume ogni oggetto conosciuto è il carattere attivo e incondizionato che la gnoseologia attribuisce alla conoscenza umana.

Descartes completa, con la sua gnoseologia, il passaggio dalla conoscenza divina a quella umana, istruito dalla fisica di Galilei: attraverso questo passaggio il pensiero moderno trasforma ciò che gli antichi, da Platone ed Aristotele in poi, avevano identificato come *oggetto* della massima conoscenza, in *obiettivo* ultimo della scienza. Se oggetto della conoscenza "più alta" era, per il pensiero antico, il "divino", obiettivo ultimo per la scienza moderna è l'acquisizione di una capacità illimitata di predizione degli avvenimenti e di predestinazione dell'esistente, di un sapere "certo", "assoluto", "universale" e "necessario" come quelli divini.

Il "soggetto morale" della tradizione, che rifletteva come proprio statuto naturale le regole ed i valori tramandati dalla comunità, diventa così, apparentemente, *soggetto assoluto di conoscenza*. Per compiere tale passaggio egli deve però ridisporre interamente l'orizzonte della propria esperienza in modo che essa rifletta l'organizzazione dei saperi e delle scienze.

III. PERCHÉ KANT?

6. Il rapporto tra filosofia, antropologia e genealogia nel pensiero di Kant

Il campo della filosofia, nel suo significato "cosmico", si può ricondurre, secondo Kant, alle seguenti domande: che cosa posso sapere? Che cosa devo fare? Che cosa mi è dato sperare? Che cos'è l'uomo?³²

Egli propone, per le prime tre domande, una ripartizione disciplinare tradizionale, indicandole come oggetto rispettivamente della *metafisica*, della *morale* e della *religione*. La quarta domanda è indicata, invece, come oggetto dell'*antropologia*.

A questo nuovo campo di ricerca che allora cominciava ad acquisire uno statuto scientifico, Kant affidava un ruolo critico centrale: "in fondo si potrebbe però ricondurre tutto all'antropologia, perchè le prime tre domande fanno riferimento all'ultima"³³.

Nella *Critica della ragion pura* (1781, 1787), egli aveva definito tale disciplina come uno studio dell'uomo volto all'osservazione del suo "carattere empirico" e alla comprensione dei "momenti delle sue azioni"³⁴. Nell'*Antropologia pragmatica*, del 1798, aveva esposto la celebre distinzione tra un'antropologia "fisiologica" che "mira a determinare ciò che la natura fa dell'uomo"³⁵

³² Si veda Immanuel Kant, *Logica*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1995, p. 19; si veda anche I. Kant, *Critica della ragion pura*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1981, vol. II, p. 612.

³³ *Ibidem*.

³⁴ Si veda Immanuel Kant, *Critica della ragion pura* (*Dialettica trascendentale* Lib. II, Cap. II, Sez. IX), tr. it. cit., vol. II, p. 439.

³⁵ Immanuel Kant, *Antropologia pragmatica*, tr. it. cit., p. 3.

e un'antropologia pragmatica che si interroga su ciò che "l'uomo come essere libero fa oppure può e deve fare di se stesso"³⁶.

La connessione tra filosofia ed antropologia pragmatica è data dal comune riferimento all'indagine critica sulle *finalità* dell'agire umano. Come teoria della pratica, l'antropologia pragmatica cerca di interpretare i fini immanenti all'agire e al pensare umano, come pratica della teoria la filosofia deve chiarire le possibilità che la volontà umana ha di tradursi, in modo non contraddittorio, in modalità comportamentale e in criterio di scelta.

Nel "concetto cosmico" di filosofia, Kant si richiama al tempo in cui il filosofo era riconosciuto come uomo capace di incarnare un ideale, attraverso il proprio comportamento, e afferma una cognizione del conoscere filosofico che sarà poi espressa in maniera esemplare da Nietzsche, con l'affermazione secondo cui "l'unica critica di una filosofia che sia possibile e che dimostri qualcosa" è "il tentare se si possa vivere secondo essa"³⁷.

Nell'epoca in cui Kant tematizza le due radici del sapere filosofico, quella "cosmica" o "pratica" e quella "scolastica", la prima si è, tuttavia, già in ampia misura assimilata alla seconda e ne ha, per così dire, interiorizzato le regole. L'interesse scolastico, "ossia il concetto di un sistema della conoscenza" che si presenti come scienza³⁸, è penetrato già *all'interno* delle più intime procedure di costituzione dell'esperienza del singolo soggetto, laddove appunto Kant lo ritrova e lo colloca³⁹.

Il sistema trascendentale kantiano è schierato a difesa di un'autonomia conoscitiva e morale del soggetto pensante, sentita come metafisicamente e moralmente intoccabile, ma in esso la struttura autonoma e la legislazione della ragione riflettono già tutto il sistema delle scienze, quale si è andato strutturando dalla categorizzazione aristotelica fino a Kant stesso, e quale

³⁶ *Ibidem*.

³⁷ Friedrich Nietzsche, *Schopenhauer come educatore*, tr. it. in *Considerazioni inattuali*, Milano, Einaudi, 1981, p. 237.

³⁸ Si veda Immanuel Kant, *Critica della ragion pura*, tr. it. cit., p. 629.

³⁹ Si veda su questo anche Marco Celentano, *Verso un'etologia della percezione*, cit.

si va dispiegando in quell'epoca, riassumendolo come dotazione trascendentale dell'uomo.

La connessione sistematica della conoscenza soggettiva è già rivolta a precostituire gli oggetti della percezione e della valutazione come oggetti di una scienza, cioè in modo che rispondano, nel presentarsi all'esperienza, della misura in cui si prestano all'azione e alla manipolazione umana disciplinarmente organizzata.

Dalla drastica riduzione di ogni ente alla sua prevedibilità, misurabilità e utilizzabilità, tipica dell'obiettivismo moderno, Kant cerca di salvaguardare non solo un'immagine ideale e tradizionale dell'uomo, ma anche gli uomini in carne ed ossa. La filosofia kantiana testimonia uno sforzo problematico del pensiero che va al di là della difesa di un sistema filosofico o di una teoria, e anche della difesa di un sistema tradizionale di valori.

La struttura ideale della ragione, l'interno noumenico dell'individuo, la massima autonoma dell'azione, a cui essa si rivolge, sono però già disposti in modo da riflettere teoricamente e operativamente un sistema di produzione della cultura che trascende ogni amministrazione individuale.

Nella rappresentazione kantiana, il singolo soggetto conoscente, formalmente ipostatizzato, sembra ancora poter contenere e riflettere in sé, nella struttura della propria ragione, tutte le funzioni e le facoltà della conoscenza. Ma, illudendosi di asservirsi soltanto alle regole cognitive e alle massime scritte dentro di sé, il singolo asserva già l'esperienza a qualcos'altro, ad un soggetto che ancora non compare sul piano teorico, e che più tardi si lascerà riconoscere come soggetto collettivo umano istituzionalizzato, organizzato settorialmente e gerarchicamente.

Proprio nel momento in cui si erge a massimo garante metafisico di una struttura dei saperi, il soggetto individuale sta per essere ricondotto di fronte al fatto bruto che quel sistema di saperi non è più singolarmente amministrabile, "in un'età in cui l'universalità fa gran conto di tutta la sua comprensione e dell'adunata ricchezza"⁴⁰.

⁴⁰ Georg W. F. Hegel, *Fenomenologia dello spirito*, tr. it. Firenze, La Nuova Italia, 1985, vol. I, p. 61.

I limiti entro i quali Kant, in quanto teorico della conoscenza, poté dare ragione del nesso tra antropologia fisica e antropologia pragmatica, tra storia e conoscenza, sono segnati dalla stessa impostazione del suo sistema: dando risposta alla domanda sulle condizioni e sui limiti del conoscere umano con il trascendentalismo, egli imboccò una via che lasciava necessariamente sospesa e inespressa la questione delle *origini storiche* e delle condizioni di possibilità, non solo logiche o ideali, bensì anche fisiologiche, materiali e sociali delle forme di conoscenza dell'uomo.

Nel sistema trascendentale, quale lo intese Kant, non si discute una teoria dell'*origine* e delle condizioni di *esistenza* dell'umano agire e conoscere, ma una descrizione della loro "natura", supposta come eterna e imm modificabile.

Coerente con questa impostazione, nell'*Antropologia pragmatica*, il filosofo si dichiarò scettico riguardo alla possibilità di uno sviluppo scientifico adeguato dell'antropologia fisica; il suo approfondimento era ostacolato, a suo avviso, dall'ignoranza abissale regnante nel campo della "conoscenza fisiologica" dell'uomo.

Ma come scienziato naturale, e studioso dell'uomo, egli si era spinto oltre questo limite.

Letto di Buffon, di Maupertuis, di Thomas Wright, Kant aveva individuato proprio nella "storia naturale" e nell'antropologia fisica la strada per comprendere le origini della specie umana.

Emblematiche, a questo riguardo, sono le posizioni esposte in due scritti, uno appartenente alla cosiddetta fase "precritica", l'altro, invece, posteriore alla prima edizione della *Kritik der reinen Vernunft* (1781): *Von den verschiedenen Racen des Menschen* (1777) e *Bestimmung des Begriffs einer Menschenrace* (1785).

Nello scritto del 1777, la riflessione sull'argomento antropologico dà modo a Kant di affermare una convinzione, che sarà poi sviluppata in modo sistematico nella *Kritik der Urtheilskraft* (1790): la necessità di un'autonomia teoretica e metodologica della biologia nei confronti delle scienze fisiche. Essa è fondata su un argomento che lascia trasparire un impli-

cito teologico, ma anche la consapevolezza dello stato scientifico di un problema: pur dichiarando "certa" la teoria della fissità delle specie, Kant prende posizione contro la "classificazione scolastica" (*Schuleintheilung*), cioè contro una sistematica priva di qualunque ipotesi storica, e dedita unicamente all'inventariato delle specie esistenti. Egli si schiera, invece, a favore di una "storia naturale" (*Naturgeschichte*), capace di produrre una "classificazione naturale" (*Natureintheilung*), cioè, in grado di disporre gli organismi secondo "somiglianze" determinate "dal punto di vista della riproduzione"⁴¹.

Nel saggio del 1785, il filosofo arriverà a ritenere che, non potendosi mettere in discussione il principio dell'*immutabilità* delle specie, è il concetto stesso di "specie" che deve essere modificato e reso idoneo ad accogliere la tesi della discendenza di forme animali diverse da progenitori comuni: "Il lupo, la volpe, lo sciacallo, la iena e il cane domestico sono altrettante classi di quadrupedi: se si ammette che ognuna di esse abbia richiesto un ceppo a sé, allora si tratterà di altrettante specie (*Arten*), ma se si assume che siano potuti derivare da un unico ceppo, non si tratterà che di razze."⁴².

⁴¹ Immanuel Kant, *Delle diverse razze degli uomini*, tr. it. in *Scritti politici e di filosofia della storia e del diritto*, Torino, Utet, 1956, p. 105. Anche nell'opera *Storia universale della natura e teoria del cielo*, del 1755 (tr. it. Roma-Napoli, Theoria, 1987), Kant aveva insistito sul fatto che non basta una "descrizione" della natura, e occorre invece un'indagine causale sulla genesi delle sue forme. Si veda su questo anche Maria Vicinanza, *L'Allgemeine Naturgeschichte di Kant: aspetto, struttura e metodo*, in "Atti dell'Accademia di Scienze Morali e Politiche", vol. CVII, Napoli, Giannini, 1995.

⁴² Immanuel Kant, *Determinazione del concetto di razza umana*, tr. it. Torino, Utet, 1956, p. 187. Ho riportato il passo dall'ed. it. cit. modificando tuttavia la traduzione dei due termini "Arten" e "Gattung", riportati in parentesi nella citazione. I traduttori dell'ed. cit. rendono questi due termini rispettivamente con "stirpi" e "specie". Mi è sembrato più opportuno tradurre "Arten" come "specie" e "Gattung" come "genere", secondo un uso che è consolidato nella lingua tedesca contemporanea, e che è adottato anche dal traduttore italiano di un'opera in lingua inglese, in cui questo passo di Kant è citato (J. C. Greene *La morte di Adamo. L'evoluzionismo e la sua influenza sul pensiero occidentale*, tr. it. Milano, Feltrinelli, 1984, p. 275). Per il passo originale si veda Immanuel Kants *Werke*, Berlin, Bruno Cassirer, 1912, vol. VIII, p. 100.

La questione delle origini dell'uomo veniva delineata, in questi scritti, almeno *in nuce*, secondo un'impostazione *genealogica*, in cui si teorizza la trasformazione degli organismi, e si ipotizza la discendenza della nostra specie da progenitori animali, in cui la "storia naturale" fa da premessa indispensabile all'antropologia. Ma, portando a conseguenza logica questa impostazione, ogni aspetto dell'esistenza umana dovrebbe, in linea di principio, essere riconducibile alla sfera storico-empirica e trovare in essa il proprio principio di spiegazione. Il punto di vista che Kant fa proprio in quegli scritti resta, perciò, inapplicato nel campo della sua teoria della conoscenza e dell'azione umana: la conoscenza e l'azione volontaria definiscono, secondo il trascendentalismo, una sfera alla cui base "non c'è un'antropologia (una condizione empirica)"⁴³. L'antropologia pragmatica non fonda il punto di vista trascendentale, bensì poggia interamente su di esso⁴⁴.

A partire dall'epoca illuministica, e segnatamente nel secolo successivo, ad una scienza naturale interamente consegnata alla meccanica e ad una scienza dell'uomo relegata esclusivamente alla sfera pensante, vengono gradualmente a sostituirsi i parametri dell'*evoluzionismo* e dello *storicismo*. La bipartizione seicentesca e settecentesca tra obiettivismo fisicalistico e soggettivismo spiritualistico, tra "determinismo del meccanico" e "determinismo del morale", trapassa, con l'introduzione del parametro storico, nella "spaccatura tra biologi sociali ed idealismi storicistici".

Ad avvicinare questi due atteggiamenti culturali, oltre all'aspetto cronologico, vi è un motivo concettuale che, con le dovute e più o meno parziali eccezioni, si può considerare ricorrente e caratteristico in entrambi: la tendenza ad interpretare *la storia*, naturale in un caso, specificamente umana

⁴³ Immanuel Kant, *Critica della ragion pura*, tr.it. cit., vol. II, p. 636.

⁴⁴ Si veda su questo Leonardo Amoroso, *Senso e consenso. Uno studio kantiano*, Napoli, Guida, 1984, pp. 67-87. Si veda anche Paolo Manganaro, *L'antropologia di Kant*, Napoli, Guida, 1983.

nell'altro, come un "progresso", un movimento ascendente dal semplice al complesso, un miglioramento tendenziale⁴⁵.

Nascendo da una comune radice illuministica, e intrecciandosi in alcuni casi, evoluzionismo e storicismo vennero, però, anche a contrapporsi intorno a un nodo teorico e metodologico preciso.

L'evoluzionismo, quale si andò delineando attraverso le anticipazioni di Buffon, di Diderot e di molti altri, e poi attraverso le tre grandi formulazioni ottocentesche di Lamarck, Spencer e Darwin, si caratterizzò in primo luogo:

a) per l'applicazione del criterio storico-trasformistico non solo al mondo umano, ma anche a quello animale, vegetale, geologico, interplanetario;

b) per l'adesione all'ipotesi specificamente genealogica della "discendenza" delle specie animali da altre specie più antiche, e della specie umana da forme animali precedenti;

⁴⁵ L'intreccio tra evoluzionismo e teoria del progresso è testimoniato dalle stesse trasformazioni semantiche del termine "evoluzione". Nella seconda metà del Settecento esso è legato al significato che nel 1744 gli aveva attribuito il biologo tedesco Albrecht von Aller, e a cui ancora fa riferimento Kant nella *Critica del giudizio* (1790; 1793; 1799). Il concetto di *Evolution*, in tale accezione, rimanda alla teoria preformistica, secondo la quale gli embrioni crescono "a partire da omuncoli preformati racchiusi nell'uovo o nello sperma", e dunque tutti gli esseri umani sono stati, fin dall'inizio del mondo, racchiusi nel seme dei due progenitori originari. Tale interpretazione del concetto di evoluzione restava vicina all'etimologia latina del termine, indicando uno "svolgersi", uno "srotolarsi", a partire dall'iniziale situazione di ripiegamento dell'embrione. Alla soglia tra i due secoli, l'uso del termine cominciò a sganciarsi dal significato tecnico attribuitogli da Haller. Stephen Jay Gould e Pietro Omodeo suggeriscono che questa trasformazione non avvenne, in primo luogo, in campo specialistico: essa si diffuse, in Francia e nella industrialmente progredita Inghilterra, prima di tutto nel linguaggio parlato, e venne successivamente assunta dalla terminologia scientifica, che ne fece ampio uso a partire dalla metà dell'Ottocento. Se, nella Francia post-rivoluzionaria, "progresso ed evoluzione erano nozioni strettamente intrecciate", nella cultura inglese l'aspetto bioanalogo, legato alla radice più antica del termine (evoluzione come "processo di sviluppo da uno stadio rudimentale ad uno maturo o completo") veniva a connettersi "con un concetto di sviluppo progressivo" che, mantenendo l'idea della necessaria comparsa in ordinata successione di una lunga serie di eventi, vi infondeva l'immagine della produzione del nuovo, della trasformazione della natura, di una "vittoria" su di essa e del rovesciamento di un'antica schiavitù nei suoi confronti.

c) per la critica dello spiritualismo tradizionale e per la tendenza, implicita nella sua impostazione, a tentare una sistematica generale delle scienze in chiave di determinismo naturalistico.

Lo storicismo di matrice idealistica si caratterizzò invece (ancora una volta con significative eccezioni, si pensi, ad esempio, ai "pionieri" Herder e Wilhelm von Humboldt):

a) per un'applicazione circoscritta alla sola sfera umana del criterio storico-trasformistico, cioè per una concezione che riconosce solo al mondo umano, e non al mondo materiale e biologico in generale, le qualità intrinseche della "storicità";

b) per l'uso della contrapposizione concettuale tra "natura" e "storia", come uno dei concetti chiave della sua ermeneutica;

c) per una critica delle pretese universalistiche di quel modello di conoscenza che, derivato dalle procedure delle discipline fisico-matematiche, e maturato nei due secoli precedenti, veniva considerato in ambito positivistico, come modello cui dovevano uniformarsi tutte le discipline conoscitive, incluse le scienze storico-sociali umane. Propria del versante storicista fu, quindi, la rivendicazione di un'autonomia metodologica delle scienze umane, intese come discipline costitutivamente storiche e "scienze dello spirito".

Il riconoscimento della storicità della *cultura* e della conoscenza umana fu, perciò, acquisito dall'idealismo storicistico attraverso una radicale negazione della storicità della "natura". Emblematico a tale riguardo può suonare il commento indiretto con cui Hegel, assimilando le nuove teorie biologiche all'antica filosofia della natura, alludeva, senza citarla, alla *Philosophie zoologique* di Lamarck (1809): "il progresso e il passaggio di una forma e sfera naturale a una più alta [...] debbono essere esclusi del tutto dalla considerazione filosofica"⁴⁶.

⁴⁶ Georg W. F. Hegel, *Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio*, tr. it. Bari, Laterza, 1989, p. 223. Nel 1817, anno di pubblicazione dell'enciclopedia hegeliana, Lamarck aveva già pubblicato anche la prima edizione della *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres* (1815).

Il riconoscimento della storicità della *natura* era, d'altra parte, acquisito dall'evoluzionismo, pre e spesso anche post-darwiniano, nei termini di una teoria deterministica dello sviluppo, inteso come effetto di una legge cosmica che abbraccia tutto l'arco dei fenomeni, dalla sfera inorganica fino a quella sociale. L'evoluzionismo trasponeva, così, sul piano dinamico e storico, quell'ottimismo teleologico che era stato proprio del meccanicismo teistico.

In questa sua nuova configurazione, la moderna bipartizione delle scienze si spezza in opposizione. Scienze della storia naturale e scienze della storia umana non costituiscono più, a partire dall'Ottocento, un sistema almeno formalmente unitario dei saperi, piuttosto tendono a rappresentarsi come due visioni del mondo contrapposte.

Nella bipartizione sei-settecentesca, ad ognuno dei due grandi ambiti disciplinari (fisica e gnoseologia, scienza della natura e scienza dell'uomo) era affidata la garanzia di *uno* dei due postulati etologici fondamentali. In questa nuova sistemazione, invece, entrambi gli ambiti disciplinari pretendevano di garantire tutti e due i postulati: il comportamento dell'uomo come causa libera che agisce *sulla* natura, e l'ordine antropomorfo del divenire che, in sede di metafisica della natura o della storia, garantisce il successo progressivo dell'azione umana.

Nell'apologia dell'esistente, in quanto prodotto necessario dell'evoluzione, e nell'idea dell'uomo come vertice delle creature, giustificate, a seconda dell'ambiente culturale, in chiave naturalistica o spiritualistica, la contrapposizione tra uno storicismo esteso esclusivamente all'uomo ed un evoluzionismo deterministico lasciava trasparire, però, *uno strato mitico comune dei saperi* e il valore normativo da esso svolto in entrambe queste tradizioni.

Configurandosi come *opposizione*, la bipartizione moderna tra scienze della natura e scienze dello spirito, porta ad evidenza il fatto che i temi e le discipline che fanno da *intersezione* tra questi ambiti, la storia naturale, l'antropologia, la ricerca sulle origini e sulle condizioni attuali delle forme

interpretative e comportamentali umane, sono tenute ancora una volta al riparo sia da una critica filosofica sia da un'indagine empirica e scientifica. Esse sono mantenute, precisamente da quella bipartizione, in uno stato mitico. Questa opposizione porta, altresì, alla luce il fatto che il problema segnalato da Kant, con la critica del giudizio teleologico, *non è stato risolto con una "storicizzazione di principio" delle scienze naturali e umane.*

Kant aveva, infatti, mostrato che della storia naturale non si viene a capo con il determinismo meccanicistico, e aveva riconosciuto che l'antropologia può rimandare soltanto o alla "storia naturale" o ad una fondazione teologico-trascendentale della conoscenza dell'uomo, agli impliciti naturalistici che questa comporta, e, in ultima istanza, alla sua valenza di modalità descrittiva *non* di un'esperienza, ma di un'esigenza.

Ma rifiutando la storicità dell'oggetto "natura", e intendendo la storia come privilegio esclusivo dell'uomo, l'idealismo storicistico aveva appunto posto un a priori morale e teleologico *dietro* la storia umana. Naturalizzando la storia, cioè riducendola ad una deterministica emergenza progressiva dell'ordine cosmico, l'evoluzionismo l'aveva appunto riassunta in un *meccanismo*.

7. La critica kantiana del giudizio teleologico e la storicizzazione incompiuta

Se non seguì, fino in fondo, la strada di una storicizzazione dell'uomo e della natura, Kant formulò, tuttavia, in modo più rigoroso di tanti altri che la imbroccarono, un problema decisivo per l'interpretazione della storia naturale e umana, analizzando, nella seconda parte della *Critica del giudizio*, il "giudizio teleologico".

La discussione sulla legittimità o illegittimità di un'interpretazione finalistica degli "esseri organizzati", della loro struttura e del loro comportamento, viene a trovarsi, nella formulazione kantiana, di fronte ad un'*empasse* che è resa insuperabile

dallo stesso rigore con cui il filosofo si attiene ad una nozione tradizionale del concetto di "fine": "facoltà dei fini" è la "volontà" (*Willle*), intesa come "la facoltà di desiderare, in quanto può essere determinata ad agire solo mediante concetti, cioè secondo la rappresentazione di uno scopo"⁴⁷. "Fine" è, quindi, rappresentazione consapevole, e concettualmente formulata, di ciò che si desidera realizzare. La volontà può darsi solo come "rappresentazione di uno scopo" mediante concetti. Analogamente la "conoscenza" (*Erkenntnis*) ha a sua condizione l'esser dato di un qualcosa all'intuizione sensibile, ma è possibile solo come rappresentazione di quell'oggetto dato "mediante concetti"⁴⁸.

Questo modello *rappresentazionale* della volontà e della conoscenza umane rimane, per Kant, il parametro non modificabile di confronto a cui fare riferimento nell'interpretazione del comportamento degli "esseri organizzati" (*organisierte Wesen*). Da tale impostazione egli deriva, coerentemente, che l'organizzazione fisiologica e il comportamento animale, anche se l'uomo non riesce ad interpretarli altrimenti che *in analogia* al proprio agire volontario, "come se" fossero orientati ad uno scopo, *non possono* essere interpretati, in sede critica, come eventi finalizzati. Ciò richiederebbe una fondazione *teologica* della fisiologia e dell'etologia animale, potendosi ipotizzare una rappresentazione concettuale delle finalità che i corpi e i comportamenti animali esprimono solo nel "divino creatore" della natura, e non negli esseri non umani da essa prodotti.

Mostrando l'impossibilità di interpretare, coerentemente, gli organismi viventi e la loro storia, le loro forme interne ed esterne ed i loro comportamenti, attraverso i parametri tradizionali del finalismo e del meccanicismo, Kant compiva un gesto problematico ben più radicale di quanti, nella sua stessa

⁴⁷ Immanuel Kant, *Critica del giudizio*, tr. it. Bari, Laterza, 1991, p. 51.

⁴⁸ Si veda I. Kant, *Critica della ragion pura (Analitica trascendentale)*, Lib. I, Cap. II, Sez. II, pg. 22, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1981, vol. I, p. 141-142): "La conoscenza comprende due punti: un concetto per cui un oggetto è pensato, e l'intuizione onde l'oggetto è dato".

epoca o dopo di lui, aderirono entusiasticamente ad un modello di storicizzazione della natura o dell'uomo, ma riproposero, *attraverso la storia*, in veste velata, il finalismo e il meccanicismo.

Togliere a questi ultimi lo statuto di modelli ontologici, per riconoscerli soltanto come modelli analogici, significava mettere in crisi *il fondamento mitico su cui era basata l'antropologia stessa*, spalancando un abisso che il trascendentalismo era in grado di segnalare ma non di colmare. Kant sembra intuirlo in più punti della sua opera, e indicare questa via come un pericolo da evitare: "la mania del fare è il carattere della nostra specie", e se l'uomo dovesse trarre soltanto dal suo fare e dalla sua storia un'immagine di sé, "il risultato ne sarebbe l'inerzia [...] una attività a vuoto, un succedersi di bene e di male, di progresso e di regresso, per cui l'intero gioco degli scambi reciproci della nostra specie su questa terra dovrebbe considerarsi come un gioco da marionette; ciò agli occhi della ragione non può dare un valore maggiore alla nostra specie di quello che hanno le altre specie animali che compiono questo gioco con minor spesa e senza logorarsi l'intelletto"⁴⁹.

Ad essere minacciati da questa prospettiva sono gli stessi concetti di conoscenza e volontà (dovere) che il trascendentalismo fa agire come criteri normativi dell'autorappresentazione umana, e pone al di fuori dell'acquisizione empirica e storica, presentandoli come condizioni intemporalmente e necessariamente dell'esperienza, connaturate all'agire dell'uomo.

Il discorso sistematico di Kant non svolse e non poteva svolgere, a pieno, data la sua impostazione, la storicizzazione della natura e dell'uomo. Segnalando il fatto che il mondo degli esseri viventi non può essere interpretato, in sede critica, né finalisticamente né meccanicisticamente, e che, d'altra parte, la cultura occidentale non possiede parametri interpretativi più generali e comprensivi di quelli racchiusi in questi due

⁴⁹ Immanuel Kant, *Se il genere umano sia in costante progresso verso il meglio*, tr. it. in *La pace, la ragione e la storia*, raccolta di saggi, Bologna, Il Mulino, 1985, p. 148.

antichi modelli, Kant formulò, tuttavia, un problema di cui neanche la successiva riflessione sulla conoscenza e sulla storia è venuta a capo.

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"⁵⁰. Da Herbert Spencer ad Ernst Haeckel, Ludwig Boltzmann, Ernst Mach, "almeno ventidue filosofi, diciotto biologi, fisici e psicologi" enunciarono, di passaggio, l'intuizione della possibilità di una trasposizione dell'apriorismo conoscitivo kantiano dal piano logico-trascendentale ad un piano storico-fisiologico. Da Spencer e da 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"⁵¹.

Nella maggior parte di questi tentativi, tuttavia, non solo ci si limita, come scrive Donald Campbell, "a sfiorare semplicemente l'intuizione centrale", ma soprattutto *non viene mantenuto quel rigore problematico che Kant aveva richiesto nei confronti del giudizio teleologico e del giudizio meccanicistico*.

⁵⁰ Max Horkheimer, Theodor W. Adorno, *Dialettica dell'illuminismo*, tr. it. cit., p. 203.

⁵¹ Herbert Spencer, *The principles of psychology*, cit. in John C. Greene, *La morte di Adamo. L'evoluzionismo e la sua influenza sul pensiero occidentale*, tr. it. cit., p. 358.

Storicizzando e materializzando le forme della conoscenza, questi modelli continuano ad assolutizzarne metafisicamente o l'aspetto passivo o l'aspetto attivo, come già avevano fatto il finalismo e il meccanicismo, il soggettivismo spiritualistico e l'obiettivismo fisicalistico. La conoscenza e l'attività umana vengono, di volta in volta, riassunte o come graduale adeguamento dell'"interno" a fattori esterni, o come un progressivo e necessario adeguamento della "natura" al progetto umano.

La trasposizione dell'apriorismo sul piano storico-fisiologico diviene, per Spencer e per i suoi molti epigoni, l'occasione non per una storicizzazione della natura e della conoscenza animale e umana, ma per una 'naturalizzazione', qui intesa come *assimilazione ad un concetto dogmatico e meccanicistico di natura*, dell'intera storia organica e culturale, dell'intero fenomeno della conoscenza animale e umana. A partire dai *Principles of psychology* di Spencer, del 1855, si diffonde l'idea, poi difesa da parecchi altri, che "mediante la ripetizione ininterrotta di uniformità esclusivamente esterne si instaurano nella razza forme necessarie di conoscenza, associazioni indissolubili di pensiero, che esprimono i risultati globali dell'esperienza acquisita da svariati milioni di generazioni succedutesi fino ad oggi"⁵². L'intuizione del corpo organico come a priori logico e materiale, 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, vengono, così, sacrificate ad uno schema positivistico che considera *tutte le forme dominanti della percezione e del pensiero umani come meri prodotti della selezione biologica*. Ogni pregiudizio profondamente radicato può, in tal modo, aspirare ad essere riconosciuto come "verità necessaria", premiata dall'infallibile e progressivo meccanismo della selezione. Spencer formulò, nel modo più emblematico, quello che Donald Campbell indica come modello della "mente passiva", per cui la conoscenza e la storia non sono altro che un adeguamento progressivo e ne-

⁵²H. Höffding, *A History of Modern Philosophy*, London, MacMillan, 1900; New York, Dover, 1955, vol. II, pp: 475-476, cit. in Donald Campbell, *Epistemologia evoluzionistica*, tr. it. Roma, Armando, 1981.

cessario delle specie alla "realtà esterna", e tutto ciò che esiste, essendo il risultato di una infallibile selezione, è in ogni caso consacrato come "il più adatto".

Negli stessi anni di fine secolo in cui queste idee di Spencer conobbero larga diffusione, un altro versante, legato al "nuovo vitalismo" continentale e americano, insistette, invece, sul modello della "coscienza" come condizione della conoscenza, cioè su quel modello rappresentazionale del conoscere che il razionalismo filosofico moderno, da Descartes a Kant, tanto aveva contribuito ad edificare, per il quale la conoscenza può darsi solo nella forma della rappresentazione mentale consapevole di un problema, di uno scopo e dei mezzi idonei a realizzarlo. Riconoscendo nel comportamento animale una attiva capacità cognitiva, molti studiosi ritennero necessario postulare l'esistenza di un "fattore psichico" che opera consapevolmente in qualunque grado e forma di vita, dai microorganismi fino all'uomo. Questo modo di impostare il problema della conoscenza mise capo, per alcuni, ad un "antievolutionismo" metafisico, fondato sull'idea di un'"armonia prestabilita" tra organismi e ambiente, non prodotta da eventi storici e non indagabile scientificamente. Altri, trasferendo sul piano dell'evoluzionismo biologico un'idea attinta dall'idealismo umanistico, teorizzarono un principio spiritualistico attivo che precede e condiziona l'organizzazione della materia, ed emerge, gradualmente, attraverso di essa.

Quando l'etologia contemporanea mosse i suoi primi passi, essa dovette confrontarsi, innanzitutto, con le eredità di queste due tradizioni di pensiero fortemente presenti nel campo della psicologia umana e animale. Occupandosi di "studio comparato del comportamento" e delle attività cognitive animali e umane, gli etologi furono costretti a confrontarsi con i modelli "coscienzialisti" e spiritualistici della scuola psicologica "finalista", e con i modelli meccanicistici e scienziati della psicologia behaviorista.

Del rapporto tra la "storia naturale della conoscenza" di Lorenz e la filosofia kantiana viene sottolineata, di solito, soprattutto la ripresa in chiave storica e filogenetica dell'aprio-

rismo. Ma il felice connubio instaurato da Konrad Lorenz, a partire dal 1940, tra la propria ricerca etologica e la teoria kantiana della conoscenza trova le sue radici, non meno che nella ripresa del tema aprioristico, nell'intento di chiarire la posizione filosofica di un *realismo della coesistenza*, e nel bisogno di prendere le distanze sia dal finalismo che dal meccanicismo, nell'interpretazione del comportamento individuale e nella considerazione della storia organica e umana.

L'ETOLOGIA COME DISCIPLINA SCIENTIFICA

8. *La problematica etologica come questione di fondo della teoria evoluzionistica: Lamarck e Darwin*

Da almeno cinquant'anni, la biologia contemporanea cerca di ripensare, criticamente, il contributo dato da Lamarck alla teoria evoluzionistica.

Dei tre aspetti principali che caratterizzarono l'ipotesi del naturalista francese – l'idea di uno sviluppo progressivo insito nella materia vivente – la teoria dell'ereditarietà dei caratteri acquisiti – l'importanza degli "sforzi" che gli organismi compiono per trasformarsi e trasformare l'ambiente, sono soprattutto gli ultimi due ad essere al centro dell'attenzione.

Lamarck è, per un verso, ancora vicino a Cuvier, a Kant, a Goethe, a Buffon, nel cercare un "piano della natura" che renda conto, a priori, delle molteplici formazioni e trasformazioni del vivente. D'altra parte, egli concepisce, esplicitamente, questo piano non più come ripetizione di produzioni separate, bensì come produzione genetica di una specie dall'altra.

Pur inquadrandola nell'ambito di una teoria metafisica che sostiene l'intrinseca direzionalità dello sviluppo organico dal semplice al complesso, dal meno perfetto al più perfetto, e associandola all'ipotesi, priva di riscontri empirici, dell'ereditarietà dei caratteri acquisiti, Lamarck esprime l'intuizione di una centralità della sfera etologica nei processi evolutivi. Egli la sintetizza nella formula secondo cui gli esseri viventi rispondono attivamente ai propri "bisogni", e al mutare di questi in seguito al mutare delle circostanze ambientali, attraverso lo "sforzo" di trovare nuove soluzioni comportamentali. Questo sforzo, causando l'uso o il disuso di specifici organi, finisce

per modificare le stesse forme fisiche e tali modificazioni diventano, secondo Lamarck, ereditarie.

Con questa ipotesi, nonostante i limiti sopra enunciati, comincia ad acquisire rilevanza teorica la nozione per cui gli esseri viventi non sono indifferenti alla propria sopravvivenza o estinzione, e partecipano attivamente alla difesa della propria esistenza. Quell'attività di *difesa e ricerca, costruzione e modificazione delle proprie condizioni di vita*, che gli esseri organici esplicano attraverso le funzioni fisiologiche e il comportamento, comincia, con Lamarck, ad essere riconosciuta come parte integrante dell'economia del vivente, e come fonte di un sapere che, se pure irriflesso, è di vitale importanza.

Tuttavia, è con Darwin, e non con Lamarck, che si ha la prima formulazione di una teoria della storia biologica che tenta di spiegare la trasformazione delle specie senza dare per scontata una tendenza all'adattamento e al "perfezionamento" delle funzioni, senza, cioè, che questa tendenza sia pensata come una qualità positiva, intrinseca agli esseri viventi o all'uomo.

Darwin circoscrive, già nei taccuini scritti tra il 1838 e il 1839, circa vent'anni prima della pubblicazione della *Origine delle specie* (1859), il significato del processo adattativo, intendendolo come relazione ad un ambiente specifico: "Nella mia teoria non c'è una tendenza assoluta al progresso, a meno che non ci siano le circostanze favorevoli"⁵³.

La sua teoria matura affiderà, come è noto, il processo della discendenza con modificazioni alla connessione tra una variabile "casuale", cioè non diretta a priori a favorire l'adattamento (mutazione), ed un meccanismo puramente negativo: l'eliminazione delle caratteristiche inadatte attraverso l'estinzione, o il minor tasso riproduttivo, degli individui e delle specie che ne sono portatori (selezione). Ma il successivo pensiero biologico ha ereditato, da Darwin, proprio per questo motivo, un problema: l'enorme varietà di specie e di razze attualmente esistenti non si rende spiegabile come prodotto

⁵³Taccuino N, appunti del 28 novembre 1838, in Charles Darwin, *L'espressione delle emozioni. Due taccuini. Profilo di un bambino*, tr. it. a cura di Gian Arturo Ferrari, Torino, Boringhieri, 1982, p. 69.

dei soli processi di mutazione e selezione. Basandosi esclusivamente sulle variazioni ereditarie favorevoli e sulla "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, a partire dagli organismi più semplici, la comparsa e lo sviluppo della specie umana"⁵⁴ e di tutta la varietà di forme viventi attualmente esistente.

In altre parole, la sua stessa impostazione "materialistica", ed intenzionalmente antimetafisica, rende indispensabile al darwinismo una riflessione sull'aspetto etologico messo in risalto da Lamarck, cioè sull'attività cognitiva e comportamentale, intesa come "terzo fattore" direzionale e selettivo, capace non solo di adeguarsi ai mutamenti esterni ma anche di intervenire, a sua volta, nel processo di trasformazione dell'ambiente e delle specie.

Quando si è posto al di fuori del confronto con questo tema, il darwinismo è scivolato, immancabilmente, verso il riduzionismo meccanicistico o verso riedizioni scientifiche di un determinismo teleologico. È difficile dire fino a che punto Darwin, sulla base degli elementi di valutazione in suo possesso, afferrò questo problema. Senz'altro egli chiari, meglio di molti posteriori darwiniani, alcune premesse necessarie per una sua discussione: il concetto centrale della teoria di Darwin, la "selezione naturale", non è comprensibile al di fuori di un riferimento diretto al comportamento, almeno per quanto riguarda la selezione reciproca tra gli individui e tra le specie. Una specie o un individuo possono, infatti, influire selettivamente su altri esclusivamente attraverso il comportamento.

Darwin ritenne, come Lamarck, che la diversificazione delle specie fosse derivata da un differenziarsi delle concrete abitudini e modalità di vita, e riconobbe che il comportamento è, in ogni caso, il tramite indispensabile attraverso cui qualsiasi modificazione organica acquista senso e valore selettivo. Criticò, tuttavia, le argomentazioni del biologo francese per

⁵⁴Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 61.

tre motivi: perchè non accettava l'idea di un carattere necessariamente progressivo del mutare organico, perchè riteneva che lo "sforzo" degli organismi non rappresentasse, di per sé, un principio di spiegazione dei mutamenti biologici, perchè Lamarck non aveva fornito prove sperimentali o empiriche a sostegno delle sue ipotesi⁵⁵.

La rilevanza e la centralità di queste tematiche, nell'ambito generale della ricerca darwiniana, sono venute emergendo solo negli ultimi due o tre decenni, attraverso lo studio dei quattro taccuini sulla "trasmutazione delle specie", pubblicati per la prima volta nel 1960, e, principalmente, dei cosiddetti *Taccuini M ed N*, pubblicati nel 1974 da Howard E. Gruber e Paul H. Barrett⁵⁶.

Come ha dimostrato Gian Arturo Ferrari, Darwin avvertì, fin dal 1838, la necessità di sviluppare le proprie ricerche secondo "due linee parallele": "da una parte gli aspetti principali dell'evoluzione, cioè quelli che concernono la struttura corporea e visibile degli individui, quelli dunque somatici e morfologici. Dall'altra parte quegli aspetti psichici e comportamentali che non hanno un riscontro permanente e visibile nella struttura corporea e che quindi sono non somatici e non morfologici"⁵⁷, ma "in senso lato mentali".

⁵⁵ Alcuni capitoli centrali dell'*Origine delle specie* (1859), principalmente quelli sull'"istinto" e sulla "lotta per l'esistenza", e diversi dei temi trattati nell'*Origine dell'uomo* (1871), rimandano già ad una problematica etologica, cioè alla domanda sul ruolo svolto dal comportamento nel processo di trasformazione delle specie. Darwin pubblicò, inoltre, diversi studi specifici sul comportamento animale, intensificando questo genere di ricerche nell'ultimo decennio di attività, e dedicando al tema di una genealogia delle forme espressive l'opera del 1872, *L'espressione delle emozioni negli animali e nell'uomo*, e all'ontogenesi delle stesse il breve studio *Profilo di un bambino*, edito nel 1877.

⁵⁶ Si veda Charles Darwin, *B. C. D. E. Notebooks on Transmutation of Species*, a cura di Gavin de Beer, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Hist. Ser., 1960 vol. II, pp. 23-200, e C. Darwin, *M, N Notebooks*, in H. E. Gruber, P. H. Barrett, *Darwin on Man*, New York, Dutton 1974. I Taccuini M ed N sono disponibili in italiano in Charles Darwin, *L'espressione delle emozioni*, tr. it. cit.

⁵⁷ Gian Arturo Ferrari, Introduzione a Charles Darwin, *L'espressione delle emozioni*, tr. it. cit., pp. XIX-XX. Si veda su questo anche Barbara Continenza, *Darwin: una vita per un'idea, la teoria dell'evoluzione*, «Le Scienze», coll. "I grandi della scienza", a. I, n. 4, 1998.

I *Taccuini M ed N*, ha scritto Stephen Jay Gould, "dimostrano che Darwin si interessava di filosofia ed era consapevole delle implicazioni filosofiche della sua teoria. Sapeva che la prima caratteristica che la distingueva dalle altre teorie evoluzionistiche era il suo materialismo senza compromessi. Gli altri evoluzionisti parlavano di forze vitali, di storia con una direzione [...] e dell'essenziale irriducibilità della mente"⁵⁸. Wallace, cospiratore insieme a Darwin della discendenza con modificazioni, si arrese allo spirito del tempo considerando la mente umana come "l'unico contributo divino alla storia della vita". Darwin tentò, invece, attraverso gli scritti editi e inediti, di delineare una teoria genealogica che abbracciasse, in linea di principio, anche la sfera cognitiva e comportamentale animale e umana, senza concessioni dualistiche. Questa differenza di atteggiamenti, tra i due colleghi, alimentò una più precisa divergenza teorica testimoniata, oltre che dal carteggio, anche da un passo dell'ultima edizione, curata dall'autore, dell'*Origine delle specie* (1872)⁵⁹: Darwin non ritenne mai che la "selezione naturale", intesa come processo che porta alla "conservazione delle variazioni favorevoli" e alla "eliminazione delle variazioni nocive"⁶⁰, potesse essere considerata *l'agente unico* della storia organica, l'unico processo responsabile della "modificazione delle specie". Ciò avrebbe significato ridurre la storia naturale allo svolgersi di un infallibile meccanismo naturale, capace di produrre un lento e costante progredire delle forme viventi verso l'ottimizzazione delle risorse organiche, etologiche e cognitive.

Va detto che l'opera darwiniana presenta ricadute, anche plateali, in una concezione finalistica della storia naturale di

⁵⁸ Stephen Jay Gould, *Questa idea della vita. La sfida di Charles Darwin* tr. it., Roma, Editori Riuniti, 1984, p.16.

⁵⁹ Qui Darwin, lamentando il fatto che le sue conclusioni fossero state "di recente molto travisate", ribadiva quanto affermato, già dalla prima edizione dell'opera, nell'ultimo capoverso dell'Introduzione: "sono convinto che la selezione naturale è stata la causa principale, ma non l'unica, delle modificazioni".

⁶⁰ Charles Darwin, *L'origine delle specie*, tr. it. Roma, Newton Compton, 1985, p. 128.

questo tipo; una delle più vistose è contenuta proprio nelle *Conclusioni dell'Origine delle specie*⁶¹. Darwin partecipò, però, al dibattito scientifico del suo tempo criticando, in più casi, quella "divinizzazione" della selezione naturale che a partire da Wallace prese il sopravvento, irrigidendosi poi ulteriormente nella contrapposizione tra "neodarwinisti" e "neolamarckiani" che caratterizzò la fine del secolo. Sia negli scritti inediti che negli interventi pubblici, egli si mosse in direzione di una duplice critica: contro una tendenza alla trasposizione del meccanicismo teologico in sede biologica e storica, "con la selezione naturale al posto del divino artefice, come *deus ex machina*", come scrisse poi Julian Huxley, e contro una facile trasposizione "spiritualistica" e "volontaristica" dell'esperienza umana attuale sul comportamento animale e sulla preistoria umana⁶².

Nei *Taccuini M ed N*, è l'idea comtiana di uno "stadio teologico della scienza" a guidare la riflessione darwiniana: "quei filosofi secondo i quali il sapere innato del creatore è stato inculcato in noi (individualmente o nella razza?) mediante un atto separato di Dio" si comportano come i popoli antichi, che personificavano gli eventi fisici considerandoli espressione di una volontà divina. "La storia della metafisica mostra che questo

⁶¹ Darwin scrive: "Quindi possiamo guardare con una certa fiducia ad un avvenire sicuro, anch'esso di durata incomparabile. E siccome la selezione naturale opera esclusivamente tramite e per il bene di ciascun essere, tutti gli arricchimenti corporei e psichici tenderanno a progredire verso la perfezione" (tr. it. cit., p. 561).

⁶² Naturalmente, anche nell'opera di Darwin si trovano, a volte, trasposizioni antropomorfe. Nell'opera sull'espressione e, in misura maggiore, nei taccuini M ed N, egli raccolse, comportandosi da pioniere di un nuovo campo di ricerca, molto materiale di carattere aneddotico e usò, in alcuni casi, un linguaggio antropomorfo e semplificato. Ad es., nel *Taccuino M*, il 7/8/1838, scriveva: "nel vedere un cucciolo che gioca non si può fare a meno di pensare che abbia libero arbitrio; ma se è così, ce l'hanno tutti gli animali, quindi anche un'ostrea e un polipo (e forse una pianta, in qualche senso, nonostante che, non avendo dolore o piacere, le azioni siano inevitabili e possano mutare soltanto con le abitudini)" (tr. it. cit. p. 25). In apertura del *Taccuino N*, il 3/10/1838, Darwin appuntava: "io affermo che si deve riconoscere la ragione a qualsiasi animale dotato di istinti sociali e sessuali, e inoltre di passioni. Deve avere una coscienza, questo è un punto di vista fondamentale" (tr. it. cit., p. 57).

modo di vedere non può comunque essere rovesciato facilmente"⁶³, "la zoologia stessa è ora puramente teologica". Ma "utilizzare per gli animali categorie tratte dall'uomo è filosofico: l'uomo non è una causa, quasi fosse una divinità"⁶⁴.

Ancora, nel 1867, preparandosi a rielaborare i materiali dei taccuini in vista della pubblicazione dell'opera *L'espressione delle emozioni negli animali e nell'uomo* (1872), Darwin scriveva a Wallace: "io desidero in qualche modo capovolgere l'idea che [...] certi muscoli sono stati donati all'uomo unicamente perché egli possa rivelare agli altri uomini i suoi sentimenti. Io voglio cercare di mostrare come sono nate le espressioni"⁶⁵.

Darwin non contribuì, con i suoi pochi ed aspri accenni al biologo francese, ad esplicitare il fatto di aver ereditato da Lamarck un problema: comprendere e descrivere scientificamente sia il ruolo ricettivo che il ruolo attivo svolto dal comportamento degli esseri viventi nell'economia della storia naturale. Egli fu riluttante ad esplicitare il problema ereditato da Lamarck perché, col tempo, si convinse che era possibile darne una formulazione scientifica solo trovando principi esplicativi alternativi alla metafisica della "coscienza" e alla postulazione filosofica di un progresso necessario, e si confrontava,

⁶³ Charles Darwin, *Taccuino M*, appunti del 4 settembre 1838, in *L'espressione delle emozioni*, tr. it. cit., pp. 43-44.

⁶⁴ Charles Darwin, *Taccuino N*, appunti del 28 novembre 1838, in *L'espressione delle emozioni*, tr. it. cit., p. 70.

⁶⁵ Charles Darwin, *L'espressione delle emozioni*, tr. it. cit., p. 412. Secondo la tesi principale esposta nell'opera del 1872, le modalità espressive animali e umane non sono sorte come funzioni comunicative, bensì come movimenti che "avevano una loro utilità diretta o erano un effetto indiretto dello stato eccitato del sensorio". Il fenomeno della trasformazione in funzione comunicativa di sequenze motorie ereditarie, che originariamente assolvevano ad una diversa funzione biologica, avrebbe ricevuto, a partire dal 1914, con Julian Huxley, il nome di "ritualizzazione". Egli ne ha fornito la seguente definizione: "La ritualizzazione è un riorientamento adattativo del comportamento verso funzioni espressive. Essa si opera per selezione naturale, che può essere accompagnata da processi di apprendimento" (Si veda, *Dizionario di etologia*, a cura di Armin Heymer, tr. it. Roma, Armando, 1987, p. 199). Dallo studio di questo fenomeno è scaturito uno dei principali campi di ricerca sul comportamento sociale animale.

nel segreto della scrittura privata, con questo problema. Questa consapevolezza contribuì al fatto che, mentre la teoria della "selezione" giunse nell'arco di vent'anni ad una sua maturazione scientifica, il progetto di una trattazione parallela della genealogia delle strutture fisiologiche, delle forme comportamentali e delle modalità cognitive risultasse "già condannato alla fine del 1839". Darwin continuò ad occuparsi di ricerca comparata sul comportamento fino agli ultimi anni di vita e, fedele al suo problema, si accanì soprattutto sugli organismi primordiali, in cui si presentano le forme più elementari della percezione e del comportamento, ma non lasciò trapelare, attraverso le opere edite, la presenza di quel progetto complessivo, e dello scacco da esso subito.

La centralità delle tematiche cognitive ed etologiche, nell'ambito della teoria genealogica e selezionistica, non fu colta, nel dibattito di fine secolo, né dai "darwinisti" né dai "lamarckiani"⁶⁶.

La questione etologica, preannunciata da Lamarck e da Darwin, restava, in questa fase, sepolta nella contrapposizione

⁶⁶ Il cosiddetto neolamarckismo fece riferimento, in primo luogo, alla versione spenceriana della teoria evoluzionistica, ed in particolare alla formulazione datata da Spencer dopo la divulgazione dell'opera di Darwin, a partire dal saggio *Principles of Biology* del 1864. Esso si riconobbe soprattutto in una difesa della teoria dell'"epigenesi", che attribuisce importanza primaria ai fattori ambientali e alle cause esterne, nel processo di trasformazione delle specie.

Nella lettura spenceriana, la "legge" evolutiva della "selezione del più adatto" viene intesa come principio universale e finisce per perdere ogni confine critico, assumendo i connotati di un concetto normativo, sia sul piano biologico che su quello sociale. Essa conduce a giustificare ogni selezione sociale come evento "naturale" e "morale" insieme.

I neodarwinisti si raccolsero invece intorno alle posizioni espresse da August Weismann, a partire dal 1893, e incentrate su una teoria che, ipotizzando una totale separazione tra cellule somatiche e cellule germinali, "pone il materiale ereditario al riparo da un'azione diretta dell'ambiente", e spiega le trasformazioni organiche in primo luogo come frutto dell'accumulo di piccole variazioni, derivanti da errori nella trasmissione ereditaria, che casualmente risultano funzionali alla sopravvivenza. Con Weismann, si introduceva nella biologia postdarwiniana quella "radicale separazione del materiale ereditario dall'organismo" che avrebbe svolto un ruolo importante per l'affermarsi della genetica moderna ma che inaugurava, come osserva Elena Gagliasso, una riduzione della

tra due teorie che riassumevano il concetto di comportamento nei termini di un "adattamento", concepito secondo i criteri del determinismo, ambientalistico in un caso, biologico o, più tardi, genetico nell'altro.

9. *L'etologia come studio comparato del comportamento e la critica empirica del finalismo e del meccanicismo*

Tra lo scritto di Darwin sull'*Espressione* e la pubblicazione delle prime ricerche di etologia comparata passò oltre un quarto di secolo. L'etologia cominciava a delinearsi, come "studio comparato del comportamento", negli ultimi anni dell'Ottocento e si costituiva come disciplina specifica nei primi decenni del secolo ventesimo, configurandosi come una estensione allo studio del comportamento degli esseri viventi di quei criteri e metodi "divenuti di uso corrente in tutti gli altri campi della biologia dopo Charles Darwin"⁶⁷.

I primi etologi scoprirono che lo studio dei moduli comportamentali animali, delle loro somiglianze e differenze, rendeva possibile la ricostruzione della storia filogenetica delle specie, e quindi la loro classificazione. Le forme comportamentali furono, quindi, studiate, in primo luogo, come indici genealogici, la loro osservazione e catalogazione fu utilizzata, come i reperti dell'anatomia e della morfologia comparata, in funzione tassonomica, per classificare le specie.

Allo studio del comportamento risultarono applicabili i concetti chiave del metodo comparativo biologico: il concetto di "omologia" (somiglianza di organi, strutture o prestazioni motorie, tra specie distinte, che ha origine nella derivazione

"storia a 'rumore di fondo' rispetto alla struttura invariante", in cui si perde la "sostanza della rivoluzione darwiniana" (Elena Gagliasso, *Una riflessione sul concetto di adattamento*, in Elena Gagliasso, Barbara Continenza, Massimo Stanzone, Anna Ludovico, Roberto Cordeschi, *Evoluzione e modelli*, prefazione di Vittorio Somenzi, Roma, Editori Riuniti, 1984, p. 83. D'ora in poi gli autori di questo volume verranno indicati con la sigla AA. VV.).

⁶⁷ Konrad Lorenz, *L'etologia. Fondamenti e metodi*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1980, p. 1.

filogenetica da un progenitore comune; ad esempio le ali in due diverse specie di anatidi) e quello di "analogia", o "convergenza funzionale" (soluzioni strutturali o comportamentali analoghe ad un problema di rapporto con l'ambiente, in specie che non hanno diretta derivazione comune; ad esempio l'utilizzo delle ali, come strumento di locomozione, negli insetti e negli uccelli)⁶⁸.

"La scoperta della possibilità di istituire delle omologie tra i moduli motori è il punto di Archimede da cui ha tratto la sua origine l'etologia"⁶⁹; attraverso la formulazione e l'applicazione di questa scoperta, cui giunsero, indipendentemente l'uno dall'altro, Charles Otis Whitman nel 1898, Oskar Heinroth nel 1910 e Konrad Lorenz, tra il 1923 e il 1927,⁷⁰ l'etologia venne a caratterizzarsi come disciplina che studia la *genealogia delle forme comportamentali*, basandosi sul *metodo comparativo*.

"Il primo a comprendere appieno l'importanza di tutte queste scoperte è stato Konrad Lorenz"⁷¹; a partire dalle ricerche condotte da lui e dai suoi più stretti collaboratori, la disciplina etologica si dotò, tra gli anni Trenta e Cinquanta, di un bagaglio di conoscenze empiriche documentate, di efficaci strategie di osservazione, descrizione ed interpretazione dei fenomeni studiati, di concetti chiave e cardini metodologici. Si poterono scoprire e catalogare i moduli motori,

⁶⁸ Si tratta di due concetti *relativi*, che, nell'ambito dell'ipotesi genealogica, possono essere distinti solo in riferimento ad un preciso arco temporale e non in assoluto. Due caratteri, ad es. le ali degli uccelli e quelle dei pipistrelli, possono essere considerati, rispetto ad un tempo più breve, come "analoghi", rispetto ad uno più lungo, come "omologhi". Si veda la voce corrispondente in *Dizionario di etologia*, a cura di Danilo Mainardi, Torino, Einaudi, 1992.

⁶⁹ Konrad Lorenz, *L'etologia. Fondamenti e metodi*, tr. it. cit., p. 4.

⁷⁰ Si veda Charles Otis Whitman, *Animal Behavior*, in "Biol. Lect. Mar. Biol. Lab." (Woods Hole, Mass.), 1898, pp. 285-338; Oskar Heinroth, *Beiträge zur Biologie, namentlich Psychologie und Ethologie der Anatiden*, Verh. 5. Int. Ornithologen-Kongr., Berlin, 1910, pp. 589-702; Konrad Lorenz, *Beobachtung an Dohlen*, in "J. Ornithol." 75 (4), 1927, pp. 511-519.

⁷¹ Irenäus Eibl-Eibesfeldt, *I fondamenti dell'etologia*, tr. it. Milano, Adelphi, 1976, p. 18.

basati su componenti ereditarie, presenti in diverse specie viventi, e ricostruire le radici comuni del repertorio comportamentale di ampi gruppi tassonomici. A partire dagli studi sull'"istinto", condotti già dai suoi predecessori, Lorenz riconobbe e documentò il fenomeno dell'*imprinting*, che dimostra l'esistenza di prestazioni capaci "di integrare l'innato e l'acquisito", cioè di disposizioni ereditarie all'apprendimento, strettamente connesse alla maturazione fisiologica dell'organismo e perciò dotate di fasi di sensibilità specifiche. Le ricerche etologiche vennero a convergere con quelle di altri settori disciplinari: la collaborazione di Lorenz con Niko Tinbergen e con il fisiologo Erich von Holst portò a risultati rilevanti, sia sul piano teorico sia su quello sperimentale. Fu grazie ad essi che Lorenz poté inserirsi, con una nuova consapevolezza critica, nel dibattito sui metodi di studio e di interpretazione del comportamento che, secondo l'espressione dell'etologo, era allora dominato "dal conflitto ideologico tra due grosse scuole di psicologi": quelle della "purposive psychology" (psicologia finalistica) e del behaviorismo o comportamentismo.

L'etologia aveva ereditato, e sperimentato in un nuovo campo di ricerca, procedure e modelli utilizzati già dall'anatomia, dalla morfologia, dalla fisiologia. Applicando questi metodi ad un ambito diverso, e più complesso, essa incontrò, tuttavia, problematiche nuove. "Un comportamento ha sempre una causa", scrive Eibl-Eibesfeldt, uno dei primi e diretti discepoli di Lorenz: "Gli stimoli sensoriali esterni ne provocano il manifestarsi al pari dei meccanismi motivazionali interni, originati dal sistema nervoso centrale, degli ormoni e/o degli stimoli sensoriali interni. Lo studioso indaga anche su queste cause fisiologiche del comportamento, gettando così un ponte verso la fisiologia, della quale spesso impiega i metodi (fisiologia del comportamento). Al contrario però dei fisiologi, i quali in genere si occupano della ricerca causale dei moduli comportamentali più semplici (ad esempio battito cardiaco, respirazione, riflessi muscolari, funzionamento delle fibre muscolari isolate ecc.) gli etologi, che provengono generalmente

dalla zoologia, indagano anzitutto il comportamento dell'intero organismo di fronte al mondo animato e inanimato che lo circonda. Essi studiano più il funzionamento complesso e ben integrato di diversi gruppi di muscoli che non il funzionamento di parti isolate, astratte dal loro contesto generale⁷². Applicando i metodi provenienti dalla fisiologia, dalla zoologia, dall'ecologia, all'interpretazione e alla "ricerca causale" sul comportamento, l'etologia si trovò ad investire un campo di ricerca che era tradizionalmente oggetto della psicologia, richiamandosi tuttavia ad una tradizione metodologica e disciplinare differente.

Eibesfeldt ricostruisce questo percorso in modo schematico: "gli psicologi e gli etologi hanno sviluppato la loro problematica partendo da punti di vista ben diversi. La psicologia si è sviluppata dalla filosofia. Già agli albori essa fu coinvolta nella controversia tra il meccanicismo e il finalismo, i cui sviluppi sono stati discussi a fondo da Konrad Lorenz"⁷³.

Affondando le proprie radici in queste antiche matrici di pensiero, le scuole psicologiche con cui, intorno agli anni trenta, gli etologi cominciarono a confrontarsi, ne ripetevano gli opposti estremismi. Le scuole di orientamento "vitalistico", che partendo dall'Europa avevano trovato diffusione negli Stati Uniti, sostenevano l'interpretazione del comportamento come attività "finalisticamente orientata verso un obiettivo determinato", che ne funge da motivazione e ne dirige il decorso. A questo modello, che implica l'idea di un'armonia essenzialmente statica tra organismi e ambiente, non derivate da processi storici, si attenevano ancora biologi illustri come Hans Driesch e Jakob von Uexküll, studiosi di psicologia comparata come William Mc Dougall e Bierens de Haan⁷⁴.

⁷² *Ibid.*, p. 12.

⁷³ *Ibidem.*

⁷⁴ Tra i contributi critici e storici più recenti sull'argomento dell'"armonia prestabilita" si veda in Barbara Continenza - Elena Gagliasso, *Giochi aperti in biologia*, Milano, Franco Angeli ed., 1996, il pg. 4, curato da Elena Gagliasso, intitolato "Dall'armonia prestabilita all'adattamento evolutivo", pp. 45-51.

La posizione behaviorista, sviluppata in polemica con la scuola di Mc Dougall e con le psicologie "coscienzialiste", tendeva a considerare il comportamento come "reazione ad uno stimolo esterno", e l'apprendimento come acquisizione di reazioni condizionate, secondo uno schema tratto dalla riflessologia. Essa riprendeva, in sostanza, come osserva Eibesfeldt, la tradizione delle scuole meccanicistiche, "convinte, fin dal tempo di Cartesio, che ogni comportamento può essere fatto risalire, in ultima analisi, alle leggi fondamentali della meccanica e della fisica"⁷⁵. Nelle sue formulazioni più estreme, tale teoria negava ogni ereditarietà dei moduli comportamentali, considerando tutti i comportamenti come reazioni condizionate, apprese durante la vita individuale, e riteneva, in linea di principio, illimitata la possibilità di condizionamento e addestramento comportamentale di uomini e animali. Di questa interpretazione della ricerca sul comportamento, intesa come studio della reazione e tecnologia del condizionamento, si fecero promotori soprattutto i due capiscuola del movimento behaviorista: John. B. Watson, prima, e Burrhus F. Skinner poi.

Come disciplina descrittiva, l'etologia poté far valere una vasta esperienza di osservazione diretta delle forme comportamentali in natura, per impostare una critica di questi due contrapposti modelli interpretativi. Alcune osservazioni, documentate dalle ricerche di Heinroth e dai primi lavori di Lorenz, mettevano ampiamente in crisi il modello finalistico secondo cui, attraverso l'istinto, gli animali "sanno" sempre qual è la risposta funzionale ad una data situazione ambientale, e ponevano le basi per una rielaborazione scientifica del concetto di "comportamento istintivo"⁷⁶. Sul piano fisiologi-

⁷⁵ Ireneus Eibl Eibesfeldt, *I fondamenti dell'etologia*, tr. it. cit p. 13.

⁷⁶ Nell'opera *L'Aggressività*, in diretta polemica con la posizione "finalista", Lorenz scrive che non esiste qualcosa come "l'istinto di riproduzione" o "l'istinto di autoconservazione"; il valore esplicativo di tali concetti è da lui considerato analogo a quello di una spiegazione che, per illustrare come si muove una locomotiva, parlasse di "forza locomotrice": "in definitiva il termine 'istinto' può essere usato per descrivere schemi motori fissi e non per definire le motivazioni dell'organismo" (tr. it. Milano, Il Saggiatore, 1969, pp. 129-131).

co, l'esperienza di medico e studioso di anatomia comparata metteva Lorenz in grado di individuare, in molte specie, la presenza di organi, strutture, forme di organizzazione interna "non rispondenti allo scopo", intendendo come scopo l'assolvimento delle funzioni biologiche. Questa consapevolezza era già stata espressa da Oskar Heinroth, uno dei più grandi pionieri dell'etologia, con la sentenza secondo cui "nella vita organica non esiste affatto soltanto ciò che è rispondente allo scopo; esistono anche caratteri che non corrispondono affatto allo scopo, ma non fino al punto da causare l'estinzione della specie"⁷⁷. L'osservazione etologica consentiva, a sua volta, di descrivere molti casi di comportamenti specifici palesemente carenti o dannosi dal punto di vista funzionale, e mostrava che la capacità di associare risposte comportamentali funzionali ad uno stimolo percettivo, osservabile in natura presso tutte le specie, si innesca, spesso, sulla base di grossolane schematizzazioni percettive. Queste ultime possono risultare fallaci ed essere "tratte in inganno" da configurazioni che presentano anche solo una vaga analogia con l'originario stimolo scatenante.

Alcune magistrali dimostrazioni vennero dall'unione tra la profonda conoscenza degli anatidi, che Lorenz aveva coltivato fin dall'infanzia, e l'abilità sperimentale di Nikolas Tinbergen: "Il meccanismo innato che attiva nell'oca selvatica la reazione di fuga di fronte all'unico uccello predatore che minaccia quella specie (l'aquila macchiata) è relativamente semplice e non selettivo. Tinbergen ha dimostrato, nel corso di esperimenti effettuati nel 1957 ad Altenberg, che la reazione è attivata da qualsiasi oggetto che si stagli contro il cielo volteggiando lentamente [...] senza compiere nessun ulteriore rapido movimento delle ali (che annullerebbe immediatamente la reazione dell'oca) [...] In conseguenza del numero ridotto e della semplicità di questi stimoli chiave, la reazione di fuga può essere attivata, oltre che dall'aquila macchiata, anche da moltissimi altri

⁷⁷ Cit. in Konrad Lorenz, *Il declino dell'uomo*, tr. it. Milano, Mondadori, 1984, pp. 22-23.

oggetti. Una piuma scura mossa lentamente dalla brezza, un piccione o una cornacchia che volano ostacolati da un forte vento che ne rallenti l'andatura, una poiana o un grosso aeroplano alto nel cielo, originariamente sono tutti dei 'modelli' che suscitano la risposta, esattamente come l'aquila"⁷⁸.

Lorenz e Tinbergen notarono, però, anche che tali comportamenti, a base ereditaria, non vengono eseguiti in modo semplicemente meccanico: "se una qualsiasi di queste situazioni si ripete, la 'risposta dell'aquila' delle oche si indebolisce molto rapidamente, grazie ad un'assuefazione estremamente specifica rispetto alla stimolazione che l'ha determinata". Anche l'animale che esegue per tutta la vita sequenze motorie a "schema fisso", o comunque rigidamente influenzate dal suo patrimonio genetico, deve, in effetti, imparare a distinguere e selezionare le situazioni in cui quel comportamento rivela una sua utilità.

All'assolutizzazione finalistica dell'"istinto", i due capiscuola del behaviorismo, Watson e Skinner, avevano opposto un'assolutizzazione del concetto di "apprendimento". Secondo lo schema interpretativo da essi utilizzato, tutte le forme di comportamento che un organismo esibisce vengono essenzialmente apprese nel corso della vita individuale, e possono essere indotte da un condizionamento ambientale "adeguato", attraverso un processo analogo a quello dell'acquisizione di un riflesso condizionato. Tale processo consiste nell'associazione tra due stimoli, che si presentano vicini nel tempo, di cui uno funge per l'animale da stimolo "incondizionato" (ad esempio la vista del cibo o il suo odore), mentre l'altro è appreso appunto per associazione con questo. L'effettivo raggiungimento dello stimolo "premio", o la somministrazione di una "punizione", in caso di risposta errata, agiscono da rinforzo, fissando l'apprendimento dell'associazione.

I fenomeni del "decorso a vuoto" di sequenze motorie specifiche, legate a componenti ereditarie, e attivabili anche in

⁷⁸ Konrad Lorenz, *Evoluzione e modificazione del comportamento*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1971, p. 72.

assenza di un precedente apprendimento, che Lorenz aveva osservato, non erano spiegabili in base a tale teoria: queste sequenze possono scatenarsi, infatti, anche in assenza della situazione stimolo corrispondente. Esse sono spesso precedute, in animali complessi come i mammiferi, da uno stato generale di irrequietezza, o dalla ricerca attiva della situazione stimolo. Evidentemente, in questi casi, non è solo la presenza fisica di stimoli scatenanti esterni a determinare l'innescarsi e il decorso della sequenza comportamentale: "se si osserva come un lupo sotterra un pezzo della sua preda in un luogo sicuro, non si apprende quasi niente sulla fisiologia di questo decorso motorio. Quando invece si vede un bassotto giovane che porta il suo osso in un angolo del salotto buono, che là compie invano i movimenti dello scavare una buca, depone l'osso sul luogo della buca che non ha scavato e infine col naso lo cosparge attentamente con la terra che non c'è, allora si prende conoscenza del fatto estremamente interessante che questa sequenza di moduli comportamentali è interamente innata e non viene guidata da stimoli supplementari"⁷⁹.

Fu la connessione tra le osservazioni etologiche di Lorenz e gli esperimenti condotti in laboratorio da Erich von Holst a mostrare che queste sequenze motorie coordinate non consistono in semplici catene di riflessi, originate dagli stimoli afferenti, ma dipendono da un'attività di elaborazione svolta dal sistema nervoso centrale, e possono innescarsi anche in seguito ad una produzione endogena di stimoli. I primi esperimenti di von Holst furono condotti sulle anguille: sezionando e isolando da ogni stimolo esterno il loro sistema nervoso, egli notò che alcuni movimenti, come la locomozione serpeggiante, non erano prodotti dagli stimoli provenienti dai recettori esterni. Prova ne era il fatto che essi si innescavano, o meglio si disinibivano, anche in assenza di ogni collegamento periferico. I risultati, raggiunti indipendentemente dall'etologo e dal fisiologo, concordavano. L'ipotesi di von Holst, secondo cui queste coordinazioni non sono originate

⁷⁹ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., pp. 405-406.

dalla presenza di uno stimolo scatenante esterno, bensì da attività di autostimolazione regolate dal sistema nervoso centrale, rendeva spiegabili fenomeni etologici, già osservati da Lorenz, come l'"abbassamento di soglia", per cui un animale tende ad eseguire determinate sequenze motorie specifiche, dopo un periodo in cui esse non sono state stimolate da circostanze esterne, anche in presenza di stimolazioni più deboli, o "sostitutive", cioè solo parzialmente analoghe all'originario oggetto scatenante. Altri esperimenti, istruiti da von Holst, chiarirono che la produzione endogena di stimoli motori deve essere sottoposta ad un continuo controllo inibitore da parte del sistema nervoso, altrimenti movimenti di vario tipo sarebbero attivi ininterrottamente. Attraverso le ricerche di questo studioso, e il loro riscontro sul piano etologico, cominciava a tramontare la concezione riduttiva secondo cui le strutture nervose elementari che presiedono al comportamento motorio sono formate da un recettore esterno, un neurone afferente che stimola le cellule motorie, ed un effettore.

L'ipotesi di Von Holst, secondo cui l'organizzazione nervosa centrale di base consiste in una cellula che produce in permanenza una specifica stimolazione endogena, e in un'altra cellula che, sempre in base a stimolazioni endogene, induce nella prima un effetto inibitorio che cessa solo quando la cellula inibente è influenzata da un recettore esterno, oltre a fornire un fondamento fisiologico alle osservazioni dell'etologia, poneva le basi della neurologia contemporanea⁸⁰.

Questa funzione del sistema nervoso centrale è stata, in seguito, confermata da numerosi test sperimentali: "Un lombrico privato del suo 'cervello', cioè del ganglio sopraesofageo, continua a strisciare ininterrottamente, senza mai accennare a fermarsi. Un granchio che abbia subito un intervento

⁸⁰ Si veda, su questo argomento, oltre ai testi citati nelle note 78 e 79, i riferimenti contenuti nell'autobiografia di Lorenz, pubblicata recentemente in italiano, insieme al testo della conferenza tenuta in occasione del conferimento del Nobel, in Konrad Lorenz, *Vorrei diventare un'oca*, tr. it. Milano, Muzzio Ed., 1997, pp. 46-48.

analogo non può smettere di mangiare fintantoché nelle sue vicinanze si trova ancora qualcosa di commestibile, e così via"⁸¹.

Lo studio comparato delle modalità cognitive, includendo progressivamente anche organismi più complessi, rese palese l'irriducibilità dell'apprendimento allo schema behaviorista, che lo interpretava come acquisizione di una reazione condizionata ad uno stimolo esterno, e condusse all'elaborazione di concetti come quello di "comportamento esplorativo", di appetenza all'apprendimento, di apprendimento latente, che aprivano un nuovo orizzonte di comprensione nella ricerca sui fenomeni comportamentali. Gli studi di Lorenz, Eibesfeldt ed altri mostrarono che nei comportamenti di esplorazione ambientale e di "autoesplorazione", manifestati da molti mammiferi in giovane età, la situazione reale in cui le sequenze motorie esercitate rivelerebbero una propria utilità per la sopravvivenza è ancora del tutto assente. Un giovane ratto percorre, più volte, senza una motivazione immediatamente visibile, tutte le vie e i pertugi della zona in cui vive. L'animale apprende, così, "in qualsiasi punto del suo spazio vitale esso si trovi, quale è la via che lo porta più velocemente al riparo [...] Questa ricca quantità di sapere si manifesta però solo quando in quel certo punto si produce un forte stimolo chiave che induce il ratto alla fuga. Fino ad allora ciò che esso aveva imparato rimane nascosto; per questo si parla di apprendimento latente, anche se, come abbiamo appena visto, il processo stesso dell'apprendimento si svolge in modo completamente palese, e solo il 'sapere' acquisito in questo modo rimane allo stato di latenza, almeno fintantoché non insorga la necessità di farne uso"⁸². La specificità di questa forma di apprendimento consiste nel fatto che essa non è guidata, come

⁸¹ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 110.

⁸² *Ibid.*, p. 249. "A questo processo", scriveva Lorenz, "si attaglia con estrema precisione la descrizione che Arnold Gehlen ci ha dato del comportamento esplorativo": "un oggetto viene analizzato e così 'reso intimo' e infine riposto ad acta, in modo tale che, in caso di necessità, l'animale possa 'recuperarlo' al più presto". Egli aveva, però, compiuto l'"errore che nel frattempo ha rettificato" di attribuire soltanto all'uomo tale comportamento.

una tipica sequenza motoria ereditaria, dall'appetenza verso una particolare attività, eseguita alla fine della sequenza (atto consumatorio), bensì dal soddisfacimento immediato che all'animale deriva dalla stessa situazione di esplorazione e di apprendimento⁸³.

Il modello di derivazione meccanicistica, che assimila il comportamento ad una reazione fisica, indotta dall'azione di cause esterne, e statisticamente prevedibile sulla base del grado di intensità dello stimolo somministrato, cominciava a mostrare, attraverso queste documentazioni del comportamento animale non condizionato, i limiti della sua applicabilità ed i rischi impliciti ad una sua generalizzazione.

Lorenz maturava, negli anni successivi, anche una critica dei presupposti teorici del behaviorismo, rivolgendo le proprie obiezioni, in primo luogo, contro il "nocciolo della cosiddetta teoria dell'*empty organism* (organismo vuoto), che presuppone che il sistema nervoso sia un insieme di elementi indifferenziati, essenzialmente non strutturato"⁸⁴, cioè contro la convinzione che non esistano "strutture del comportamento prima e indipendentemente da qualsiasi forma di addestramento".

⁸³ Si veda Konrad Lorenz, *op. cit.*, p. 254.

⁸⁴ Konrad Lorenz, *La scienza, l'ideologia e l'autocomprensione della nostra società. Osservazioni critiche sulla teoria behavioristica dell'empty organism*, tr. it. in *Natura e destino*, Milano, Mondadori, 1985, p. 148. A questo comportamento *imitativo* nei confronti di alcune procedure usate nel campo della fisica si accompagna, scrive l'etologo, una "singolare mancanza di comprensione, da parte del comportamentista, del modo di procedere del fisico o, meglio, di tutti gli scienziati". "Si può attribuire proprio a questa incomprendenza" il fatto che il behaviorismo adotti, a livello sistematico, "metodi che il fisico applica soltanto in certi casi particolari. Ogni qual volta il fisico atomico ricorre all'uso esclusivo di un metodo operativo e alla valutazione statistica dei dati, lo fa perché tutti gli altri processi cognitivi gli vengono a mancare. Fate sì che il fisico si trovi davanti un oggetto a cui sono applicabili le comuni, quotidiane funzioni di percezione; mettetelo a confronto con un sistema le proprietà del cui organismo dipendono dalla sua struttura, e vedrete quanto rapidamente egli farà uso degli stessi metodi del biologo. Chiedetegli, per esempio, di aggiustare alcune apparecchiature elettroniche, fatte da qualcun altro e che si sono guastate; non applicherà mai un metodo operativo ed una valutazione statistica dei risultati: smonterà l'apparecchio e vedrà com'è collegato: in altre parole ricorrerà alla *descrizione*" (*Ibidem*).

Nei confronti degli organismi studiati, i behavioristi operano, secondo Lorenz, una forma indiscriminata di "riduzionismo ontologico", ovvero una negazione aprioristica dei loro caratteri differenziali: "Un esempio può servire ad illustrare la differenza tra la riduzione metodologica, indispensabile nelle scienze naturali, ed il riduzionismo ontologico. La scienza dice: 'I processi vitali sono processi chimici e fisici' oppure 'gli uomini sono animali appartenenti all'ordine dei primati'. Il riduzionista dice 'I processi vitali non sono *nient'altro* che processi fisico-chimici' e 'gli uomini non sono *nient'altro* che animali'. Entrambe le affermazioni sono non solo del tutto false, ma sintomatiche di una cecità molto pericolosa [...] Senza dubbio B. F. Skinner è attualmente il rappresentante più radicale di questa tendenza a formulare leggi generali che regolano il comportamento, senza ricorrere alla comprensione della macchina fisiologica che *crea* il comportamento"⁸⁵, cioè concependolo come leggi sostanzialmente valide per tutti gli organismi.

A partire dagli anni Settanta, e in modo ancor più netto nel decennio successivo, Lorenz riconobbe nel behaviorismo il sintomo di un fenomeno sociale più generale: l'applicazione indiscriminata di quello che egli chiamava "pensiero tecnomorfo" alla sfera biologica e sociale animale e umana. Nel progetto di "ingegneria sociale" (*social engineering*) dei behavioristi egli vide l'ideologia ottimale "per chi desidera poter manipolare masse umane"⁸⁶.

⁸⁵ Konrad Lorenz, *L'errore alla moda di tralasciare la descrizione*, tr. it. in *Lorenz allo specchio*, a cura di Richard I. Evans, Roma, Armando, 1977, pp. 130-131.

⁸⁶ Konrad Lorenz, *L'errore alla moda di tralasciare la descrizione*, tr. it. cit., p. 155. In effetti, non si può dire che Lorenz sbagliasse bersaglio, esprimendo tale giudizio. Seguendo il programma espresso da Watson, tra il 1912 e il 1919, e sostanzialmente ripreso più tardi da Skinner, la scuola comportamentista più ortodossa assunse, come proprio obiettivo esplicito, quello di "trovare le leggi per una regolamentazione del comportamento". Tale programma si espresse e realizzò, in maniera esemplare, a partire dagli anni della prima guerra mondiale, attraverso la connessione tra apparati istituzionali, grande industria e strutture universitarie, in un progetto teso al "controllo della programmazione spe-

"La scienza, l'ideologia e l'autocomprensione della nostra società" divennero, da allora, i termini che l'etologo assunse come indici rilevanti del dibattito epistemologico e punti cardine del suo confronto con quella tradizione filosofica e scientifica moderna in cui la psicologia behaviorista, non meno di quella vitalistica, affondava le proprie radici.

Confrontandosi con i classici della filosofia e della scienza moderna (Descartes, Galilei, Newton, Kant), Lorenz maturò l'idea che il dominio sul *comportamento* umano, la riduzione del soggetto umano ad oggetto di predeterminazione sociale e scientifica, sono obiettivi già impliciti e iscritti nel programma della scienza moderna, nella misura in cui questa è orientata ad un dominio generalizzato della natura, e sostenne che solo operando una critica radicale di tali obiettivi è possibile fare ancora un uso non autodistruttivo della scienza.

Di fronte a questi rilievi critici si rivelano particolarmente insufficienti e falsificanti quelle interpretazioni che hanno voluto vedere in Lorenz, e negli etologi a lui più vicini, i rappresentanti di una difesa tradizionale dell'"innato" e del "naturale", nei behavioristi, invece, i rappresentanti di un "ethos utopistico-democratico" che, negando ogni ereditarietà biologica delle forme comportamentali, avrebbe esaltato il principio dell'egualitarismo e "la modificabilità 'in positivo' della personalità umana"⁸⁷. Una ricostruzione di questo genere rende conto tanto poco dell'una quanto dell'altra posizione, potendosi riferire, nel caso della ricerca etologica, solo alla sua fase pionieristica, nel caso del behaviorismo solo alla giustificazione più marcatamente ideologica delle sue procedure. Il contrasto tra etologi e behavioristi, nato come contrapposizio-

cifica sul comportamento umano", in cui fu impegnato a fondo lo strumentario tecnico delle emergenti scienze psico-sociali. "Gli psicologi delle università, dapprima ostili all'applicazione, finirono progressivamente col collaborare nella pubblicità, nell'organizzazione industriale, nell'esercito" (Cesare Cornoldi, *Il comportamentismo*, in AA. VV., *Storia della psicologia*, a cura di Paolo Legrenzi, Bologna, Il Mulino, 1980, p. 157).

⁸⁷ Cesare Cornoldi, op. cit., p. 156. In generale, per una trattazione critica del behaviorismo, che ne mette lucidamente in evidenza le ricadute sociali, si veda il saggio di Cornoldi citato nella nota precedente.

ne tra due atteggiamenti altrettanto rigidi e unilaterali, orientato allo studio esclusivo delle componenti innate del comportamento il primo, ancorato alla produzione sperimentale di forme di apprendimento per associazione l'altro, portava Lorenz, a partire dalla metà degli anni Settanta, a superare i limiti della dicotomia innato-appreso che aveva caratterizzato il dibattito tra le scuole psicologiche e l'etologia.

Da questa fase della sua riflessione emergeva, con chiarezza, un motivo di fondo dell'opposizione tra approccio comportamentista ed approccio etologico: si tratta di due impostazioni delle procedure e degli scopi della ricerca sul comportamento, e più in generale di *due cognizioni della conoscenza*, diverse e inconciliabili. Tesa a comprendere la *disponibilità all'induzione* e alla manipolazione che il comportamento degli organismi osservati manifesta, l'una, tesa a comprendere l'attiva capacità degli organismi di indurre nell'ambiente condizioni a sé favorevoli, l'altra; tesa alla *programmazione del comportamento* la prima, alla *comprensione* di esso "così come si presenta" nel suo ambiente specifico, l'altra.

PORTE SECONDA

LA SCUOLA DI ALTENBERG E IL TEMA DELLA GENESI DEI COMPORTAMENTI COGNITIVI

V.
ETOLOGIA E FENOMENOLOGIA

10. *L'idea di "oggettività della natura" nelle scienze fisico-matematiche e nelle scienze biologiche*

Negli *Erkenntnistheoretische Prolegomena*, che costituiscono la sezione introduttiva dell'opera *Die Rückseite des Spiegels*¹ (1973), Lorenz scrive di voler reinterpretare, "al di fuori delle false conseguenze soggettivistiche e idealistiche che ne sono state tratte"², i postulati basilari del metodo scientifico moderno che definiscono "soggetto" e "oggetto" della conoscenza nella loro relazione.

Nel *Ganz kurzes Vorwort*, che apre l'opera *Der Abbau des Menschlichen*³, pubblicata dieci anni dopo e concepita come un "secondo volume" di *Die Rückseite des Spiegels*, compare un'altra dichiarazione di intenti: "è necessario confutare l'errore endemico che considera dotato di realtà soltanto ciò che è numerabile e misurabile. È necessario dimostrare in modo convincente che i processi soggettivi della nostra esperienza interiore hanno lo stesso grado di realtà di tutto ciò che può essere espresso con la terminologia delle scienze esatte della natura"⁴.

L'accostamento tra queste due dichiarazioni programmatiche fornisce un quadro fedele, anche se schematico, dell'atteggiamento epistemologico di Lorenz, orientato sempre, parallelamente, ad una critica del "soggetto conoscente" e ad una difesa dell'"esperienza soggettiva", ad un rispetto dell'og-

¹ Konrad Lorenz, *Die Rückseite des Spiegels. Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens*, München, Piper, 1973; tr. it., *L'altra faccia dello specchio. Per una storia naturale della conoscenza*, Milano, Adelphi, 1974.

² *Ivi* (tr.it.cit.), p. 18.

³ Konrad Lorenz, *Der Abbau des Menschlichen*, München, Piper, 1983; tr. it., *Il declino dell'uomo*, Milano, Mondadori, 1984.

⁴ *Ivi* (tr. it. cit.), p. 9.

getto, nella sua indipendenza esistenziale e strutturale, e al rifiuto di ogni obiettivismo, ad una "critica dello scientismo e dei suoi critici".

Nella prima parte di *Vergleichende Verhaltensforschung: Grundlagen der Ethologie*⁵ (1978), dedicata alla metodologia del pensiero biologico, l'etologo analizza il modello di conoscenza delineato dalla fisica classica e le conseguenze epistemologiche che esso ha prodotto in altri campi del sapere. L'analisi del fisicalismo moderno introduce ai paradossi derivati da una applicazione indiscriminata di questo modello alla conoscenza del vivente e dell'uomo stesso. Lorenz cerca di chiarire le differenze di metodo e di finalità che il pensiero biologico, e più in generale l'analisi storica, etologica e sociale, hanno bisogno di esprimere riguardo a tale schema epistemologico tradizionale:

"Dall'epoca di Galileo la fisica procede secondo il metodo della riduzione generalizzante. Il fisico osserva ogni sistema da indagare – sia questo il sistema planetario, il pendolo o la pietra che cade – come un caso particolare di una classe più generale di sistemi [...] La struttura e la funzione di ogni singolo sistema particolare vengono indagate solo come mezzo utile all'astrazione di leggi più generali. Raggiunto questo scopo esse vengono accantonate come secondarie e trascurabili. Per confermare la validità delle leggi di Newton sono del tutto irrilevanti le particolari caratteristiche del sistema solare che pure hanno permesso al grande fisico di scoprirle"⁶.

Dall'epoca di Galilei e di Descartes, le teorie, le procedure ed i metodi delle diverse discipline che vanno sotto il nome di scienze naturali trovano, come ricorda anche Monod, la loro apparente unità sotto il titolo del "postulato dell'oggettività della natura". Tuttavia, sebbene entrambi vi si richiamino e ne facciano uso, il termine "oggettività" riveste esigenze e valenze concet-

⁵ Konrad Lorenz, *Vergleichende Verhaltensforschung: Grundlagen der Ethologie*, Wien, Springer, 1978; tr. it., *Etologia. Fondamenti e metodi*, Torino, Boringhieri, 1980.

⁶ Konrad Lorenz, *La scienza e l'ideologia in, Natura e destino*, raccolta di saggi, tr. it. Milano, Mondadori, 1985, p. 145.

tuali differenti nel linguaggio del fisico e in quello del biologo. Altrettanto, i modelli e le classi di fenomeni a cui si riferiscono lo zoologo e l'etologo, quando utilizzano il termine "natura", sono assai diversi da ciò che il fisico, abituato a trattare con il mondo inorganico, chiama con lo stesso nome. Il confronto che Lorenz instaura tra le esigenze del "pensiero biologico" e quelle del "riduzionismo generalizzante della fisica" permette di analizzare queste differenze: "La fisica ricerca le leggi più generali che reggono tutta la materia e l'energia. La biologia vuole comprendere i sistemi viventi così come si presentano"⁷. Quali procedure deve applicare il fisico all'"oggetto così come esso si presenta", per trasformarlo in un ente passibile di conoscenza scientifica? Come viene costruito l'oggetto della fisica? "In un pendolo reale, il braccio non è senza peso né senza inerzia, l'asse non è privo d'attrito, ma tutti questi fatti, estremamente reali, rappresentano per il fisico più che altro delle perturbazioni, di cui egli deve sì tener conto, che in certi casi deve anche misurare, ma che non entrano nella formulazione delle leggi cui finalmente perviene per astrazione"⁸.

Lorenz individua una differenza essenziale di base tra l'approccio del fisico e quello del biologo: "il fine del nostro desiderio di conoscenza [...] non coincide con quello del fisico: il biologo vuole capire il sistema vivente, si tratti anche solo di un sistema parziale, in quanto tale e per se stesso. Tutti i sistemi viventi lo interessano nella stessa misura, indipendentemente dal loro livello di integrazione, dalla loro semplicità o complessità"⁹. Ci troviamo qui di fronte a due strategie di identificazione del proprio oggetto, a due intenzioni di "oggettività", diverse: nella fisica classica l'oggetto viene costruito sulla base di un metodo selettivo che considera tutta una serie di determinazioni empiriche alla stregua di "perturbazioni", che devono essere eliminate. Tale metodo è "a priori", nel senso che prescinde dalla specificità dell'ente studiato,

⁷ Konrad Lorenz, *Etologia. Fondamenti e metodi*, tr. it. cit., p. 15.

⁸ *Ivi*, p. 16.

⁹ *Ibidem*.

almeno per quel che riguarda la formulazione finale delle "leggi cui perviene per astrazione".

Il termine oggetto indica, in questo contesto, qualunque cosa alla quale siano applicabili determinate procedure sperimentali "controllabili"; qui è cioè *il metodo stesso* a determinare l'oggetto e la sua 'esistenza reale' in quanto tale. Il termine correlativo, "oggettivo", è da riferire, in questo caso, solo al metodo in base al quale si determina ciò che è oggetto di scienza e ciò che non può esserlo.

Ma cos'è, invece, che il biologo chiama oggetto, e dove e come accade l'operazione dell'"oggettivare"? "Objicere significa gettar contro: l'oggetto è ciò che ci viene gettato contro durante il nostro movimento in avanti, è l'imponderabile contro cui ci scontriamo"¹⁰. Il luogo in cui esso si manifesta non è, per il biologo o il naturalista quale li intende Lorenz, l'ambiente preconditionato del laboratorio. La scoperta dell'oggetto non avviene in sua assenza, laddove esso viene ricostruito attraverso il calcolo. Secondo Lorenz, tutto ciò che si manifesta nell'esperienza, nell'"urto" con cui un qualcosa si impone come ciò che deve essere indagato o, più semplicemente, cattura l'attenzione, ha una sua oggettività. Ma la caratteristica dell'empirico sta proprio nel fatto che esso trascende e spiazza, continuamente, le nostre schematizzazioni cognitive. Come il cavallo inciampa in asperità impreviste del terreno, le "grossolane semplificazioni" del nostro intelletto e dei nostri sistemi conoscitivi inciampano nelle eccedenze della realtà. "Objicere" è il "movimento in avanti" del pensiero che accompagna l'atto del corpo ma, come lo spostamento corporeo, anche l'atto del pensare incontra l'inciampo.

In tutte le sue opere, Lorenz insiste sulla necessità di una "strategia di ricerca imposta dai sistemi stessi"; in questa nozione dell'oggettivare non è il metodo a determinare, preliminarmente, la realtà o irrealtà dell'oggetto, che insorge al di là di ogni possibile scelta. È, invece, *la fenomenologia dell'oggetto*, la riflessione sull'esperienza del suo presentarsi, che fornisc

¹⁰ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., pp. 25-26.

sce le indicazioni fondamentali sulla cui base il biologo ricerca le strategie di approccio più appropriate.

Solo attraverso questo rimando si rende possibile il passaggio al discorso su un *sapere* che può dirsi, a sua volta, "oggettivo": sapere nel senso di sapersi comportare nei confronti di un oggetto che si dà nell'esperienza. In tal senso, Lorenz afferma, in un interessante confronto che riprenderemo, che anche un organismo unicellulare come il paramecio, nell'attuare la sua "reazione fobica", "sa" qualcosa di letteralmente oggettivo sul mondo esteriore".

In accordo con Popper, Lorenz osserva che in tutti i "tentativi di riduzione" intrapresi dalle diverse discipline scientifiche, "anche nel più riuscito, la riduzione della chimica a processi di fisica atomica, rimane un resto, un residuo non sottoponibile a ulteriore riduzione"¹¹. La riduzione urta, qui, contro un limite da cui il fisico normalmente fa astrazione, e nel quale il biologo incappa, invece, continuamente: il divenire storico del sistema studiato, il fatto che esso non è sempre stato quale è adesso, e che, per comprendere gli elementi che lo compongono, "bisognerebbe penetrare a fondo gli eventi cosmogonici che li hanno prodotti".

La critica dell'etologo contro il riduzionismo generalizzante sembra mirare alla vera e propria riduzione *fondativa* del metodo scientifico moderno: la *riduzione dei rapporti fisici a rapporti matematici*. L'applicabilità parziale del metodo della "riduzione generalizzante" è riscontrata da Lorenz nelle procedure tipiche della fisica galileiana e newtoniana, ma anche nei limiti di attendibilità e di applicabilità cui è soggetto il calcolo statistico: "Le leggi della matematica non sono leggi di natura, ma le leggi che prevalgono in *uno* dei processi cognitivi a cui dobbiamo la nostra facoltà di *comprendere* la natura, fino a un certo punto"¹². Gli enti ed i processi reali rivelano continuamente la loro irriducibilità all'identità e alla ripetibilità ide-

¹¹ Konrad Lorenz, *L'etologia. Fondamenti e metodi*, tr. it. cit., p. 17.

¹² Konrad Lorenz, *L'errore alla moda di tralasciare la descrizione*, in *Konrad Lorenz allo specchio*, a cura di Richard L. Evans, tr. it. Roma, Armando, 1977, p. 126.

ale degli enti matematici: "se applicati alla realtà, il calcolo e i numeri matematici si possono equiparare a una scavatrice con i suoi secchi. Statisticamente, per un gran numero di casi singoli, ogni secchio raccoglie un'uguale quantità di materiale, anche se, considerata caso per caso, la quantità di un secchio non è mai esattamente uguale a quella di un altro. La pura uguaglianza matematica è una tautologia: come dire che se con la mia scavatrice-calcolatrice raccolgo un certo numero di secchi, ho raccolto un certo numero di secchi. Due secchi della mia scavatrice sono quindi assolutamente identici, perché ho considerato due volte lo stesso secchio, cioè l'unità. Questo tipo di validità è quindi puramente formale. Due secchi pieni non sono mai uguali, l'unità, se applicata a un oggetto reale, non trova il suo uguale nell'intero universo. Due più due fa quattro, ma due mele, due gatti o due atomi più due non sono uguali ad altri quattro, perché non esistono mele, gatti o atomi identici tra loro. Si svela così il fatto paradossale che l'uguaglianza di due più due con quattro, se applicata a unità reali come le mele o gli atomi, possiede un grado di approssimazione alla realtà molto inferiore dell'uguaglianza di due miliardi più due miliardi con quattro miliardi, perché le differenze individuali nei grandi numeri statisticamente si annullano"¹⁴.

Non meno del concetto di "oggettività", il concetto di "natura" che si è venuto radicando nella nostra cultura, con la scienza moderna, è derivato "dalla natura inorganica", o meglio da una stilizzazione di questa, concepita in funzione della sua manipolazione tecnica e del suo sfruttamento.

Sperimentato inizialmente sulla natura inanimata, esso è stato, tuttavia, applicato, in misura sempre più massiccia, col progredire delle tecniche di condizionamento, anche alla natura organica e all'uomo stesso.

Il concetto di "indagine oggettiva sulla natura", quale si è andato delineando nella scienza moderna, prescinde dalla spe-

¹⁴ Konrad Lorenz, *La dottrina kantiana dell'a priori e la biologia contemporanea* in K. Lorenz, *Natura e destino*, tr. it. Milano, Mondadori, 1985, p. 93.

cificità dell'ente particolare perché è imperniato sull'obiettivo di acquisire tecniche di manipolazione e previsione che consentano un dominio progressivo *su qualunque tipo di natura*, inclusa la stessa natura umana, cioè inclusi gli uomini nelle loro concrete modalità di esistenza e di relazione. La natura astratta, che è il prodotto delle operazioni di rimozione della cosiddetta procedura "oggettivante", corrisponde a ciò che negli enti materiali, nei processi di trasformazione dell'energia, nel comportamento degli esseri viventi, si lascia prevedere sulla base del calcolo matematico e utilizzare come riserva di energia, bene di consumo, forza lavoro. "Scienza donde previsione; previsione donde azione" diceva Comte, ed Hertz, già nel 1894, identificava la "conoscenza della natura" con l'anticipazione degli eventi futuri "per la quale possiamo organizzare le nostre faccende presenti sulla base di tale anticipazione"¹⁴.

In scritti come *La scienza, l'ideologia e l'autocomprensione della nostra società* (1972), o *Il declino dell'uomo* (1983), Lorenz riesce ad argomentare, in maniera ampia, la sua tesi di fondo: questo modo di intendere scienza e conoscenza si ritorce sugli uomini stessi in forme sempre più rigide di controllo sociale, e in una perdita progressiva delle capacità conoscitive del singolo, che è oggi "in grado di padroneggiare solo una parte minima e [...] sempre minore del sapere umano".

L'uniformarsi ai modi vigenti di "costruzione sociale della realtà", divenendo norma per emergere nel campo sociale ed economico, diventa metro anche della conoscenza quotidiana e della conoscenza scientifica¹⁵.

In questa riduzione generalizzante dei *singoli soggetti conoscenti* a semplici appendici funzionali o disfunzionali del sistema sociale, e degli *oggetti conosciuti* al loro quoziente di rendimento economico o al loro valore di *status* sociali, l'uomo comune e lo scienziato perdono entrambi quella "facoltà della percezione delle forme", delle "armonie" e delle "diffe-

¹⁴ Cit. in Nicola Abbagnano, *Dizionario di Filosofia*, Torino, Utet, 1971, p. 412, voce "Fisica".

¹⁵ Si veda, Konrad Lorenz, *Il declino dell'uomo*, tr. it. cit., p. 165.

renze", a cui Lorenz affida non poche delle *chances* che lo scienziato ha di rimanere in contatto con i propri oggetti di interesse, di non uniformarli arbitrariamente a modelli prefissati, di conoscerli "come si presentano".

Seppure affiorano, in queste pagine, accenti moralistici, se non sempre l'argomentazione tiene dietro all'intuizione feconda, Lorenz, tuttavia, offre elementi di riflessione che trascendono la semplice denuncia morale dei processi di dominio inscritti nella scienza. Criticando l'utilitarismo sistematico, implicito nell'organizzazione attuale dei saperi, la riflessione lorenziana non sbocca in un'ascetica rinuncia ad ogni utilità del conoscere scientifico. Piuttosto, concentrando il proprio interesse disciplinare sull'utilità, non prefigurata concettualmente e finalisticamente, che altre specie viventi traggono dal *proprio* comportamento, l'etologia mette in luce altre possibilità di coltivare, attraverso la conoscenza scientifica e non scientifica, l'utile umano.

Confrontando le proprie esigenze e i propri metodi conoscitivi con quelli di altre discipline, l'etologo Konrad Lorenz si trovò di fronte al fatto che il tipo di ricerca cui egli si dedicava richiedeva una *nozione di conoscenza ed una pratica della scienza* diverse da quelle dominanti.

Se queste ultime tendono a ridurre il *metodo* ad una procedura che deve garantire il minor dispendio possibile di capitali, materiali e tempi, e la *conoscenza* di ogni oggetto al calcolo del rendimento economico o gerarchico che può derivarne, l'utile dell'etologia comparata sta invece in ciò che di buono potrebbe venire agli uomini dall'osservare, descrivere e comprendere come altre specie, o altre comunità umane, curano le proprie condizioni di vita. Dovendosi occupare dei modi di conoscenza che altre specie sviluppano e attuano, attraverso le loro specifiche capacità di ricezione e interazione, l'etologia ha bisogno di indagare una modalità extrascientifica ed *extraepistemologica* di conoscenza.

Essa richiede, conseguentemente, anche una condizione metodologica differente: il suo sapere si produce solo *lasciando*

stare e fare gli esseri studiati nel loro ambiente, dove essi rivelano il proprio bagaglio di conoscenze specifiche. L'etologo non può imporre *modi e tempi* di manifestazione all'"oggetto" studiato; deve, semmai, costruire, sulla base di un'approfondita conoscenza della specie che sta osservando, quelle condizioni di cui gli organismi stessi hanno bisogno per espletare le proprie forme comportamentali. L'interazione tra ricercatore e animali osservati non può essere prodotta, secondo Lorenz, trasportando questi ultimi in laboratorio. Occorre trasferirsi dove essi vivono, nell'acqua in cui nuotano, sul prato in cui beccano, comunicare con essi non attraverso la somministrazione di "premi" e "punizioni" o l'induzione coercitiva di associazioni meccaniche, ma cercando di apprendere, riprodurre ed usare i loro linguaggi, il loro verso, a lungo ascoltato e imitato. L'etologo sa che il comportamento "spontaneo", che egli vuol studiare, dall'"atto consumatorio" di una sequenza ereditaria all'attività esplorativa del "gioco" dei mammiferi, *non si manifesta nella coercizione sperimentale del laboratorio*, e che per questo il behaviorista può asserire che esso non esiste.

L'idea di "oggettività" cui si ispira l'etologia lorenziana raccoglie l'eredità dei rami della biologia più strettamente legati al metodo dell'accurata osservazione e descrizione dell'"oggetto". Essa parte, se si vuole, dalla più "ingenua" delle valenze che il termine oggettività ricopre: la pretesa di affermare "l'esistenza reale di ciò che ci sforziamo di indagare", sulla base del suo presentarsi e ripresentarsi spontaneamente all'esperienza, anche in completa indipendenza dalle procedure sperimentali o limitative che si possono mettere in atto.

In quest'ultimo senso, insiste l'etologo, "non è affatto vero [...] che sia reale soltanto ciò che è definibile in senso fisicalista e verificabile con procedimenti quantitativi": "realtà oggettiva" ha qualunque cosa che si manifesti all'esperienza. Ad ogni fenomeno, "sia che provenga dalla percezione della realtà esterna al soggetto, sia che provenga dalle emozioni e dai sentimenti che sono dentro di noi, *corrisponde qualcosa di reale*"¹⁶.

¹⁶ Konrad Lorenz, *Il declino dell'uomo*, tr. it. cit., p. 228.

Il pensare, gli stati emotivi, gli stati del sentimento, insorgono all'esperienza del singolo altrettanto spontaneamente, e incoercibilmente, dell'universo sensibile in cui l'esperienza si struttura. Essi sono, come i fenomeni "esterni", eventi reali, e come tali lasciano a chi ne fa esperienza solo due alternative: provare a conoscerli e interagire con essi, o subirli passivamente.

"La nostra esperienza soggettiva viene stranamente sottovalutata da molti scienziati", osservava Lorenz: "Se cerchiamo sul dizionario la parola *Erlebnis* [...] vediamo che esso definisce tale tipo di esperienza con queste parole: 'esperienza che dipende da pregiudizi e valutazioni casuali'. Persino quei filosofi che si rendono pienamente conto delle conseguenze che comporta per la teoria della conoscenza il riduzionismo ontologico o scientismo che dir si voglia ritengono che la 'fenomenologia', vale a dire lo studio dell'esperienza soggettiva, non possa essere considerata una fonte di conoscenze scientifiche"¹⁷.

Ma "l'argomento che tutto ciò che può diventare oggetto di esperienza soltanto attraverso lo sguardo interiore, l'autoosservazione, sarebbe 'meramente soggettivo' è privo di coerenza", infatti "anche quando leggiamo uno strumento di misura veniamo a conoscenza del risultato attraverso un'esperienza soggettiva, e precisamente attraverso l'esperienza di una lancetta rossa che si muove sullo sfondo costituito da una scala in bianco e nero"¹⁸.

Per Lorenz, proprio il non tener conto del fatto che ogni esperienza è "soggettiva" (cioè mediata dall'autopercezione e dall'autoriflessione, recepita attraverso modi interpretativi e valutativi che provengono dalla propria formazione culturale e personale), il rifiuto di analizzare metodicamente, insieme agli oggetti studiati, anche le proprie esperienze valutative, il rifugiarsi dietro l'apparente neutralità dell'esperimento e del calcolo, portano a proiettare arbitrariamente pregiudizi personali e culturali sugli oggetti conosciuti.

¹⁷ *Ivi*, p. 87.

¹⁸ *Ivi*, p. 84.

11. *Fenomenologia del comportamento pensante: una rilettura del metodo cartesiano*

"La conoscenza riflessiva del proprio essere che Cartesio ha sintetizzato nelle parole *cogito ergo sum*, rappresenta tuttora il punto di massima certezza raggiunto, a prescindere dalle false conseguenze soggettivistiche e idealistiche che ne sono state tratte, alla cui confutazione è dedicata una buona parte di questo libro"¹⁹; così scriveva Lorenz nelle prime pagine del libro *L'altra faccia dello specchio*.

Ma che cosa significa reinterpretare il metodo cartesiano al di fuori delle "false conseguenze soggettivistiche e idealistiche che ne sono state tratte"?

Le parole "soggetto" e "oggetto", commentava l'etologo, fin dall'epoca della scolastica si sono scambiate il loro significato: "Ancora oggi nella lingua inglese il termine *subject* viene usato a volte nel senso normale della parola oggetto, quando ci si riferisce ad esempio ad un uomo o animale su cui venga compiuto un esperimento. In tedesco la parola soggetto significa, come leggiamo nel dizionario filosofico di Eisler, 'l'essere che esperisce, rappresenta, pensa, vuole, contrapposto agli oggetti dell'esperire, del conoscere, dell'agire'²⁰.

Da dove deriva, dunque, il giudizio contrapposto, tradizionalmente connesso all'attributo "soggettivo", "il cui significato viene così spiegato dal dizionario Brockhaus della lingua tedesca: 'prevenuto, parziale, dipendente da valutazioni di ordine casuale'?"²¹.

A partire da queste domande viene delineato, nella sezione introduttiva dell'opera, un programma epistemologico basato sulla connessione metodica tra "fenomenologia e fisiologia": "La nostra convinzione dell'identità di soggetto vivente e di soggetto esperiente ci autorizza a trattare la fisiologia e la fenomenologia come due fonti egualmente legittime del nostro sapere"²².

¹⁹ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 18.

²⁰ *Ibidem*.

²¹ *Ibidem*.

²² *Ivi*, p. 22.

La fenomenologia è intesa da Lorenz come una disciplina di *analisi rigorosa dell'esperienza*, una pratica di autoosservazione e riflessione tesa a problematizzare i modi in cui si è abituati a rappresentare se stessi, il proprio esperire, fare e conoscere.

La fisiologia è intesa, invece, come quella disciplina che studia la "faccia non riflettente" del conoscere umano, cioè "l'apparato fisiologico, la cui prestazione consiste nel conoscere il mondo reale" che "non è meno reale di quel mondo stesso"²³.

I passaggi sulla fenomenologia, introdotti nei *Prolegomeni* de *L'altra faccia dello specchio*, trovano una ripresa nella seconda parte dell'opera *Il declino dell'uomo*, dedicata al "problema del corpo", alla "realtà dei fenomeni meramente soggettivi", al tentativo di mostrare "la legittimità del procedimento fenomenologico".

Da queste due opere di Lorenz, dai richiami diretti e indiretti alla filosofia cartesiana e alla "fenomenologia" che esse presentano, è possibile trarre, a mio avviso, gli elementi base per una *rilettura in chiave etologica del problema posto da Descartes e del metodo da lui suggerito*.

È possibile, cioè:

a) mostrare che l'indagine di Descartes trae origine da una problematica squisitamente etologica;

b) evidenziare i fraintendimenti a cui tale problema va incontro a partire dallo svolgimento cartesiano;

c) tentare di tradurre, coerentemente, l'impostazione critica di matrice cartesiana in una *fenomenologia intesa come etologia del pensare*, studio di quelle attività comportamentali che, pur essendo autopercepibili, non necessariamente hanno un correlato motorio esternamente visibile.

Le pagine che seguono cercano di illustrare questa lettura etologica della filosofia cartesiana, ripercorrendo i capitoli dell'opera più celebre del filosofo francese: il *Discorso sul metodo per condurre bene la propria ragione e ricercare la verità nelle scienze* (1637).

²³ *Ivi*, p. 46.

Nella prima parte del *Discorso*, l'autore descrive, in forma di "Considerazioni sulle scienze", l'insoddisfazione per il sistema delle conoscenze tramandato dalla tradizione, e le esigenze a cui il suo metodo cerca di rispondere. Egli offre qui il nucleo per una radicale riformulazione del problema della conoscenza, perché discute innanzitutto il *bisogno* conoscitivo che ne sta alla base, individuando nel proprio esistere empirico, esigenziale e storico il luogo sorgivo di questo bisogno:

di fronte all'astrattezza e alla vaghezza della cultura scolastica, che gli sembrava fatta di un sapere tante cose, ma non "ciò che è utile alla vita", il filosofo si era risolto a "non cercare altra scienza fuori di quella che potevo trovare in me stesso e nel gran libro del mondo"²⁴.

Esplorando se stesso, egli si era però scoperto dipendente da ogni sorta di influenze esterne, guidato nella sua formazione dai tanti pregiudizi culturali del tempo, "essendo stati noi tutti fanciulli, prima che uomini, e perciò in balia dei nostri appetiti, e bisognosi per lungo tempo di precettori"²⁵.

Descartes è in cerca di una modalità di conoscenza che permetta di rapportarsi agli eventi che attraversano effettivamente la propria esperienza; essa, scrive il filosofo, deve metterci in grado di "veder chiaro nelle mie azioni e camminare con sicurezza nella vita".

Egli trova, perciò, opportuno rivolgersi innanzitutto ai "ragionamenti che ognuno fa riguardo agli affari suoi, per i quali egli è punito subito se sbaglia, piuttosto che a quelli di chi, chiuso nel suo studio, sta attorno a speculazioni di nessun effetto pratico"²⁶. Il filosofo cerca di capire quale sapere è implicito nella cura di sé che ognuno tenta di avere, attraverso determinati comportamenti, ma anche questo sapere pratico gli appare, ben presto, inadeguato.

L'innovativa radicalità del dubbio cartesiano sta nel fatto che esso si estende sia all'esperienza quotidiana che a quella

²⁴ René Descartes, *Discorso sul metodo*, tr. it. Bari, Laterza, 1983, p. 50.

²⁵ *Ivi*, p. 55.

²⁶ *Ivi*, p. 51.

scientifico. Percepire criticamente il problema della conoscenza umana significa dubitare del fatto che gli uomini, nel loro agire singolo e immediato, come nelle forme dell'azione collettiva sociale e scientifica, riescano a comprendere, a rappresentare correttamente, a perseguire effettivamente il "proprio interesse".

A questa problematica cerca di far fronte la prima e più basilare delle quattro regole del metodo cartesiano: "evitare accuratamente [...] la precipitazione e la prevenzione", "non comprendere nei miei giudizi nulla più di quello che si presentava così chiaramente e distintamente alla mia intelligenza [...] da escludere ogni possibilità di dubbio"²⁷.

La prima regola stabilisce l'atto iniziale di una procedura problematica del pensare: essa afferma che si può arrivare a formulare proposizioni di valore critico soltanto cominciando la propria ricerca da un tentativo di *descrizione rigorosa delle proprie esperienze*. Occorre vagliare innanzitutto quelle esperienze "che si presentano da se stesse ai nostri sensi, e che nessuno, con un po' di attenzione, può ignorare"²⁸, attenersi ad un continuo confronto con esse, tentare, in principio, di non accogliere nulla più di quanto da esse consegue.

Si chiarisce, con Descartes, che orizzonte generale e punto di partenza di ogni indagine critica sul conoscere può essere solo l'esame rigoroso di quanto l'esperienza stessa offre. Si esplicita, quale fondamento critico di quel sapere che può essere "utile alla vita", un comportamento concreto del pensare: il prendere le distanze da ciò che si è inclini a credere, la sospensione delle credenze. Descartes riconosce che, qualunque sia il problema da cui si prende le mosse, lo sforzo di descriversi la situazione effettiva da cui si parte, *così come si presenta*, deve avere priorità metodologica sulla volontà di credere che essa sia in un modo o nell'altro. Uno sforzo di autoproblematizzazione della volontà e dell'intelligenza, nel loro agire empirico, senza il quale il valore di ogni altro crite-

²⁷ *Ivi*, p. 61.

²⁸ *Ivi*, p. 126.

rio metodologico si rivela nullo, nel senso preciso per cui nessun metodo salva dal voler ingannare se stessi.

Ciò significa, dal punto di vista della conoscenza individuale, che, se mi chiedo quali esperienze ho da tenere primariamente in conto per orientarmi nella vita, devo rispondere: innanzitutto quelle che mi appaiono *ineliminabili*, cioè le esperienze che accompagnano qualunque istante della mia esistenza e quelle che sempre si ripresentano, le esperienze che, sia *in me* sia *fuori di me*, insorgono al di là della mia volontà e della mia scelta, quelle che mi appaiono come condizioni imprescindibili, o attualmente non modificabili, dell'esistenza.

Dal punto di vista della conoscenza filosofica e scientifica, la conseguenza della prima regola cartesiana, intesa come tentativo di un esame rigoroso dell'esperienza, è che, qualunque problema conoscitivo mi ponga, devo innanzitutto interrogarmi sullo stato delle esperienze che ho rispetto a quell'ambito, qualificarne la provenienza, saggiare il grado di resistenza che esse offrono alla mia capacità di problematizzarle.

L'esame critico dell'esperienza quotidiana e dell'esperienza scientifica consiste nel domandarsi metodicamente dove, utilizzando i criteri da esse offerti, si inganna se stessi, si contraffà la propria esperienza. Esso individua una procedura che un singolo o una collettività di pensanti possono effettivamente adottare, per cercare di orientarsi criticamente rispetto alle tradizioni della propria cultura e del proprio tempo. L'esame dell'esperienza e il dubbio metodico, che il discorso cartesiano indica come *necessari punti di partenza di un metodo conoscitivo*, delineano un percorso che il pensiero filosofico e scientifico deve effettivamente svolgere ogni volta, ad ogni singolo ragionamento, se vuol tentare di essere pensiero critico.

Ma, laddove sulla base del rigido meccanicismo applicato all'intero ambito dell'estensione materiale il filosofo "confessa" di non conoscere "altra materia delle cose corporee che quella che può essere divisa, figurata e mossa [...] cioè quella che i geometri chiamano la quantità", egli già viene meno alle condizioni richieste dal suo radicale metodo critico. Rifiutandosi di confessare la propria esperienza del tatto, del gusto, dell'odore,

del sapore, egli forza l'esperienza a cancellare qualcosa che da essa non è eliminabile, e vi introduce qualcosa che essa non presenta: quella separazione radicale del soggetto esperiente dal corpo vivente in cui Lorenz individua le "false conseguenze soggettivistiche ed idealistiche" che vuol confutare.

Tali false conseguenze si presentano come un salto ingiustificato dal piano metodologico al piano ontologico: trovando condizioni per una *conoscenza critica*, riflessiva e giudicante, dei fenomeni che si presentano all'esperienza, Descartes descrive queste condizioni come se anche l'esistenza delle cose che sono oggetto di esperienza dipendesse da esse. Scoprendo nel percepire e nel pensare una attiva produzione di "rappresentazioni", egli tende a descrivere ogni ente esistente come se fosse produzione e rappresentazione del pensiero. L'affermazione della priorità *metodologica* e procedurale che spetta all'analisi del proprio effettivo esperire, in sede di riflessione critica, viene confusa con l'affermazione secondo cui l'esame critico dell'esperienza attesterebbe che l'uomo può riconoscere se stesso soltanto come essere *pensante*, e le cose esperite soltanto come rappresentazioni del pensiero.

A partire da questo autofraintendimento, fondativo del pensiero filosofico moderno, le teorie della conoscenza, sia di matrice idealista che di matrice empirista, si atterranno a *due postulati* impropriamente dedotti dall'impostazione metodologica cartesiana ritenendo:

a) "che l'oggetto immediato del conoscere sia, come aveva ritenuto Descartes, 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"²⁹.

b) che il soggetto di ogni conoscenza possa, quindi, essere inteso, in sede critica, soltanto come essere pensante razionale, come "coscienza", e non come corpo. Il proprio corpo, infatti, in base al postulato sopra enunciato, è anch'esso una rappresentazione del soggetto pensante.

²⁹ Nicola Abbagnano, *Dizionario di Filosofia*, Torino, Utet, 1984, voce: "teoria della conoscenza" (si veda: "conoscenza, teoria della"), p. 164.

Ritenendo di poter identificare l'essere pensante con "qualcosa di interamente distinto dal corpo" e non dipendente "da alcuna cosa materiale", Descartes introduceva, ha scritto un filosofo del nostro tempo, un dualismo per cui "il mondo diventa un mondo scisso in un senso che prima era ignoto, scisso cioè in una natura in sé, e in un modo d'essere che se ne differenzia, la sfera psichica"³⁰. Si compiva, col soggettivismo cartesiano, il passaggio da un realismo ingenuo, che proietta le proprie intenzionalità nelle strutture del mondo esterno, ad un pensiero che le riflette in sé e nelle proprie attività conoscitive, conferendogli, però, facoltà "sostanziali" di assoluta indipendenza, conoscitiva ed esistenziale, dalla sfera materiale. Speculare e complementare, rispetto a questa assolutizzazione idealistica delle facoltà soggettive di esistenza e conoscenza, risulta la funzione svolta, nel sistema cartesiano, dall'estensione del criterio meccanicistico alla conoscenza di tutti i fenomeni naturali. Correlato all'aspetto puramente attivo ed incondizionato della conoscenza umana è lo statuto puramente passivo e meccanico in cui viene riassunto ogni oggetto conosciuto.

Descartes si concede, in realtà, una serie di "riduzioni" che il suo metodo vieta rigorosamente: sulla base di un esame rigoroso dell'esperienza, l'uomo che pensa non può rappresentare se stesso come sostanza indipendente dal corpo, né immaginare la propria volontà come "causa libera", non dipendente da alcuna forza esterna.

"Se dico 'Laggiù è seduto il mio amico Hans'", scrive Lorenz, "con queste parole sicuramente non intendo né la sola corporeità, che può essere studiata dalla fisiologia, e neppure soltanto la sua esperienza soggettiva, della quale non posso dubitare, a causa dell'evidenza del tu [...] io intendo, senza alcun dubbio possibile, l'unità di queste due cose", o meglio la loro identità. Di fronte alla classica alternativa tra due modelli contrapposti, l'uno che fa dipendere ogni moto corporeo dalla volontà e dal pensiero, l'altro che riduce pensiero e volontà

³⁰ Edmund Husserl, *La crisi delle scienze europee e la fenomenologia trascendentale*, tr. it. Milano, Il Saggiatore, 1983, p. 90.

a prodotti meccanici delle funzioni fisiologiche, l'etologo risponde: "una cosa non può essere causa dell'altra, perché [...] si tratta della stessa cosa"³¹.

In effetti, anche nel mondo del più sfrenato sogno, noi non accediamo mai ad un sistema di riferimenti che sia completamente altro da quello sensoriale. Il sognare ci concede un alto grado di deformabilità dei fenomeni, l'infrazione di leggi o forme che governano il nostro specifico corpo (possiamo sognare di volare, di essere un uccello; di avere una faccia diversa), la capacità di mescolare elementi che la percezione diurna rappresenta distinti, ma tutte queste costruzioni sono palesemente attinte dal nostro vivere in *questo* mondo. La spontaneità dell'immaginazione, che si svolge nel sognare o nel ritrovarsi a fantasticare, svela una capacità di connettere gli elementi percettivi e concettuali in modo diverso da come si connettono solitamente, ma attinge gli elementi che rimescola, deforma o trasforma, dall'esperienza stessa. Le cose non stanno diversamente per il pensare: esso attinge alla sfera del possibile e dell'impossibile e continuamente tasta i limiti di questo confine; può produrre, consapevolmente, l'immagine e il progetto di una trasformazione del mondo, oppure la deformazione fantastica di quel che esperisce, ma non può, con un semplice atto della volontà o del ragionamento, liberarsi dalle sue stesse forme, dalle forme e dai sintomi del proprio corpo, dai modi in cui è abituato a procedere, dall'universo materiale e culturale in cui il pensante vive.

³¹ Ad una posizione analoga, sul problema del "corpo", pervengono diversi pensatori che, tra Ottocento e Novecento, cercano di uscire dall'orizzonte dell'immaterialismo e del trascendentalismo. Ad esempio Schopenhauer, per il quale "il corpo non solo è dato come rappresentazione nell'intuizione dell'intelletto, come oggetto tra gli oggetti, ma è dato contemporaneamente anche in tutt'altro modo", e cioè come autotestimonianza di quell'esperienza reale e ineliminabile del proprio esistere, in cui prende forma ogni conoscenza e volontà, che Cartesio aveva riassunto nella formula del "cogito". Ancor più radicale in questo senso è Nietzsche per il quale "il fenomeno del corpo è il più ricco, il più chiaro, il più afferrabile", la cui presenza va presupposta metodicamente, in sede critica, come forma non eliminabile dell'esperienza, e la cui sintomatologia fornisce la fonte principale "della fenomenologia interna ed esterna".

Una comprensione fenomenologica, che voglia essere tentativo di analisi rigorosa dell'esperienza, deve negare a se stessa la finzione di quelle riduzioni che il ricercatore effettivo non può mai compiere. Il pensante che intenda esercitare, fino in fondo, il dubbio metodico non può rifiutarsi di "confessare" l'esperienza del tatto, dei colori, dei suoni, degli odori, dei sapori, dei bisogni, non può fingersi libero di separare il pensare dall'auto-percepirsi corporeo, non può vietarsi di riconoscere le proprie attività conoscitive, valutative e volitive per come effettivamente le percepisce, cioè non libere da ogni "causa materiale", ma continuamente condizionate da fattori interni ed esterni a sé.

Con questo rifiuto si esce infatti dal tentativo *critico* della filosofia, e si entra nel tentativo di ingannare sistematicamente se stessi, di costruire attivamente un modello di autorappresentazione la cui funzione principale è quella di non lasciar trasparire l'effettiva esperienza, così come si presenta.

Nello scritto su *L'aggressività*, Lorenz aveva provato ad elencare "tre grandi ostacoli" che la tradizione filosofica ha opposto all'imperativo "conosci te stesso", da essa stessa coniato: "il primo ostacolo è il più primitivo e impedisce all'uomo la conoscenza di se stesso, vietandogli la comprensione del proprio divenire storico", portandolo a rappresentare la propria origine in modo mitico, e a negare le testimonianze dell'esperienza o della ricerca scientifica quando esse entrano in contrasto con i miti antropomorfi.

Il secondo ostacolo è la pretesa, tendenzialmente riaffermata da ogni filosofia idealistica, di considerare l'agire, il volere e il conoscere dell'uomo, sia come singolo sia come specie, alla stregua di "cause libere", non condizionate a loro volta da altro. "Il terzo grande ostacolo all'autoconoscenza umana" è anch'esso, "almeno nelle nostre culture occidentali - un'eredità della filosofia idealistica. Sorge dalla bipartizione del mondo nel mondo esterno delle cose [...] e nel mondo interno del pensiero umano e della ragione, a cui soltanto vengono riconosciuti valori"³².

³² Konrad Lorenz, *L'aggressività*, tr. it. Milano, Il Saggiatore, 1969, pp. 282-283.

Da Descartes in poi, il pensiero moderno riconosce che "il conoscere, il pensare e il volere, e persino il fatto a essi direttamente antecedente del percepire, sono *attività*"³³, ma produce una rappresentazione mitologica dell'attività conoscitiva e volitiva umana.

Da un punto di vista etologico si può riconoscere al *Discorso cartesiano*:

1) la capacità di impostare in modo rigoroso e coerente il *problema* della conoscenza, offrendo una chiara definizione delle esigenze e delle motivazioni che portano il filosofo a ricercare un metodo critico: esso deve risultare funzionale all'elaborazione di forme comportamentali del pensare, dell'agire e del conoscere che permettano, in tutte le circostanze della vita, di aver cura della propria esistenza.

2) L'intuizione di un nucleo *metodologico*, cioè di una procedura concreta di indagine: l'applicazione del dubbio metodico a tutte le sfere dell'esperienza.

3) L'indicazione, confusa e insufficiente, ma radicalmente innovativa, di una possibile riformulazione della "teoria della conoscenza" umana nei termini di una etologia del comportamento pensante e del comportamento cognitivo.

Per applicare fino in fondo queste potenzialità critiche del discorso cartesiano è necessario, a mio avviso, innanzitutto, sostituire al concetto razionalistico di *attività*, il concetto etologico di *comportamento*, alla concezione rappresentazionale, una cognizione etologica del conoscere.

Cercando di rilevare gli elementi che distinguono il concetto etologico di comportamento dal concetto razionalistico di attività, alcune differenze emergono chiaramente:

la nozione etologica non riduce il comportamento alle sole componenti motorie visibili ad un osservatore esterno, o indotte dall'esterno, come accade nell'impostazione behaviorista, ma neanche conferisce alle attività "interiori" una indipendenza metafisica, come la cognizione idealistica.

³³ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 18.

L'etologia estende la nozione di comportamento anche a quelle attività che vengono sollecitate da processi interni e *si manifestano* attraverso processualità o movimenti interni dell'organismo. Quindi, "dal punto di vista etologico l'attività conoscitiva e il pensiero sono forme comportamentali", cioè modi di aver cura delle proprie condizioni di esistenza³⁴.

È, del resto, evidente che il *comportamento osservabile* di un qualunque organismo si compone tanto di sequenze motorie quanto di momenti statici, e che la sua interpretazione richiede che si comprendano le funzioni svolte sia dalle une sia dagli altri. La stasi del corpo, che è osservabile come postura, può essere, infatti, il sintomo di un'intensa attività e processualità interna all'organismo.

L'osservazione delle posture dei corpi, delle loro modificazioni sensibili ma non motorie (colore, temperatura eccetera) e dei piccoli movimenti, è per l'etologo altrettanto necessaria alla comprensione del comportamento quanto l'osservazione delle più complesse sequenze motorie. Questa nozione ampia di comportamento si dimostra indispensabile per interpretare l'agire umano: se domando ad un amico una data o un nome che non ricordo e lo vedo poi star fermo, corrugando soltanto lievemente la fronte, guardando un punto qualunque dello spazio circostante, capisco che sta riflettendo, cercando di ricordare, cioè che sta compiendo un'attività non motoria, o meglio un'attività il cui correlato motorio, essendo quasi esclusivamente interno all'organismo, è pressoché invisibile alla mia osservazione. Se rinuncio all'operazione interpretativa del considerare la postura del mio amico come *sintomo* di un'attività da me non osservabile, non riuscirò a spiegarmi un comportamento altrimenti pienamente comprensibile come quello sopra descritto.

Lorenz ipotizza che l'agire immaginato svolga un ruolo decisivo già in quelle forme preconcettuali del pensare che si manifestano nelle scimmie antropomorfe. Di fronte a condi-

³⁴ Franz M. Wuketits, *Konrad Lorenz. Una vita*, tr. it. Milano, Mondadori, 1991, p. 70.

zioni che implicano l'elaborazione di soluzioni comportamentali nuove, un orango o uno scimpanzè adulti reagiscono, spesso, con un "movimento interno", cioè con un'attività quasi esclusivamente cerebrale, che prende il posto della sperimentazione motoria evidente e osservabile: la scimmia "se ne sta seduta in silenzio, ma lavorando intensamente dentro di sé", scruta l'ambiente muovendo soltanto gli occhi, poi distoglie lo sguardo da esso e, dopo una breve pausa, si mostra in grado di risolvere il problema. È verosimile che, durante quella pausa, essa "si veda in uno spazio immaginato, cioè rappresentato come modello nel suo sistema nervoso centrale" e sperimenti un agire immaginato che "procede per tentativi". Secondo l'etologo, questo tipo di processi costituisce un aspetto preumano del pensare, ma è implicato anche nelle nostre più complesse operazioni concettuali.

L'osservazione etologica richiede, dunque, necessariamente l'accostamento tra un'analisi *fenomenologica*, un'analisi *fisiologica* ed un'analisi *sintomatologica*, sulla cui base vengono formulate ipotesi sulle attività, non direttamente visibili all'osservatore, compiute dalle persone o dagli animali studiati. Per comprendere i sintomi di tali attività, in modo non puramente arbitrario, Lorenz raccomandava l'integrazione di tre fonti principali di informazione che, se usate in modo disgiunto e assolute, producono sempre un'interpretazione mitica del comportamento.

La prima consiste nell'usare la memoria delle esperienze che si sono provate trovandosi in casi analoghi a quello in cui si trova il soggetto osservato, e la riflessione sul proprio fare e sentire durante l'osservazione stessa, come termini di confronto. Senza la mediazione di questi termini di confronto non riusciremmo, probabilmente, ad afferrare nulla del comportamento di altri organismi, e neppure di altri uomini: un ipotetico essere completamente alieno dal dolore non potrebbe comprendere il dolore di un uomo; se non fossimo anche noi accecati, bruciati e soffocati dal divampare di un incendio non potremmo comprendere gli altri animali che cercano di fuggirne lontano. La seconda risorsa, cui il ricercatore deve necessariamente

attingere, è indispensabile per controbilanciare la parzialità della prima: essa consiste nell'aver una conoscenza, il più possibile profonda e precisa, dell'apparato fisiologico, delle necessità organiche e sociali, delle modalità comportamentali tipiche della specie, o delle tradizioni sociali del gruppo umano studiato. Occorre una costante attenzione alle irriducibili *differenze* di strutture, modalità ed interessi interpretativi, che esse presentano rispetto ai nostri modi esperienziali e comportamentali. La terza fonte è data dalla conoscenza della storia evolutiva e dalla possibilità della comparazione con altre specie o comunità, più o meno strettamente imparentate con quella studiata.

In questo senso, Lorenz si pronunciava a favore di una connessione metodica tra "fenomenologia e fisiologia", tra una ricerca che ha il compito di farsi *critica delle forme di autointerpretazione dell'uomo*, ed una che investiga le strutture e le funzioni organiche che presiedono alle attività cognitive. Egli intende la *fenomenologia* come autoosservazione e descrizione metodica di tutte quelle attività che non sono legate necessariamente a sequenze motorie esternamente *visibili* del corpo, ma implicano egualmente, come loro condizione di pensabilità, una processualità interna dell'organismo (in particolare del sistema nervoso centrale) e un suo ricambio con l'esterno (ad esempio la respirazione). La fenomenologia si presenta, quindi, come *etologia delle attività autopercepibili, ma non direttamente visibili ad osservatori esterni*, tra le quali, per gli uomini, rientrano quelle attività che normalmente indichiamo con i verbi percepire, pensare, sognare, fantasticare, provare sensazioni o emozioni. La *fisiologia* è invece disciplina che studia quelle condizioni e quei processi, *non necessariamente accessibili all'autoosservazione*, che stanno alla base dell'esperienza e del comportamento.

Possiamo indicare come *postulato di Lorenz* la seguente convinzione:

fenomenologia e fisiologia, se applicate rigorosamente, non conducono mai, a due mondi separati.

L'analisi della propria esperienza, che è compito della fenomenologia, se condotta con rigore, non può che attestare,

come inscindibile dall'esperire, il punto di vista storico-genealogico dell'etologia. Ciò significa che un'analisi rigorosa dell'esperienza può sospendere *i fisicalismi, ma non la fisicità, gli storicismi, ma non la storicità*. Nessun uomo, quando riflette sulla propria esperienza tentando di non ingannare se stesso, cercando un sapere praticabile e utile, si immagina come un essere pensante indipendente dal corpo. Nessun filosofo, quando discute e critica la cultura passata o quella del suo tempo, ragiona in modo non storico. Quando Aristotele ricostruiva e metteva in relazione reciproca i sistemi dei filosofi che lo avevano preceduto, egli ragionava in modo pienamente storico, esattamente come Descartes quando criticava i maestri gesuiti del collegio di La Flèche. Laddove i filosofi si accaniscono a descrivere determinate facoltà o potenzialità umane come indipendenti da qualunque fattore storico e fisico, vanno piuttosto riconosciuti o i sintomi di un'attiva resistenza ad un esame critico dell'esperienza o la testimonianza di una sofferta lacerazione dell'esistenza umana.

VI. ETOLOGIA DELLA CONOSCENZA O TEORIA DELLA CONOSCENZA?

12. *L'interpretazione genealogica dell'a priori*

La sontuosa casa in cui nacque Konrad Lorenz, situata nel piccolo paesino di Altenberg, mezz'ora di treno a nord-ovest di Vienna, è oggi sede del *Konrad Lorenz Institut für Evolutions und Kognitionsforschung*. I fini di ricerca dichiarati nello statuto dell'Istituto riguardano, in primo luogo, l'approfondimento della teoria evoluzionistica della conoscenza (*evolutionäre Erkenntnistheorie*), intesa come teoria "della genesi, delle potenzialità e dei limiti" delle forme conoscitive umane. Le finalità dichiarate nel documento comprendono, però, anche la manutenzione del luogo e delle documentazioni in esso contenute. La grande biblioteca, dove l'etologo si recava per scrivere o studiare, ha mutato appena di un poco il suo aspetto: sulla scrivania è poggiato, a volte, un computer, al centro della sala un grande tavolo è attrezzato per i seminari che si svolgono nell'Istituto, i libri sono diventati molto più numerosi.

Dietro la scrivania sono incolonnati ancora i testi che formavano la "sezione filosofica" della biblioteca personale di Lorenz: distribuite in diversi scaffali si notano le opere complete di Nietzsche e semicomplete di Schopenhauer, parecchi volumi di Jaspers, opere di Jacobi, Wittgenstein, Nicolai Hartmann, Max Weber ed altri. Spiccano gli undici volumi della *Immanuel Kants Werke*, nella prestigiosa edizione curata, tra il 1912 e il 1922, da Ernst Cassirer, a cui avevano collaborato nomi noti e meno noti del neokantismo, come Hermann Cohen, Artur Buchenau, Otto Buek, Albert Görland e B. Kellermann. Sfogliando le pagine di questi ultimi, si possono seguire le sottolineature e le note a margine, apposte da Lo-

renz durante una lettura che, se non fu sistematica, rappresentò tuttavia il termine di confronto da cui egli trasse, nel corso di quasi cinquant'anni di ricerche, alcuni elementi critici essenziali per la propria impostazione epistemologica.

Nel terzo volume, contenente la *Critica della ragion pura*, molto segnato è il paragrafo dedicato alla "Confutazione dell'idealismo"; le sottolineature più fitte, e probabilmente più antiche, sono nel quarto volume, l'unico assai scolorito: in particolare, nelle prime cinquanta pagine dei *Prolegomeni* e in parecchi passaggi dei *Fondamenti di una metafisica dei costumi* sono frequenti le note a margine. Tra le altre opere principali, la *Critica del giudizio* e l'*Antropologia pragmatica* recano i più intensi segni di lettura.

La mappa delineata da questo percorso di studi rimanda, quasi con la precisione di un calco, alle problematiche chiave di quell'interpretazione *etologica e genealogica* della critica kantiana che Lorenz elaborò, a partire dagli anni Quaranta.

Cinque punti principali possono essere richiamati come indici:

la lettura dell'a priori individuale come "a posteriori storico"; il tentativo di un ragionato superamento della rinuncia kantiana ad un'ipotesi sull'*origine* delle forme cognitive umane; più tardi, il tentativo di riformulare, nei termini di un "realismo ipotetico", la "confutazione dell'idealismo" espressa da Kant e l'esercizio del kantismo come chiave critica nei confronti del darwinismo stesso, attraverso la reinterpretazione della teoria darwiniana nei termini di una "storia naturale della conoscenza". Infine, il tema della duplice critica al meccanicismo e al finalismo, alla loro applicazione sia nell'interpretazione del comportamento individuale animale e umano che, più in generale, nella filosofia della natura e della storia³⁵.

³⁵ Lorenz maturò, come si è detto nel pg. 9, questo duplice atteggiamento critico già prima dell'incontro con i testi kantiani, attraverso l'osservazione etologica e il confronto con le contrapposte scuole del purposivismo e del behaviorismo. In particolare, dal 1938 in poi, l'etologo espone, in saggi e conferenze, la documentazione di quei casi in cui diverse specie animali cercano attivamente le situazioni stimolo, o addirittura producono spontaneamente

Circostanze biografiche e ragioni teoretiche avevano condotto l'etologo "sulle tracce di Immanuel Kant"³⁶: Lorenz aveva ricevuto, da non molto tempo, in dono dalla moglie Margarethe, l'edizione completa dell'opera kantiana quando, nel 1940, venne chiamato ad occupare la cattedra di "Psicologia comparata" presso l'*Albertus Universität* di Königsberg, la città della Prussia Orientale dove era nato, aveva vissuto e insegnato Immanuel Kant.

A sollecitare la sua chiamata, era stato Eduard Baumgarten, studioso di orientamento pragmatista e allievo diretto di John Dewey, docente presso la cattedra di "Filosofia kantiana" dell'*Albertus Universität*. Autore di opere sul pragmatismo americano, sull'influenza di Ralph Waldo Emerson "nella vita e nell'opera di Nietzsche"³⁷, su Max Weber, interessato ad una lettura critica del

sequenze motorie ereditarie, in assenza dello stimolo esterno corrispondente, come accade nel "gioco" e nelle "azioni a vuoto". Alla scuola "purposivista" di McDougall, l'etologo obiettava che "il comportamento appetitivo", la ricerca attiva di situazioni-stimolo che si verifica in molte specie animali, non è "finalistico" in termini psicologici, cioè "non si basa sulla 'coscienza' o 'conoscenza' del bisogno e dei mezzi atti a soddisfarlo, ma sul bisogno stesso, come impulso nervoso", documentando il fatto che il comportamento istintivo non è affatto "infallibile" come McDougall ed altri sostenevano.

³⁶ *Königsberg: sulle tracce di Immanuel Kant* è il titolo del secondo paragrafo del libro, *Konrad Lorenz, una vita*, di Franz M. Wuketits, tr. it. Milano, Mondadori, 1991, pp. 59-100.

³⁷ Si veda Eduard Baumgarten, *Das Vorbild Emersons im Werk und Leben Nietzsches*, Heidelberg, Carl Winter Universitätsverlag, 1956. L'opera, è posteriore di molti anni all'epoca del primo incontro tra Lorenz e Baumgarten; diversi indizi mi fanno, tuttavia, ritenere che, proprio nel periodo del soggiorno a Königsberg, Lorenz venisse introdotto da Baumgarten, nell'ambito del programma di studio delle fonti critiche sul kantismo che li accomunava, alla lettura di Nietzsche. L'opera completa di Nietzsche, che Lorenz possedeva nella sua biblioteca, è priva di sottolineature, ed era stata acquistata nei primi anni ottanta, ma una testimonianza verbale di Monika Kickert, sua segretaria e inseparabile collaboratrice per oltre quarant'anni, mi ha confermato che Lorenz possedeva, al tempo del soggiorno a Königsberg, altri volumi di Nietzsche che, quando lo scienziato dovette partire, chiamato come medico militare, andarono perduti, nel trasporto, insieme ad altro materiale. Nel corso di un soggiorno di studio presso l'istituto di Altenberg, nel 1992, ho ritrovato, nel primo volume del libro di Baumgarten, che Lorenz possedeva nella sua libreria, oltre alla dedica a mano in terza di copertina, una lettera autografa dell'autore, dimenticata tra le pagine

kantismo, Baumgarten "era alla ricerca di un secondo docente con interessi gnoseologici, ma al contempo dotato di una solida formazione biologica"³⁸. Come già aveva fatto a Göttingen, egli intendeva riunire, a Königsberg, "un vivacissimo gruppetto di scienziati della natura e di scienziati dello spirito", perseguendo l'ambizioso programma di spianare la strada ad "una sintesi fra la ricerca naturale e la scienza dello spirito". Nell'Istituto, che Baumgarten cogestì con Lorenz, "l'antropologia filosofica era unita con la ricerca comparata sul comportamento"³⁹; in quest'ottica entrambi furono, in quegli anni, membri attivi della *Kant Gesellschaft Königsberg*, e animatori dell'acceso dibattito "tra biologi e filosofi" che vi si svolse. All'impostazione neokantiana degli studiosi di formazione filosofica, essi opposero una rilettura in chiave storica e filogenetica, critica ma "non trascendentale", della dottrina kantiana della conoscenza. Questa lettura aveva avuto, nel corso dell'Ottocento e del primo Novecento, molti precursori, ma non era mai stata sviluppata in modo specifico, e in connessione metodica con lo studio comparato del comportamento⁴⁰. Nel 1941, Lorenz dava il suo primo importante contributo saggistico all'elaborazione di questa tematica, scrivendo e pubblicando sui «*Blätter für deutsche Philosophie*», un saggio intitolato *Kants Lehre vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie*⁴¹.

del volume, e datata "Natale 1958", che accompagnava l'invio del testo a Lorenz. Baumgarten scriveva all'etologo che "molti dettagli" avrebbero potuto annoiarlo ma che, probabilmente meglio di lui (*wahrscheinlich besser als ich*), l'amico avrebbe potuto individuare anche alcune cose "sorprendenti".

³⁸ Franz M. Wuketits, *Konrad Lorenz, una vita*, tr. it. cit., p. 60.

³⁹ Konrad Lorenz, *La scienza naturale dell'uomo. Il manoscritto russo*, tr. it. Milano, Mondadori, 1993, p. 105.

⁴⁰ Per una panoramica sugli autori che, prima di Lorenz, hanno abbozzato una interpretazione degli a priori cognitivi individuali come a posteriori storici, cioè come prodotti dell'esperienza della specie tramandati attraverso l'eredità biologica, si veda D. Campbell, *Epistemologia evoluzionistica*, tr. it. Roma, Armando, 1981; G. Vollmer, *Evolutionäre Erkenntnistheorie*, Stuttgart, Hirzel, 1975; M. Stanzone, *Riconsiderazione delle epistemologie naturalizzate*, in R. Bonito Oliva - G. Cantillo (a cura di), *Natura e cultura*, Napoli, Guida, 2000, pp. 361-390.

⁴¹ Il testo è oggi accessibile in traduzione italiana, con il titolo leggermente modificato (*La dottrina kantiana dell'a priori e la biologia contemporanea*), in Konrad Lorenz, *Natura e destino*, Milano, Mondadori, 1985.

"Nello scrivere *La dottrina kantiana dell'a priori alla luce della biologia contemporanea*", afferma Donald Campbell, "il giovane Lorenz risolse in modo creativo un importante rompicapo epistemologico". Il rompicapo con cui Lorenz andò a confrontarsi gli era suggerito direttamente da Kant: "Se qualcuno avesse un sia pur minimo dubbio sul fatto che entrambe (cioè le forme intuitive dello spazio e del tempo) non sono determinazioni inerenti alle cose in sè, ma soltanto al loro rapporto con la sensibilità, allora vorrei sapere come si possa ritenere possibile che noi sappiamo a priori, e quindi prima di ogni contatto con le cose, prima cioè che esse ci siano date, come debba essere l'intuizione di esse, il che appunto accade per quanto riguarda lo spazio e il tempo" [Immanuel Kant, *Prolegomeni ad ogni futura metafisica*, par. 11]. Kant era evidentemente convinto che, in linea di principio, fosse impossibile dare una risposta a questa domanda in termini scientifici. Riconoscendo che le forme dell'intuizione e le categorie concettuali non vengono prodotte, come credevano gli empiristi [...] dall'esperienza individuale, Kant vedeva in ciò la dimostrazione necessaria che esse erano in effetti indispensabili al pensiero e che perciò non venivano affatto 'prodotte' in senso proprio, quanto piuttosto date a priori"⁴².

Era, tuttavia, a partire da premesse poste dallo stesso Kant, e cioè da un realismo pluralistico che riconosce sia l'esistenza delle cose esterne sia l'esistenza soggettiva che le esperisce, e da una teoria della conoscenza che riconosce alle forme a priori della sensibilità il valore di condizioni prime dell'esperienza, che Lorenz intendeva introdurre la risposta resa possibile da una prospettiva storico-genealogica: "l'organizzazione degli organi di senso [...] che permette agli essere viventi di orientarsi nel mondo, deriva filogeneticamente dalla contrapposi-

⁴² Ho lasciato la citazione kantiana così come compare tradotta nell'edizione italiana dell'opera in cui Lorenz la cita (*L'altra faccia dello specchio*, tr. it. Milano Adelphi, 1974., p. 30). La traduzione del passo kantiano differisce solo leggermente, e in modo non rilevante, da quella reperibile in Immanuel Kant, *Prolegomeni ad ogni futura metafisica*, a cura di Raffaele Ciafardone, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1992, p. 96.

zione e dal successivo adattamento a quegli elementi reali che essa ci fa apparire come spazio fenomenico. Per l'individuo essa è pertanto un a priori, in quanto è precedente a ogni esperienza, e necessaria al fine di permettere ogni esperienza. La sua funzione però è storicamente determinata⁴³; a priori per l'individuo ma non per la specie.

È possibile confrontare l'impostazione del problema conoscitivo e dell'indagine sulla genesi delle facoltà interpretative umane proposta da Lorenz, in chiave storico-genealogica, con l'impostazione trascendentale kantiana? È possibile, sulla base di un tale confronto, cercare di comprendere quale di queste due impostazioni presenta aspetti più vantaggiosi ai fini di una comprensione dell'effettiva esperienza umana? Quale di esse riesce ad attenersi più rigorosamente a tale esperienza ed offre una più vasta possibilità di collegare i fenomeni che in essa si presentano? La risposta, in apparenza paradossale, è che tale confronto è possibile solo in parte, poiché il discorso kantiano non offre ipotesi sulla genesi della struttura ragione. Esso si limita a postularne l'esistenza, a descriverla come "natura" o "facoltà" dell'uomo, governata da proprie e "immutabili leggi" sulle quali si basa, a sua volta, l'essere dell'apparire. L'impianto formale e teoretico della prima Critica, scrive Aldo Masullo, vieta a se stesso di porre il problema di un'origine spaziale e temporale della ragione, poiché le stesse dimensioni spazio e tempo si costituiscono sulla base delle forme a priori della sensibilità, ed "il concetto di causa è esso medesimo una funzione a priori della ragione, e non ha quindi senso applicarlo alla ragione"⁴⁴. "In sostanza non è possibile risalire 'oltre' le kantiane forme intuitive e categorie date a priori dalla ragione"⁴⁵, non è possibile, nell'orizzonte teoretico kantiano, porre la domanda sul "da dove" della ragione e delle sue conoscenze a priori, sottolinea Franz Wuketits.

Il grandioso impianto della *Critica della ragion pura* resta, pur sempre, esposto a questo 'scandalo', che vari interpreti

⁴³ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 30.

⁴⁴ Aldo Masullo, *Metafisica*, Milano, Mondadori, 1980, p. 211.

⁴⁵ Franz M. Wuketits, *Konrad Lorenz, una vita*, tr. it. cit., p. 68.

hanno sottolineato, di poggiare interamente su un postulato. L'affermazione di una "natura razionale", comune a tutti gli uomini, risulta, infatti, non fondabile sul piano trascendentale; la stessa esistenza di altri soggetti pensanti resta, nell'orizzonte teoretico del trascendentalismo, a rigore, indimostrabile⁴⁶.

"Lorenz non ha confutato la gnoseologia kantiana (non era certo questa la sua intenzione), ma l'ha piuttosto inquisita"⁴⁷, scrive Wuketits. Il punto in cui la riflessione lorenziana inquisisce la filosofia di Kant è esattamente quello del passaggio dal realismo alla gnoseologia. In questo passaggio Lorenz può individuare, con precisione, dal suo punto di vista, le inconseguenze del realismo kantiano. Egli non cerca di confutare il discorso di Kant, se non nel punto in cui questo stabilisce l'inconsequenza tra la reale coesistenza di un essere cosciente e delle cose, e la conoscibilità di questa relazione, ovvero dove Kant stabilisce la irrelazionabilità di "fenomeno" e "cosa in sé".

Con la "Confutazione dell'idealismo", inserita nella seconda edizione della *Critica della ragion pura*, Kant rovescia, come è noto, il rapporto instaurato dalle precedenti forme di idealismo tra esperienza interna ed esperienza esterna. Questo era basato sul presupposto "che l'unica esperienza immediata sia quella interna, e che da essa soltanto si possano dedurre le cose esterne". La confutazione kantiana consiste nel mostrare la dipendenza dell'esperienza interna dall'"intuizione permanente" di un che di esterno, e nel concluderne che "la percezione di questo permanente non è possibile se non mediante una cosa fuori di me, e non mediante la semplice rappresentazione di una cosa fuori di me"⁴⁸.

Con Kant si fa chiaro che l'esperienza immediata, e insorgente indipendentemente dalla propria volontà, sulla quale soltanto può fondarsi in generale un tentativo di conoscen-

⁴⁶ Si veda, su questo i primi tre capitoli del libro di Aldo Masullo, *Fichte. L'intersoggettività e l'originario*, Napoli, Guida, 1986.

⁴⁷ Franz M. Wuketits, op. cit., p. 68.

⁴⁸ Immanuel Kant, *Critica della ragion pura*, tr. it. Bari, Laterza, 1981, p. 230.

za, è tanto esperienza interna quanto esperienza esterna. La presenza del mondo è altrettanto immediata, e costitutiva della soggettività, dell'esperienza interna. "Kant è idealista trascendentale perchè concepisce la verità delle cose come funzione delle forme universali della soggettività ma nega che funzione della forma universale della soggettività sia anche l'esistenza della cosa. L'esistenza della cosa non solo non è riducibile alla relatività rappresentativa del singolo soggetto, come avverrebbe in un idealismo empirico, ma non lo è neppure all'universalità formale del soggetto"⁴⁹. Essa non soltanto è fuori di me (*ausser mir*), empiricamente, "ma è altresì fuori di noi (*ausser uns*) trascendentalmente": qualcosa esiste indipendentemente dall'uomo e dal suo conoscerla. La seconda edizione della *Critica della ragion pura* (1787) specifica le caratteristiche dell'idealismo trascendentale, differenziandolo dall'idealismo "dogmatico" di Berkeley e da quello "problematico" di Descartes, per il realismo pluralistico che esso afferma, implicando che "la coscienza della mia propria esistenza è a un tempo immediata coscienza dell'esistenza di altre cose fuori di me"⁵⁰.

Tuttavia, scrive Lorenz, "secondo Kant tutto quello che si può affermare della cosa in sé è la realtà della sua esistenza [...] 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" viene "determinato esclusivamente dalle forme dell'intuizione e dalle categorie", le quali "non sono rapportabili né per astrazione, né in altri modi, ai principi che ineriscono alle cose in sé"⁵¹.

Ne risulta un radicale dualismo per cui la validità dei principi primi della ragione è, secondo Kant, assoluta, "indipendente per principio dalle leggi della natura reale" e si fonda solo sulle facoltà del soggetto, mentre la cosa in sé è per principio inconoscibile. Da qui si dipartono i "problemi che il

⁴⁹ Aldo Masullo, *Fichte. L'intersoggettività e l'originario*, ed. cit., p. 30.

⁵⁰ Immanuel Kant, *Critica della ragion pura*, tr. it. cit., p. 231.

⁵¹ Konrad Lorenz, *Natura e destino*, raccolta di saggi, tr. it. Milano, Mondadori, 1985, p. 83.

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 ed esperiente, che realmente coesiste e interagisce con cose che sono altro da lui, e che hanno quindi propri stati e leggi di organizzazione, "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?"⁵².

Da un'analisi del postulato kantiano della coesistenza, come condizione necessaria della conoscenza, è, in effetti, possibile trarre alcune conseguenze logiche: se si ammette l'esistenza di cose indipendenti, quanto al loro effettivo esistere, dalla volontà e dall'azione del soggetto, allora non si possono pensare queste cose come indefinitamente e illimitatamente plasmabili dall'intelletto umano, ma bisogna pensare che esse offrano una resistenza ed una differenza ai tentativi umani di configurarsele e di agire su di esse. Occorre, cioè, riconoscere che le cose prescrivano limiti alla loro "formazione" possibile, ed in questa limitazione si manifestano, offrendo anche la possibilità di un approccio conoscitivo positivo. Se l'uomo è, fin dall'inizio della sua vita individuale o della sua storia come specie, a contatto con le cose, sia pure nella forma del percepirle solo fenomenicamente, egli deve pure aver interagito in qualche modo con esse; e la natura di tale relazione deve essere stata tale che l'uomo ha continuato a poter esistere anche dando alle cose quelle forme che derivano dalle sue proprie strutture percettivo-intellettive. Insomma o le cose esistono, e allora le modalità conoscitive umane rendono necessariamente conto delle relazioni che gli uomini instaurano con esse, quanto meno da un punto di vista pratico (poichè ciò che esiste indipendentemente da me limita il campo di modalità del mio possibile approccio ad esso), oppure le cose non esistono, e allora l'idealismo trascenden-

⁵² *Ivi*, p. 84.

tale ricade in un idealismo assoluto e nei paradossi che esso comporta.

L'idea di una ragione "legislatrice" della natura richiama, come complementare, l'idea di una "cosa in sé" inerte di fronte all'atto della conoscenza, esposta ad esso nella più completa plasmabilità, nel più totale silenzio. In questo senso non è esatto dire che il discorso kantiano parte dal presupposto della totale inconoscibilità della cosa in sé: esso le prescrive invece delle proprietà, sia pur negative, vale a dire, appunto, la sua completa disponibilità, la sua illimitata plasmabilità da parte dell'intelletto. L'ipotesi di una cosa che esiste, ma si presta completamente, e senza limitazioni, alle costruzioni intellettuali umane, resta nella radicale ambiguità di un realismo non spinto fino in fondo, un realismo che non diviene critico: esso afferma l'esistenza delle cose, ma ascrive a queste i caratteri della non esistenza, perché pur ammettendo che esse influenzano la sensibilità umana, nega che influenzino l'intelletto umano. Il fatto che la cosa in sé venga, generalmente, denominata al singolare è sintomatico di questa ambiguità tra l'affermarne e il negarne l'esistenza: "Non esiste una cosa in sé, esistono molte cose in sé" ribadisce Lorenz, citando il filosofo friburghese Szilasi⁵⁴. Il fatto che gli oggetti del mondo fenomenico si presentino alla sensibilità e all'intelletto umano già organizzati e differenziati in regioni, classi, generi eccetera, non è in alcun modo ascrivibile solo alla struttura conoscitiva del soggetto, esso è indicatore di una pluralità reale, sebbene ogni singolo essere vivente colga solo certe differenziazioni possibili e non altre.

Su queste basi, Lorenz costruisce la posizione filosofica del "realista ipotetico":

"Ciò che viviamo come esperienza è sempre un confronto del reale che è in noi con il reale fuori di noi", e questo confronto intanto si rende possibile in quanto "il nostro apparato conoscitivo stesso è un elemento del mondo reale, il quale proprio contrapponendosi e adattandosi ad elementi altrettanto reali, ha rag-

⁵⁴ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 33.

giunto la propria forma attuale"⁵⁴. È, esattamente, il fatto che, fin da quando esiste, la specie umana ha dovuto rapportarsi a cose ed esseri che non si piegavano passivamente al suo tentativo di dargli forma, ma a questo resistevano e a loro volta contribuivano a determinare le forme interpretative e comportamentali umane, che rende le capacità orientative di cui attualmente disponiamo, qualcosa su cui, entro certi limiti, possiamo fare affidamento. È il fatto che la nostra specie sia riuscita a coesistere, per milioni di anni, con altri elementi del reale con cui interagiva, e che noi stessi ci riusciamo, a rendere il rapporto tra il reale che è in noi e il reale fuori di noi "per principio indagabile".

Lorenz traduce il concetto gnoseologico di "forme a priori della sensibilità", che Kant considerava non derivanti dall'esperienza individuale ma piuttosto condizioni di essa, nella cognizione di uno stato storico di preadattamento degli organi, prodotto dell'esperienza filogenetica e storica della specie, condizione necessaria non solo dell'esperienza ma anche dell'esistenza individuale. Bisogna rendersi conto, egli scrive, che questa concezione dell'a priori come funzione organica "implica la sua distruzione come concetto: ciò che deriva dall'adattamento storico della specie [...] è dato in un certo senso a posteriori"⁵⁵. In senso stretto, quindi, il conoscere umano "non prescrive in alcun modo leggi alla natura, proprio come lo zoccolo del cavallo non prescrive al terreno la sua forma"⁵⁶. Lorenz si allinea qui a Popper, che aveva scritto: "Quando Kant disse che il nostro intelletto impone le sue leggi alla natura, aveva ragione – eccetto che egli non si accorse quanto spesso il nostro intelletto fallisca nel tentativo: le regolarità che noi cerchiamo di imporre sono *psicologicamente a priori*, ma non c'è la minima ragione di assumere che siano *valide a priori*, come pensava Kant"⁵⁷. Una netta critica

⁵⁴ *Ivi*, p. 26.

⁵⁵ Konrad Lorenz, *Natura e destino*, tr. it. cit., p. 84.

⁵⁶ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 26.

⁵⁷ Karl Popper, *Conoscenza congetturale: la mia soluzione del problema dell'induzione*, tr. it. in K. Popper, *Conoscenza oggettiva. Un punto di vista evolutivistico*, Roma, Armando, 1983, p. 45.

di questa lettura popperiana dell'apriorismo kantiano è venuta, invece, da Erhard Oeser, filosofo e storico della scienza, cofondatore con Konrad Lorenz e Rupert Riedl della scuola di Altenberg. Oeser scrive: "Costrutti teoretici nel senso di idee aprioriche e di affermazioni sintetiche a priori sono [...] per Kant 'necessari' (*notwendig*), e cioè non 'necessariamente veri' (*notwendig wahr*) o necessariamente validi (*notwendig gültig*), come vuole una falsa interpretazione, né tantomeno psicologicamente necessari (come afferma Popper), bensì funzionalmente necessari"⁵⁸.

Tornando a Lorenz, egli afferma che gli schemi percettivi e intellettivi a priori, in quanto tali, non offrono di per sé garanzie di efficacia: "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 ragion pura. L'intelletto non serve per spiegare i fenomeni, ma il fatto che esso li proietta sullo schermo della nostra esperienza, in modo tale da renderli utilizzabili, si fonda sulla formulazione di ipotesi di lavoro evolute nel corso della filogenesi e confermate nel corso di miliardi di anni"⁵⁹.

⁵⁸ Erhard Oeser, *Psychozoikum. Evolution und Mechanismus der menschlichen Erkenntnisfähigkeit*, Berlin und Hamburg, Paul Parey, 1987, p. 104. Secondo Oeser, Kant elaborò, attraverso le riflessioni di carattere antropologico-conoscitivo che aveva cominciato a delineare fin dal *Saggio sulle malattie della testa*, del 1764, e che trovarono poi espressione sistematica nell'*Antropologia pragmatica* del 1798, non solo "una tipologia verosimile del processo conoscitivo, bensì anche una tipologia dell'errore [...] L'idea portante di questa tipologia negativa della capacità conoscitiva umana si basa sul fatto che anche l'errore è spiegabile nella sua struttura metodica". La struttura metodica dell'errore è riconoscibile nel fatto che "sul lato produttivo-euristico si verifica un'esuberanza morbosa delle facoltà e delle forze conoscitive, mentre sul piano riproduttivo-stabilizzante subentrano una mancanza e un indebolimento" (*ivi*, p. 104). Il *Saggio sulle malattie della testa* è reperibile, in traduzione italiana, in Immanuel Kant, *Ragione e ipocondria*, Salerno, 10/17, 1989.

⁵⁹ Konrad Lorenz, *Natura e destino*, tr. it. cit., p. 97.

I nostri apparati sensoriali e cognitivi possono riuscire a cogliere fenomeni di cui non avevamo mai fatto, precedentemente, esperienza, e rivelano una straordinaria duttilità ma è ovvio, secondo Lorenz, "che l'esistente abbia innumerevoli altre facce" che noi abbiamo difficoltà a comprendere, se "durante la filogenesi non siamo stati costretti a sviluppare particolari forme di adattamento nei loro confronti"⁶⁰. Il che non implica che non possiamo trovarci, nel presente o nel futuro, in una tale necessità.

D'altra parte, aveva scritto l'etologo già nel testo del 1941, cercare di capire se, in una determinata specie animale, la formazione degli schemi percettivi e dei sistemi di decodificazione si attui attraverso grossolane semplificazioni o se consenta di individuare particolari e quale sia il suo grado di precisione, "tutto questo è oggetto di un importantissimo campo della ricerca comparata. Con questa ricerca sulle forme di conoscenza preumane speriamo di trovare punti d'appoggio per lo studio dei meccanismi e delle origini storiche della nostra stessa conoscenza, che ci consentano anche di approfondirne la critica: senza questi confronti tutto ciò non sarebbe possibile"⁶¹.

In questo senso, Lorenz può considerare il rapporto tra "fenomeno" e "cosa in sé" non delimitato e fissato una volta per tutte, ma piuttosto costitutivamente storico-dinamico, e quindi soggetto a trasformazioni da specie a specie, da cultura a cultura, da epoca ad epoca, ma anche, entro certi limiti, da individuo a individuo, da momento a momento. Variazioni che fanno tutt'uno con la natura storica e mutevole tanto della ragione umana quanto degli elementi con cui essa si confronta: "Dal suo punto di vista, sotto quest'aspetto puramente statico, Kant poteva integrare i limiti dell'esperienza possibile nella definizione della cosa in sé e collocarli, per così dire, tanto per l'uomo quanto per l'ameba ugualmente – infinitamente – lontani dalla realtà in sé delle cose ma [...] l'indubitabile realtà del processo di sviluppo non ce lo consente or-

⁶⁰ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 27.

⁶¹ Konrad Lorenz, *Natura e destino*, tr. it. cit., p. 86.

mai più. Anche se ci rendiamo perfettamente conto che ciò che esiste in sé non sarà mai completamente afferrabile, se non entro limiti che le necessità delle forme categoriali del pensiero pongono anche agli esseri viventi teoricamente più elevati, tuttavia i limiti che separano ciò che è oggetto di esperienza da ciò che la trascende sono diversi per ogni singola specie vivente. Il loro luogo specifico deve essere oggetto di volta in volta di una ricerca particolare. Confondere la posizione puramente casuale di questi confini, in rapporto alla specie uomo, con la definizione della realtà in sé rappresenterebbe per noi un ingiustificabile antropomorfismo. Mentre, considerando l'indubbia variabilità dei nostri meccanismi di esperienza in rapporto all'evoluzione, se si volesse definire ciò che esiste in sé come ciò che trascende questi stessi meccanismi, la definizione dell'assoluto diventerebbe relativa: una palese assurdità. Ogni ricerca naturale ha invece bisogno di un concetto di realtà che sia il meno possibile antropomorfo e che dipenda il meno possibile dalla collocazione oggi causale dei limiti dell'esperienza umana⁶².

Il fatto che i limiti, che separano ciò che è oggetto possibile di esperienza da ciò che non lo è, siano diversi per ogni singola specie non trova, secondo il biologo, il suo fondamento solo nel diverso livello evolutivo delle specie, ma altrettanto nel fatto che ognuna di esse, per conservare, riprodurre o modificare le proprie condizioni di esistenza, deve interagire con aspetti diversi della realtà⁶³.

E, proprio tenendo conto delle enormi differenze tra gli "apparati immagine del mondo" di cui sono dotate le varie specie viventi, "una circostanza ci appare estremamente importante, ed è che, fin tanto che i messaggi provenienti dall'esterno si riferiscono allo stesso elemento del mondo circostante essi non si contraddicono mai tra loro"⁶⁴. Anche la reazione di un minuscolo organismo unicellulare, come il pa-

⁶² Konrad Lorenz, *Natura e destino*, tr. it. cit., p. 86.

⁶³ Si veda Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 34.

⁶⁴ *Ibidem*.

ramecio (*paramecium*), che, scontrandosi con un ostacolo, non può far altro che ritrarsi, compiendo una rotazione su se stesso, e ricominciare a nuotare in un'altra direzione scelta a caso, col rischio di urtare nuovamente l'ostacolo, manifesta, secondo Lorenz, la capacità di cogliere qualcosa di "oggettivo": "dell'oggetto il paramecio sa soltanto che esso gli impedisce di avanzare nella direzione di prima", ma questa 'conoscenza' "resiste alla critica che noi potremmo formulare a partire dal punto di vista della nostra assai più complessa e articolata visione del mondo. Noi potremmo effettivamente consigliare spesso all'animaletto una direzione più opportuna di quella che esso sceglie del tutto a caso, ma ciò che esso sa è assolutamente giusto: non è possibile proseguire nella stessa direzione"⁶⁵.

Lorenz è consapevole di poter attingere, riguardo a queste problematiche, ad un vastissimo patrimonio di sperimentazioni ed elaborazioni scientifiche che, dalle classiche ricerche nel campo della fisiologia e della psicologia della percezione, condotte dalla scuola della *Gestalt*, giunge alle acquisizioni più recenti della genetica, della neurologia, dell'etologia.

Una lettura epistemologica di queste fonti chiarisce che le gnoseologie tradizionali caricavano la "coscienza" e l'intelletto dell'uomo di più di quanto essi potessero ritrovare in se stessi: di tutte quelle prestazioni astrattive o proto-astrattive di cui Kant riconosceva criticamente di non poter indicare l'origine, di quelle operazioni cognitive che moltissime specie viventi svolgono in modo funzionalmente analogo alle operazioni consapevoli umane, e che nello stesso corpo umano si svolgono spesso sotto la soglia di qualsiasi consapevolezza.

Richiamandosi agli studi del suo amico e collaboratore Erich von Holst, Lorenz descrive i meccanismi fisiologici determinanti per una chiara percezione dello spazio tridimensionale 'euclideo', concludendo: "Mi sembrerebbe un'ipotesi astrusa che tutti questi organi [...] e le loro prestazioni non

⁶⁵ *Ivi*, pp. 25-26.

abbiano nulla a che fare con la nostra intuizione a priori dello spazio⁶⁶.

Riprendendo la terminologia di Egon Brunswick e Donald Campbell, l'etologo denomina come "prestazioni razio-morfe" tutte quelle attività cognitive che, dal punto di vista funzionale, sono strettamente analoghe a procedimenti logici, e tuttavia si svolgono senza alcuna partecipazione della nostra capacità di autoosservazione. Ciò che, attraverso questo tipo di prestazioni "astraenti" o "prestazioni di costanza" della percezione, viene codificato ed estratto dal reale corrisponde sempre a caratteristiche che permettono di *riconoscere* un fenomeno o un oggetto, cioè a caratteristiche fortemente invarianti di esso: "Anche un'ape, che possiede un apparato di costanza cromatica in ampia misura analogo al nostro, non è assolutamente interessata al colore dell'illuminazione dell'ambiente; ciò che essa deve essere in grado di fare è riconoscere un fiore ricco di nettare a partire dal suo 'colore particolare', cioè sulla base di caratteristiche riflesse che gli sono costantemente inerenti, indipendentemente dal fatto che esso venga illuminato dalla luce azzurrina del mattino o da quella rosata della sera"⁶⁷. Sulla base di queste operazioni selettive e protoastrattive, comuni a moltissime specie, si strutturano ulteriori attività che rendono capace un organismo di individuare i caratteri costanti che contraddistinguono non un solo oggetto, ma

⁶⁶ "Erich von Holst ha analizzato con estrema precisione le prestazioni fornite dagli organi di senso e dal sistema nervoso che sono in grado, partendo dai dati sensoriali trasmessi dalla retina e dai messaggi che giungono ad essi attraverso i dispositivi di direzione e messa a fuoco di entrambi gli occhi, di calcolare la distanza e le dimensioni degli oggetti visti, permettendo così di percepire la profondità del campo visivo. In modo analogo, i messaggi provenienti dai corpuscoli tattili e la cosiddetta 'sensibilità alla profondità' ci informano sulla posizione occupata dal nostro corpo e dai suoi arti, consentendo una percezione chiara dello spazio. Il labirinto nell'orecchio interno, con il suo utricolo e i suoi canali semicircolari disposti in tre piani sovrapposti perpendicolarmente tra di loro, ci comunica qual è il sopra e il sotto, e in quali direzioni veniamo sottoposti ad accelerazioni rotatorie", Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 31.

⁶⁷ *Ivi*, p. 202.

"un genere di oggetti". Questa prestazione "è originariamente del tutto indipendente dall'astrazione razionale, ed è propria dei mammiferi più evoluti e degli uccelli così come dei bambini. Quando un bambino di un anno chiama giustamente 'bau bau' tutti i cani, non ha in nessun modo astratto la formula relativa alla definizione *Canis familiaris*"⁶⁸, né lo fa, naturalmente, il cane nel riconoscere e distinguere, a suo modo, gli uomini, i gatti, i cani, gli oggetti commestibili ed altri generi di oggetti.

13. *La storia naturale della conoscenza umana*

Nel 1973, con il libro *L'altra faccia dello specchio. Per una storia naturale della conoscenza umana*, Lorenz inseriva l'interpretazione filogenetica ed etologica della teoria kantiana in una *reinterpretazione globale della teoria darwiniana*.

Secondo la tesi centrale dell'opera, il fatto stesso che gli organismi si siano differenziati in specie va compreso come risultato di un processo cognitivo: un processo di "acquisizione di informazioni", basato su modalità diversificate e stratificate di selezione e immagazzinamento, che vanno dalla replicazione genetica fino alle modificazioni del comportamento attraverso l'esperienza e la riflessione consapevole.

Lorenz riassumeva ancora la storia delle trasformazioni organiche ed etologiche dei viventi nei termini neodarwiniani di un *adattamento*, ma chiariva che, senza essere in alcun modo predeterminata, né garantita nei suoi effetti, la trasformazione adattativa è resa possibile da un processo cognitivo che *coincide col prender forma degli organismi stessi e dei loro comportamenti*.

La storia naturale può, in questa prospettiva, essere compresa senza ricorrere ad alcun tipo di determinismo, né finalistico, né genetico, né ambientalistico. "È un concetto indiscutibilmente giusto, eppure sviante", scriveva lo scienziato discutendo la teoria neodarwiniana ortodossa, "quello di chi

⁶⁸ *Ivi*, p. 204.

afferma che gli esseri viventi sottostanno a modificazioni rette esclusivamente dal caso e che l'evoluzione si compie soltanto con l'eliminazione delle caratteristiche inadatte⁶⁹. Ci si avvicina molto di più all'effettivo divenire della natura organica, affermando che gli esseri viventi perseguono, "in modo estremamente attivo", una funzione accoppiata che apporta energia e informazioni, in una relazione reciproca per cui il possesso dell'una facilita l'ottenimento delle altre e viceversa⁷⁰. Lorenz, chiariva la nozione etologica di informazione, differenziandola da altri usi del termine: "Informare significa letteralmente dare forma. Se ora io mi servissi, però, di questo termine nel senso che gli viene generalmente attribuito dalla lingua corrente, rischierei di provocare dei malintesi, perché i teorici dell'informazione designano con esso un concetto diverso, molto più generale [...] nella terminologia della teoria dell'informazione non si può parlare, come facciamo comunemente nel linguaggio corrente, di 'informazione su qualcosa'. D'ora in poi quando parlerò dell'informazione che sta alla base di ogni processo di adattamento, intenderò indicare con tale termine il concetto quale è inteso nella lingua corrente, un tipo di informazione cioè che abbia senso e ragione d'essere rispetto al suo beneficiario o possessore"⁷¹. L'evoluzione è spiegabile soltanto come processo cognitivo, e non come effetto meccanico della selezione e delle mutazioni. Essa è un processo di conoscenza che trova i suoi elementi direzionali, non meno che nella selezione reciproca tra gli organismi, in quell'attività di esplorazione e conoscenza del proprio ambiente interno ed esterno, in quella *ricerca e costruzione di condizioni interne e esterne "favorevoli"*, che tutti gli organismi svolgono attraverso la sensibilità, la funzionalità fisiologica e il comportamento.

Filogeneticamente, il processo del *dare forma* agli oggetti, attraverso le attività percettive e comportamentali, è coinciso

⁶⁹ *Ivi*, p. 69.

⁷⁰ *Ibidem*.

⁷¹ *Ivi*, p. 52.

e coincide con il processo del *prender forma* degli organi e delle attività della conoscenza, in un farsi che è sempre insieme attivo e passivo. Gli organismi hanno estratto dal reale e conservato "informazioni" sugli enti e sugli eventi con cui interagivano, ma per conservarle hanno dovuto anche conformarsi ad esse.

Non pochi spunti critici, nella rilettura del kantismo e nell'elaborazione del "realismo ipotetico", erano venuti a Lorenz anche dal confronto col pensiero di Nicolai Hartmann, la cui riflessione si era mossa in una tensione tra impostazione trascendentale e pensiero storico-realistico.

In merito al problema conoscitivo, Hartmann si era deciso ad adottare, almeno in parte, "la linea storica", chiarendo che in nessun caso l'operazione filosofica attinge ad una conoscenza pura, indipendente dal sapere "ingenuo" e dal sapere scientifico: "Dove trasse Kant [...] le sue categorie?

Non dalla tavola dei giudizi, che egli dapprima proprio per questo scopo dovette completare! La verità su tal punto traspare nell'Analitica dei principi: esse vengono dedotte dal contenuto del conoscere, come si è esplicitato in tutto il dominio della scienza: ma ciò significa che vengono dedotte dalla nostra conoscenza degli oggetti [...] dall'oggetto stesso in quanto si è collocato in un dato ordine di conoscenza"⁷².

Hartmann poneva in rilievo due aspetti: a) le categorie concettuali sono storicamente prodotte a partire "dai rapporti reali" con le cose; b) "in tutti i casi in cui in generale giungiamo ad un sapere categoriale, non lo otteniamo con metodi a priori, e nemmeno attraverso una presa di coscienza di principi dell'intelletto"⁷³. Questo tipo di sapere presuppone e sintetizza, invece, "l'intera ampiezza dell'esperienza, sia di quella quotidiana e pratica della vita, sia di quella scientifica. Si può ben aggiungere che esso presuppone anche l'esperienza filosofica, specificamente quella che è disegnata nel corso storico

⁷² Nicolai Hartmann, *Nuove vie dell'ontologia*, tr. it. Brescia, La Scuola, 1975, p. 21.

⁷³ *Ivi*, p. 22.

del pensiero umano, come una lunga serie di tentativi, errori, autocorrezioni. Questa somma totale di esperienze acquisite costituisce il livello di partenza del dato⁷⁴.

Anche Hartmann, come Kant, non percorse fino in fondo la strada della storicizzazione; la domanda filosofica su cui insistette è, tuttavia, la stessa che la "storia naturale della conoscenza" di Lorenz ha riproposto: è possibile, mediante un completamento della critica kantiana dell'idealismo, giungere ad esprimere, in modo coerente, un realismo critico?

Riconoscendo la coesistenza reale di "soggetto" e "oggetto", come condizione dell'esperienza, la lettura kantiana implica già, a rigore, che il conoscere sia un avere a che fare effettivamente con le cose in sé, un rapportarsi di fatto ad esse, che il percepire fenomenicamente sia appunto la modalità specifica di questo rapporto concreto, reale, che il soggetto conoscente instaura con le cose.

Con Kant è esclusa l'ipotesi idealistica estrema della conoscenza come attività chiusa in sé, come mera autorappresentazione, produzione di rappresentazioni che un soggetto isolato fa a se stesso, ed è, in linea di principio, risolta la nozione di conoscenza in quella di *esperienza delle relazioni reali* che un esistente instaura con sé e con ciò che esperisce esistere nella forma dell'altro da sé.

La consapevolezza critica che l'idealismo precedente aveva espresso, considerando il percepire, il conoscere, il pensare, il volere, come "attività", viene qui saldata alla nozione pratica dell'attività conoscitiva intesa come *una delle fondamentali modalità di relazione dell'esistenza umana con altre realtà coesistenti*. Le conseguenze e le implicazioni radicali di questi passaggi teorici vengono, però, in qualche modo sospese, o non esplicitate, da Kant.

Non viene ammesso che una relazione reale, implicando una capacità effettiva di coesistenza, implica anche una capacità effettiva di "conoscenza", una conoscibilità positiva o, come Lorenz diceva, un'"indagabilità di principio" della rela-

⁷⁴ *Ivi*, p. 24.

zione con l'altro da sé. Non viene esplicitato che, date due esistenze reali, siano pure una esperiente e l'altra semplicemente essente, *entrambe* pongono condizioni alla loro conoscibilità. Non viene esplicitato che le *condizioni della conoscenza* e le attività conoscitive riflettono le *condizioni dell'esistenza*, e le riflettono non necessariamente come loro "rappresentazione", bensì come modalità di relazione fisiologica e comportamentale con esse. Non si esplicita, infine, che, nel conoscere, l'esistenza del conoscente e del conosciuto viene messa in gioco, sia nella sua qualità empirica che nella sua possibilità costitutiva.

Ciò implicherebbe "una revisione sostanziale del punto di vista critico-trascendentale", un riconoscimento della condizionatezza empirica e sociale del soggetto pensante, un "passaggio dal soggetto epistemico al soggetto storico-empirico"⁷⁵.

Nelle premesse pluralistiche della gnoseologia kantiana è insito un realismo critico teso a destituire di valore quell'immaterialismo, quello 'spiritismo' che ancora Berkeley e Descartes avevano sostenuto, ma esso non viene pienamente esplicitato e sviluppato nelle sue conseguenze: "questo profondo antisolipsismo, sebbene mai reso esplicito, della corporeità dei soggetti, costituisce il senso unitario del pensiero teoretico kantiano"⁷⁶.

Emergono, non appena si porti il postulato kantiano della coesistenza reale tra soggetto e cose alle sue conseguenze, almeno alcune nozioni senza le quali un realismo della coesistenza non è coerentemente pensabile: la considerazione non meramente spirituale, bensì "materialistica", degli enti coesistenti e del pensante stesso, la cognizione delle relazioni di dipendenza esistenziale reciproca, di ricambio e interazione che legano gli esseri viventi, la cognizione dei legami di *discendenza, successione e trasformazione* tra gli strati del reale e tra gli esseri, come condizioni di pensabilità dell'attuale esi-

⁷⁵ Fulvio Tessitore, *Introduzione allo storicismo*, Bari, Laterza, 1991, p. 83.

⁷⁶ Aldo Masullo, *Fichte. L'intersoggettività e l'originario*, ed. cit., pp. 33-34.

stenza umana. È necessario pensare gli elementi che preesistevano, nel tempo, alla vita umana, come già dotati di un livello di organizzazione propria precedentemente e indipendentemente da ogni atto conoscitivo umano, poiché questo livello di organizzazione è condizione di pensabilità della *esistenza* stessa dell'uomo. L'acqua, scrive Lorenz, "possiede le sue proprietà del tutto indipendentemente dalla questione se le pinne dei pesci abbiano o meno qualche rapporto biologico con loro" e, sebbene i pesci popolando il mare abbiano portato in esso delle modificazioni, "sono certamente alcune proprietà della cosa in sé, che si cela dietro il fenomeno 'acqua', che hanno prodotto la specifica forma di adattamento delle pinne sviluppate dai pesci, dai rettili, dagli uccelli, dai mammiferi, dai cefalopodi, dai crostacei, dai vermi acquatici ecc. indipendentemente gli uni dagli altri"⁷⁷. Il conoscere umano abbrevia e stilizza le proprie relazioni con gli elementi circostanti in configurazioni percettive, linguistiche e concettuali da cui la cultura astrae "leggi" che risultano, entro certi limiti, costanti (ma non, per esempio, ricorda Lorenz, quando si va a studiare dei processi di fisica sub-atomica). Esso, però, non prescrive al mondo esterno le sue leggi, poiché urta continuamente contro l'esperienza di eventi che eccedono le sue semplificazioni.

Istituendo un confronto tra "la dottrina kantiana dell'a priori e la biologia contemporanea", Lorenz ha tentato, scrive Franz Wuketits, "una sintesi significativa: la sintesi tra la gnoscologia di Kant e la teoria dell'evoluzione di Darwin"⁷⁸. Questa sintesi è indubbiamente segnata dal tentativo di una traduzione della *gnoseologia* in *genealogia* delle forme di esperienza, di comportamento e di conoscenza. Essa cerca di situarsi oltre una soglia critica che il pensiero trascendentale tocca, restandone tuttavia al di qua: la soglia oltre la quale l'intero concetto di "natura" viene risolto nel concetto di "storia", oltre la quale la storia viene riconosciuta come produzione di natura,

⁷⁷ Konrad Lorenz, *Natura e destino*, tr. it. cit., p. 88.

⁷⁸ Franz M. Wuketits, *Konrad Lorenz, una vita*, tr. it. cit., p. 74.

e non viceversa. Varcato questo confine teoretico, la "storia naturale della conoscenza" si mostra come disciplina preliminare e condizione necessaria ad ogni riflessione sullo stato culturale dell'uomo e sulle forme dell'esperienza che egli attualmente ritrova in sé.

Lo spostamento che Lorenz imposta, dalla gnoseologia all'etologia della conoscenza, consegue rigorosamente, ed è complementare, al passaggio che avviene in filosofia, dopo la diffusione dell'opera di Darwin, e che Nietzsche chiarisce come passaggio dal "soggetto conoscente" al "corpo vivente" (*Leib*):

"Ancora oggi il realista guarda solo verso la realtà esteriore senza rendersi conto di esserne lo specchio. Ancora oggi l'idealista guarda solo nello specchio voltando le spalle alla realtà esteriore. L'atteggiamento conoscitivo di ambedue impedisce loro di vedere che lo specchio ha un rovescio, una faccia non riflettente, che lo pone sullo stesso piano degli elementi reali che esso riflette: l'apparato fisiologico, la cui prestazione consiste nel conoscere il mondo reale, non è meno reale di quel mondo stesso. Proprio dell'altra faccia dello specchio tratterà questo libro"⁷⁹.

Chiudendo, con queste parole, la sezione introduttiva de *L'altra faccia dello specchio*, dedicata alle premesse filosofiche della sua "storia naturale della conoscenza umana" (*Naturgeschichte menschlichen Erkennens*), Lorenz utilizzava la stessa metafora dello specchio con cui Nietzsche aveva invitato, quasi un secolo prima, ad abbandonare i secolari pregiudizi dei filosofi nei confronti di discipline come "fisiologia e storia degli animali": "la vita intera sarebbe possibile senza che ci si vedesse, per così dire, nello specchio: in effetti ancor 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 ad un vecchio filosofo"⁸⁰.

⁷⁹ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 46.

⁸⁰ Friedrich Nietzsche, *La gaia scienza*, tr. it. Milano, Adelphi, 1984, p. 220.

Lorenz ha tentato, in ultima analisi, di chiarire un nesso tematico e metodologico tra etologia e filosofia, a partire dalla possibilità che entrambe queste discipline accettino metodi comparativi e ipotesi esplicative di tipo genecologico. Questa intenzione era esposta, in modo programmatico, già nel manoscritto sulla "scienza naturale dell'uomo", steso in un campo di prigionia, ad Erevan, nell'Armenia Sovietica, tra il 1944 e il 1948: "La filosofia e la ricerca naturale sono [...] due cose di genere diverso, e nelle loro radici ultime, nelle motivazioni della loro tensione conoscitiva sono distinte". Laddove vogliono tentare un esercizio critico del loro sapere, è però minimo comun denominatore, *per entrambe*, accettare la constatazione che "già il fatto più elementare della discendenza comporta che la struttura e le prestazioni più complesse degli esseri viventi superiori possono essere comprese fondamentalmente sempre e solo in modo storico. La scienza filogenetica comparata del comportamento degli esseri viventi, incluso l'uomo, è quindi indiscutibilmente quell'area di sapere più ampia [...] all'interno della quale trova la sua base la scienza del comportamento e della vita psichica umana"⁸¹. Queste affermazioni", scriveva l'etologo, "non hanno nulla a che vedere con un'inammissibile biologizzazione del comportamento psichico e soprattutto sociale dell'umanità"⁸².

14. Erhard Oeser: la neuroepistemologia

A questa lettura "filogenetica" dell'apriorismo kantiano, elaborata da Lorenz tra il 1941 e il 1948, e iscritta entro una globale rielaborazione del darwinismo nell'opera del 1973, si sarebbe affiancata, più tardi, nel 1987, una lettura *ontogenetica* della filosofia trascendentale kantiana, proposta da Erhard Oeser, il filosofo che con Lorenz e con il biologo Rupert Riedl ha dato vita, a metà degli anni settanta, al Circolo di Altenberg.

⁸¹ Konrad Lorenz, *La scienza naturale dell'uomo. Il manoscritto russo*, tr. it. Milano, Mondadori, 1993, p. 76.

⁸² *Ivi*, p. 77.

Correlando gli studi etologici di Lorenz con le più avanzate ricerche sul sistema nervoso centrale, Oeser ha proposto una "neuroepistemologia" basata su due assunti teorico-metodologici di base:

a) ogni affermazione sulla conoscenza deve possedere un riferimento neurofisiologico o almeno deve essere formulata in modo da rendere possibile, in linea di principio, tale riferimento;

b) l'affermazione teorica diretta sulla conoscenza e l'indiretta affermazione sui suoi correlati neurofisiologici, implicandosi reciprocamente, possono essere accettate o rigettate solo congiuntamente.

Nell'opera *Psychozoikum*, del 1987, Oeser, istruendo un dettagliatissimo confronto tra il complesso della facoltà e delle forze cognitive, descritto da Kant, e i meccanismi cerebrali, innati e appresi, messi in evidenza dalla recente ricerca neurologica, compiva il singolare tentativo di dimostrare che la descrizione formale offerta da Kant soddisfa, in modo ottimale, le due condizioni richieste dalla neuroepistemologia. Quest'ultima va intesa come una "anatomia funzionale" dei meccanismi conoscitivi umani, e come tale essa riafferma "l'indispensabilità di quel metodo che Kant ha definito 'trascendentale', che non va confuso con l'antiquato metodo descrittivo di una psicologia introspettiva. Si tratta di un metodo non speculativo, bensì logico-analitico, che trae dall'osservazione dei prodotti conoscitivi umani effettivamente presenti, le condizioni delle loro possibilità nell'apparato cognitivo. Esso compie dunque un'anatomia funzionale della struttura"⁸³.

Il filosofo metteva in rilievo, innanzitutto, l'analogia tra le funzioni svolte dalle kantiane "forme a priori della sensibilità" e quelle capacità discriminatorie, la cui possibilità dipende in larga misura da condizioni fissate geneticamente, che Lorenz aveva individuato come "meccanismi per l'acquisizione di informazioni momentanee" (*Augenblicksinformationen auswertenden Mechanismen*).

⁸³ Erhard Oeser, *Psychozoikum. Evolutions und Mechanismus der menschlichen Erkenntnisfähigkeit*, ed. cit., p. 98.

La funzione di questi meccanismi, aveva detto Lorenz, consiste nell'interpretare le continue variazioni che si verificano nell'ambiente e selezionare quelle "con cui bisogna essere in grado di fare *immediatamente* i conti". Ogni comportamento discriminante si basa su prestazioni che permettono di rispondere ad una determinata configurazione ambientale "anche se questa non si è mai presentata nella sua attuale forma né alla specie nel corso del suo sviluppo filogenetico, né all'essere singolo durante la sua vita individuale"⁸⁴. Attività cognitive di questo tipo risultano, dalle ricerche etologiche e fisiologiche, necessarie per le più semplici reazioni di orientamento, come per le prestazioni più altamente differenziate e specifiche degli organi di senso e del sistema nervoso.

Oeser rintraccia i supporti genetici e neurologici dei meccanismi comportamentali osservati da Lorenz, in quei processi di "condensazione dell'informazione" (*Informationsverdichtung*) che producono, durante lo sviluppo epigenetico ed ontogenetico dell'organo cerebrale, una stratificazione di livelli informativi diversificati ma funzionalmente connessi tra loro. Durante l'epigenesi, l'informazione genetica si fissa a strutture cerebrali macro e microanatomiche; in seguito queste strutture, offrendo una prima rete decodificatoria "per l'informazione rapida proveniente dall'ambiente", agiranno rispetto ad essa come un "sistema strutturale apriorico".

Sulla base di questa mappa, tracciata dall'informazione genetica, l'organo cerebrale umano continua, però, almeno fino al trentesimo anno di vita, a sviluppare stratificazioni informative. Ogni individuo ha, infatti, bisogno di articolare, in relazione al suo ambiente e alle sue attività, una rete di acquisizioni specifiche. Durante questo periodo, livelli di informazione prima acquisiti esclusivamente come momentanei possono concentrarsi "in strutture fisse che rappresentano a loro volta un sistema strutturale apriorico" per l'acquisizione di nuove informazioni momentanee. "La successione dei singoli 'passi di adattamento' del cervello nell'ambiente", scrive lo studioso, "forma una pro-

⁸⁴ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 57.

pria sequenza biografica", che è "di estrema importanza per la differenziazione interna individuale del cervello, per la quale tuttavia certi limiti specifici non vengono superati"⁸⁵.

Fondamentale, per tale dispiegamento delle funzioni cognitive, è il processo della crescita di appendici cellulari nervose, cioè di connessioni sinaptiche, che la ricerca neurologica ha assodato protrarsi anche nei primi decenni successivi alla nascita: "Bisogna a tal proposito osservare che l'im maturità organica del cervello umano, che non è riscontrabile presso nessun altro essere vivente, comporta un'importante conseguenza: in questo modo vengono posti all'ontogenesi individuale ulteriori compiti che, di solito, quando l'animale neonato è uscito dal corpo materno, per così dire, quasi finito, vengono svolti dalla filogenesi. Ogni singolo uomo deve inserire, durante il prolungato periodo di maturazione postnatale del cervello, determinati parametri ambientali nel 'procedimento rapido della genesi sinaptica' (*Schnellverfahren der Synaptogenese*), nelle sue strutture comportamentali e nel suo programma di reazioni."⁸⁶.

Queste diverse strutture formano, secondo Oeser, la base cerebrale delle forme intuitive e delle modalità categoriali individuate da Kant come a priori della sensibilità e dell'intelletto, ma "una spiegazione evolucionistica dell'a priori kantiano deve essere molto più complessa, differenziata e dinamica dei tentativi fatti fin'ora. L'intero sistema delle condizioni cognitive aprioriche del soggetto forma una gerarchia di strati dinamici interdipendenti, nei quali la percentuale di nudo adattamento cala sempre ed elementi costruttivi subentrano più fortemente, fino al punto che [...] in cima a questa gerarchia sorgono costrutti indipendenti dall'esperienza in forma di conoscenze sintetiche a priori"⁸⁷.

I meccanismi per l'acquisizione di informazioni momentanee, orientati nella loro costituzione filogenetica ed ontogene-

⁸⁵ Erhard Oeser, *Psychozoikum*, ed. cit., p. 104.

⁸⁶ *Ivi*, p. 103.

⁸⁷ *Ivi*, p. 104.

tica dalle caratteristiche invarianti della specie, e guidati nell'organismo adulto dai processi coordinati del sistema nervoso centrale, offrono, quindi, solo un primo reticolo interpretativo, un primo schema decodificatorio che risulta, entro limiti più o meno ampi di variabilità, tipico della specie, aprioristicamente strutturato e condizionante per l'esperienza individuale. Tali meccanismi svolgono funzioni assimilabili, in parte, a quelle che Kant assegna alle forme a priori della *sensibilità*.

Non l'una o l'altra da sole, ma "filogenesi" e "ontogenesi" insieme, occorrono, invece, per spiegare la formazione di qualcosa di simile alla categorizzazione kantiana dell'esperienza: essa è il frutto di una stratificazione che integra le informazioni geneticamente fissate con le esperienze ambientali, verbali, culturali. Tali interazioni strutturano, in concomitanza con la maturazione cerebrale e complessiva dell'individuo, funzioni simili a quelle che Kant assegna all'*intelletto* umano.

Infine, "questa ricostruzione permette di riconoscere [...] anche che 'la ragione umana ha una tendenza naturale' a superare i limiti dell'esperienza in maniera arrischiata e avventurosa", cioè a produrre, come la *ragione* kantiana, costrutti "indipendenti dall'esperienza" e non sostenuti da essa: "Ciò significa che conoscenze a priori, indipendenti dalla loro verifica empirica, prodotte all'interno del sistema neurologico e mentale, formano la base per il superamento della nicchia cognitiva peculiare dell'uomo, che si è sviluppata come risultato dell'adattamento dei nostri canali cognitivi"⁸⁸.

Oeser costruisce il suo modello in stretta aderenza allo "schema topologico" delle facoltà conoscitive kantiane, ma

⁸⁸ *Ibidem*. Nello stesso anno in cui Oeser proponeva la sua neuroepistemologia (1987), lo statunitense Gerard Edelman prospettava, nell'opera *Neural Darwinism. The theory of neuronal group selection*, (tr. it. *Darwinismo neurale. La teoria della selezione dei gruppi neuronali*, Torino, Einaudi, 1995) un "modello selezionistico dello sviluppo dell'encefalo" a cui, in seguito, Pierre Changeux, Henry Plotkin ed altri si sono ispirati. Il risultato sperimentale più rilevante di Edelman consiste nell'aver dimostrato "l'importanza cruciale dell'informazione posizionale", cioè la dipendenza della regolazione dello sviluppo embrionale dalla posizione delle cellule. Il suo modello teorico, accostando l'ap-

nella centralità che egli riconosce allo sviluppo ontogenetico del cervello e alle attitudini interpretative particolari che ogni singolo individuo sviluppa, nell'insistenza sulla formazione empirica, oltre che storica, degli a priori cognitivi, emergono gli aspetti differenziali che egli vuole sottolineare rispetto al trascendentalismo kantiano.

Kant stesso, ricorda lo studioso, aveva chiarito, nei suoi studi precritici, l'importanza di un corretto sviluppo fisiologico dell'organo cerebrale affinché esso ottenga "i gradi di perfezione che gli appartengono". Ma è fuori dubbio che, per Oeser, l'apriorismo percettivo e intellettuale è una modalità *funzionale* che si struttura e ristrutturata innumerevoli volte, durante l'esperienza dell'individuo, non un modulo formale le cui caratteristiche siano date una volta per tutte e invariabili "per tutti gli esseri razionali".

Il modello dinamico, o "costruttivo", di Oeser cerca di venire a capo di alcuni fenomeni empirici che il trascendentalismo tradizionale aveva difficoltà a spiegare coerentemente.

proccio morfologico a quello molecolare, ipotizza, come nota Aldo Fasolo, "un vero e proprio processo di selezione darwiniana fra gruppi di cellule nel corso dello sviluppo embrionale". Esso applica alla sfera cerebrale la terminologia e il quadro concettuale del modello adattamentistico classico, ipotizzando: a) che le forme percettive e cognitive si strutturino sotto la pressione dei fattori selezione e variazione; b) che "il secondo processo consiste in modificazioni dell'efficacia delle sinapsi durante l'attività dell'animale, di modo che vengono selezionate le risposte correlate di quei gruppi neuronali che producono comportamento adattativo" (Aldo Fasolo, *La teoria del darwinismo neurale nella neurobiologia contemporanea*, in AA. VV., *Biologia evoluzionistica*, Cuen, Napoli, 1995, p. 118). Una "congruenza fra mondo e sua rappresentazione nervosa" viene realizzata, secondo Edelman, per adattamenti successivi. Fasolo segnala "pericoli di meccanicismo" in questo modello, che pure considera "forte sia sul piano teorico, sia sul piano delle verifiche sperimentali". Si veda, su Edelman, anche il saggio di Massimo Stanzione, *Riconsiderazione dell'epistemologia naturalizzata*, in G. Cantillo R. Bonito Oliva (a cura di), *Natura e seconda natura*, Napoli, Guida, in corso di pubblicazione. Le posizioni di Edelman si discostano, almeno in parte, dalle ipotesi della scuola di Altenberg. Laddove Edelman aderisce all'obiettivo teorico di una *estensione* del criterio selezionistico e adattamentistico anche al piano della filogenesi e dell'ontogenesi cerebrale, la scuola di Altenberg è maggiormente orientata ad una *critica* del modello adattamentistico neodarwiniano e del concetto tradizionale di "selezione naturale".

Esso, ad esempio, prevede e rende comprensibile ciò che già gli illuministi sapevano: che moduli interpretativi differenti, o addirittura opposti, funzionano a differenti latitudini, in differenti culture, o anche entro la medesima cultura per diversi individui, come schemi apriorici. Il modello "neuroepistemologico" (ma si potrebbe dire *neuroetologico* poiché esso cerca di descrivere il comportamento guardandolo attraverso l'attività cerebrale) prevede la necessità di una differenziazione dei canoni interpretativi che agiscono sull'informazione momentanea, e può spiegare sia la fatica che si prova cercando di staccarsi da un modo di ragionare o di fare a cui si è fortemente abituati, sia il fatto che, nonostante tutto, si riesca, talvolta, ad infrangere e modificare quegli schemi.

Sottolineando questi aspetti, l'epistemologo austriaco cerca di intendere l'attribuzione momentanea di una valenza apriorica ad un determinato strato informativo, come strategia cognitiva del comportamento cerebrale umano, sia irreflessivo che riflessivo. Questa lettura trova, come vedremo, un suo posto nella recente reinterpretazione "costruttivistica" della teoria evolutivista della conoscenza.

Ma l'analisi della percezione e della categorizzazione non può essere rivolta, secondo Oeser, soltanto *all'interno* del soggetto conoscente e della sua sfera pensante. Essa deve superare sia la dimensione storica del trascendentalismo, sia quella semplice trasposizione dell'a priori dal piano trascendentale a quello fisiologico che, se ipostatizzata, ricade in un naturalismo dogmatico. Oeser ritiene, perciò, necessario un "modello a due stadi" (*Zwei-Stufen-Modell der Evolutionäre Erkenntnistheorie*), capace di chiarire sia le connessioni che le distinzioni tra evoluzione biologica e sviluppo sociale umano. Esso deve correlare l'anatomia della coscienza (*Anatomie des Bewußtseins*) con un'anatomia della ragione collettiva (*Anatomie der kollektiven Vernunft*), che analizzi "la costruzione sociale del mondo quotidiano intersoggettivo" (*die soziale Konstruktion der intersubjektiven Alltagswelt*), come momento di mediazione e formazione delle modalità cognitive individuali.

VII.

LA RISCOPERTA DEL FATTORE ETOLOGICO NELLA BIOLOGIA CONTEMPORANEA

15. *La critica dei concetti di selezione e adattamento: Baldwin, Thorpe, Waddington, Piaget*

L'etologia contemporanea ha sviluppato i suoi metodi e i suoi concetti basilari tra gli anni Trenta e Cinquanta, nello stesso periodo in cui la teoria neodarwiniana dell'evoluzione produceva una rivoluzionaria sintesi tra evolucionismo darwiniano e genetica mendeliana, affermandosi come "teoria unificatrice della biologia"⁸⁹. Ai dibattiti promossi dalle ricerche etologiche presero parte i maggiori esponenti della "nuova sintesi", da Julian Huxley, etologo della prima ora, ad Ernest Mayr, Georg G. Simpson, Theodor Dobzhansky, e tra le due aree di ricerca si sono stabilite moltissime commistioni ed influenze reciproche.

Ma, dagli anni Quaranta in poi, la ricerca sul comportamento è anche venuta emergendo come "tema sempre più centrale della biologia evolutivista in generale"⁹⁰, diventando una fonte primaria di informazioni e modelli per gli studiosi che, insoddisfatti della sintesi neodarwiniana, hanno tentato di problematizzare "l'atteggiamento riduzionistico e deterministico della biologia evolutivista classica, il ruolo preponderante che essa attribuisce al caso; il suo concetto di selezione e di adattamento"⁹¹.

In quegli anni, alcuni ricercatori, collocandosi al di fuori della stretta ortodossia neodarwiniana, hanno cominciato a

⁸⁹ Vittorio Somenzi, *Prefazione*, in AA. VV., *Evoluzione e modelli*, ed. cit. p. 9.

⁹⁰ Barbara Contineaza, *Tra lamarckismo e darwinismo: l'effetto Baldwin*, in AA. VV., *Evoluzione e modelli*, ed. cit., p. 141.

⁹¹ *Ivi.*, p. 108.

ripensare l'ipotesi, di matrice lamarckiana, di un'"evoluzione a partire dai comportamenti", intravedendo la possibilità di una terza via tra neolamarckismo e neodarwinismo, di un'uscita dalla contrapposizione tra determinismo ambientalistico e determinismo genetico che aveva caratterizzato queste due tradizioni.

Sono nate, così, linee di ricerca in cui il comportamento individuale e sociale degli organismi viene considerato non più, semplicemente, come "prodotto dell'evoluzione", bensì come possibile fattore formativo di essa, come fattore a sua volta selettivo. Contemporaneamente, si è cominciato a studiare più approfonditamente l'ambiente "interno" degli organismi, e a interrogarsi sugli influssi che esso può avere sull'informazione genetica, sullo sviluppo fenotipico, sull'evoluzione delle specie. In terzo luogo, si è focalizzata l'attenzione sull'ambiente intraspecifico, sulle modalità relazionali e comunicative, sugli effetti che la selezione all'interno della specie può avere sull'evoluzione.

È importante sottolineare che tale processo critico, pur prendendo avvio da problematiche di tipo etologico, *non è partito affatto solo dal campo disciplinare etologico*. Ad esso sono pervenuti, parallelamente, nell'arco di sessant'anni circa, ricercatori provenienti dalla psicologia e dall'epistemologia, dalla genetica e dalla paleontologia, dall'entomologia, dalla neurologia, dall'etologia. Benché sia indispensabile, come vedremo, sottolineare, insieme alle concordanze programmatiche, anche le profonde divergenze di approcci e di esiti tra i vari autori, si può dire che in direzione di una rilettura complessiva della teoria darwiniana in chiave etologica e cognitiva si sono mossi, nell'arco degli ultimi sessanta anni:

a) il versante che va da Waddington a Piaget che, elaborando i concetti di "canalizzazione" e "assimilazione genetica", ha cercato di pensare il momento fenotipico, l'organismo nel suo complesso e il comportamento come forze motrici dell'evoluzione;

b) l'analisi di studiosi come Donald Campbell e Karl Popper, che, ripensando il cosiddetto "effetto Baldwin", le

fonti etologiche ed altre matrici culturali, hanno cercato di delineare un'"epistemologia evolutivista";

c) quel versante di critica radicale del neodarwinismo che, dagli anni settanta in poi, ha trovato in scienziati come Richard Lewontin e Stephen Jay Gould i suoi principali esponenti. Pur culturalmente lontani dalla scuola etologica, e più di essa orientati ad una visione "olistica" o "dialettica", questi autori hanno riconosciuto e rilanciato il tema del comportamento come fattore selettivo, e ridiscusso l'ipotesi di un'evoluzione a partire dai comportamenti, come momento critico centrale per un superamento del neodarwinismo;

d) il fronte della cosiddetta "etologia cognitiva", a sua volta molto variegato al proprio interno. Esso tenta di utilizzare il vocabolario filosofico tradizionale per inquadrare i fenomeni del conoscere e del pensare animale, assumendo nel proprio discorso categorie come "coscienza", "rappresentazione", "intenzionalità", "intelligenza", "sentimento". Nella versione più sobria e interessante, l'etologia cognitiva si richiama, in primo luogo, a Piaget. Nella versione 'oltranzista', maggiormente diffusa negli Stati Uniti, essa si richiama soprattutto a Donald Griffin, che "non solo attribuisce agli animali una mente, ma perfino una coscienza"⁹².

e) Il contesto in cui questi temi sono divenuti oggetto di uno studio metodico, organizzato a più livelli disciplinari, che è quello della scuola austriaca di Altenberg, sorta, a metà degli anni Settanta, intorno al progetto di una "teoria evolutivista della conoscenza".

Nel 1984, Vittorio Somenzi, presentando gli studi di cinque autori italiani che fornivano un panorama storico e problematico tra i più esaurienti sullo stato delle ricerche in questo campo, scriveva: "rimane sullo sfondo dei temi trattati in questo volume la possibilità di inserire nel paradigma dell'evoluzionismo neodarwiniano, o in altri paradigmi che decisamente

⁹² Giorgio Celli, "Per una nuova etologia", prefazione all'edizione italiana di Colin Allen - Marc Bekoff, *Il pensiero animale*, tr. it. Milano, McGraw-Hill, 1998, p. XII.

soppiantino quello della teoria sintetica dell'evoluzione, la questione posta da Lorenz e Popper, nei termini di una 'intelligenza della specie', capace di risolvere sul piano dei milioni di anni lo stesso tipo di problemi che l'intelligenza individuale risolve sul piano delle giornate o delle stagioni di una vita umana [...] la questione è da considerarsi tutt'altro che chiarita, tanto è vero che Campbell ha potuto accostare l'assimilazione genetica di Waddington all'effetto Baldwin, e Popper ha potuto formulare una sua reinterpretazione neodarwiniana di quella 'soluzione a partire dai comportamenti', che in Piaget acquista invece aspetti lamarckiani. Si tratta di un insieme di problemi che rivestono un'importanza determinante tanto nel quadro biologico, in relazione alla validità o meno di un rigido approccio selezionista ai temi dell'evoluzione [...] quanto sul piano dei rapporti tra questi ultimi e quelli relativi all'evoluzione culturale e scientifica, così come lo prospetta la cosiddetta 'epistemologia evolucionistica' recentemente sviluppata a partire dagli studi paralleli di Campbell, Popper e Lorenz"⁹³.

A distanza di sedici anni, la sintesi offerta da Somenzi è, in gran parte, ancora valida: la questione se il ripensamento del darwinismo, a partire dalla problematica del comportamento come "fattore selettivo", debba essere inteso come un superamento del neodarwinismo, come una "terza via tra lamarckismo e darwinismo", o come uno svolgimento coerente di problematiche già presenti in Darwin stesso, è da considerarsi ancora aperta.

Tale questione ha conosciuto, tra gli anni Settanta e Ottanta, un primo tentativo di soluzione "integrata", cioè costruita a partire dall'apporto di differenti discipline e orientata a spiegare sia l'evoluzione biologica che la storia cognitiva umana, nelle formulazioni della *epistemologia evolucionistica* dovute all'intreccio tra le riflessioni autonome di Konrad Lorenz, Donald Campbell e Karl Popper. Sebbene gli autori in questione abbiano sempre sottolineato più le convergenze re-

⁹³ Vittorio Somenzi, *Prefazione*, in AA. VV., *Evoluzione e modelli*, ed. cit., p. 16.

ciproche che le divergenze, cercherò di mostrare che le differenze tra le rispettive impostazioni restano tali che non si può parlare di una "teoria integrata".

Esaminiamo, innanzitutto, le principali linee di ricerca che l'epistemologia evolucionistica ha cercato di sintetizzare.

Per il darwinismo classico di fine Ottocento, la modificazione delle specie è il frutto dei soli fattori "mutazione" e "selezione": le mutazioni non sono mai preorientate in senso adattativo, la selezione produce l'accumularsi di piccole variazioni che si sposano favorevolmente con l'ambiente esterno.

La formulazione novecentesca, derivante dalla fusione tra darwinismo e genetica, è molto più articolata: "Nei suoi lineamenti essenziali la teoria darwiniana dell'evoluzione, o teoria sintetica, partendo dalla considerazione della natura statistica della variazione, reinterpreta la teoria darwiniana della selezione naturale in termini di riproduzione differenziale, e individua pertanto nella popolazione, intesa come livello di integrazione tra individuo e specie, la principale unità evolutiva"⁹⁴. Accanto alle mutazioni, la teoria sintetica riconosce altri due fattori che operano in direzione di una variabilità genetica: il flusso genico e la ricombinazione. Il *flusso genico* consiste nella immissione genetica che si determina, in una popolazione, a seguito dell'immigrazione di individui appartenenti a popolazioni diverse; la *ricombinazione* è, invece, quello scambio di materiale genetico che avviene tra individui sessuati e, consentendo la formazione di nuovi genotipi, rappresenta "la sorgente più importante della variazione genetica"⁹⁵.

I diversi meccanismi dell'autoregolazione e della selezione contribuiscono, secondo la teoria, a far sì che una modificazione possa imporsi solo se è portatrice di un reale vantaggio selettivo, cioè solo se produce un effettivo "adattamento" degli organismi all'ambiente. Il soggetto a cui va riferito tale vantaggio adattativo non è, però, il singolo organismo, bensì la popolazione: l'adattamento è il risultato, statisticamente

⁹⁴ *Ivi*, p. 9

⁹⁵ *Ivi*, p. 10.

necessario, "dell'azione della selezione naturale sulle variazioni che insorgono nel pool genico della popolazione"⁹⁶.

Julian Huxley faceva propria, nel 1963, un'opinione diffusa negli ambienti del darwinismo ortodosso, affermando che "l'onnipresenza dell'adattamento non può che essere universale tra gli organismi ed ogni organismo non può essere altro che un fascio di adattamenti più o meno dettagliati ed efficienti"⁹⁷. La teoria, così formulata, affida, in ultima analisi, all'ambiente esterno il ruolo di "selettore" e agli organismi il ruolo di recettori delle pressioni selettive: adattamento significa, in questo senso, essenzialmente, *adeguamento degli organismi a condizioni poste dall'ambiente esterno*. Non traspare, in queste versioni tradizionali del concetto di adattamento, quel ruolo "estremamente attivo" e quella valenza specificamente cognitiva che gli sono, invece, riconosciuti da Lorenz.

A questo concetto tradizionale si sono attenuti anche altri tra i maggiori esponenti della scuola neodarwiniana.

La genetica popolazionale degli anni Venti-Quaranta, scrive Elena Gagliasso, aveva portato al diffondersi di un concetto di "adattamento ottimale", secondo cui, attraverso l'accumulo graduale di piccole variazioni favorevoli, "molto lentamente ma inesorabilmente, la composizione genica della popolazione [...] si evolverà fino ad uno stato di *fitness* ottimale, rappresentato dall'equilibrio tra gli organismi e il loro habitat"⁹⁸. Questo modello ottimistico, apparentemente supporta-

⁹⁶ *Ivi*, p. 11.

⁹⁷ Julian Huxley, *Evoluzione. La sintesi moderna*, tr. it. Roma, Ubaldini, 1966, p. 381. Huxley aveva distinto tre tipi di adattamento: "1. adattamento all'ambiente inorganico: è possibile dedurre il modo di vita di un animale rispetto al suo habitat dal tipo di adattamento strutturale che l'animale possiede; 2. adattamento all'ambiente organico interspecifico: questo comprende le possibilità di protezione dai nemici, di ricerca della preda, i segni di riconoscimento sessuali, parentali e gregari; 3. adattamenti di natura interna, che riguardano l'autoregolazione delle funzioni fisiologiche e metaboliche nelle vie endocrine e nervose" (*ibid.*).

⁹⁸ Elena Gagliasso, *Una riflessione sul concetto di adattamento*, in AA. VV., *Evoluzione e modelli*, ed. cit., p. 65.

to dal calcolo statistico e dalla ricerca genetica, ha permesso, anche in anni più recenti, a diversi rappresentanti del neodarwinismo, di reintrodurre, sotto forma di teoria dell'"adattamento funzionale", una sorta di spiegazione finalistica delle strutture biologiche. La teoria evoluzionistica, scriveva Mayr nel 1981, cerca di spiegare "tutti gli aspetti di struttura, dell'attività e del comportamento degli organismi, come *risposte adattative*"⁹⁹, e grazie ad essa "per la prima volta nella storia della biologia possiamo chiederci seriamente la ragione d'essere di ogni struttura, di ogni processo, di ogni comportamento. La teleologia, nel suo senso stretto [...] ha ritrovato una certa affidabilità. Dopo tutto il pensiero di Aristotele in larga misura era giusto"¹⁰⁰.

La stessa genetica popolazionale, tuttavia, è stata in grado, negli ultimi decenni, di produrre una radicale problematizzazione del modello dell'adattamento ottimale. Gli strumenti del calcolo delle probabilità, dei modelli variazionali matematizzati, delle simulazioni cibernetiche mostrano che, affidandosi ai soli meccanismi dell'accumulo di piccole variazioni favorevoli e della selezione ambientale esterna, i tempi di modificazione effettiva del fenotipo sarebbero così lunghi che la specie si estinguerebbe, quasi sempre, prima di aver sviluppato un nuovo carattere adattativo¹⁰¹. Il modello 'ottimalista' e gradualista dei neodarwiniani è stato, inoltre, sottoposto a

⁹⁹ Ernest Mayr, *Biologia ed evoluzione*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1982, p. 112.

¹⁰⁰ *Ivi*, p. 64.

¹⁰¹ "La genetica delle popolazioni su cui si fondava la teoria sintetica si basava sull'ipotesi che all'interno delle popolazioni esistessero "precisi alleli più adatti per ciascun gene" (vengono chiamati *alleli*, come è noto, due geni che occupano la stessa posizione su cromosomi omologhi, e che verranno a trovarsi appaiati durante la *meiosi*) e che questi dovessero necessariamente soppiantare gradualmente gli altri, diventando sempre più frequenti nel *pool* genico di una determinata popolazione. La nuova genetica popolazionale mostra l'incapacità di questo modello a spiegare i processi della conservazione e della modificazione adattativa delle specie, illustrandola con esempi del tipo seguente: "in una popolazione l'allele A' conferisce al portatore un ipotetico adattamento ottimale all'ambiente. Un allele A" comparso come mutante potrebbe migliorare ulteriormente tale adattamento. In base alla genetica delle popolazioni degli anni '30, la selezione naturale aumenta la frequenza di A", cosicché i portatori di A' sareb-

critica serrata da studiosi come Niles Eldrege, Richard Lewontin e Stephen Jay Gould, che hanno aperto un altro vasto campo di ricerca¹⁰².

Secondo Gould ed Eldrege la differenziazione delle specie non si è potuta produrre *soltanto* attraverso una lenta accumulazione di piccole variazioni individuali favorevoli: gli aggiustamenti di minore entità possono essere stati prodotti da lenti adattamenti, ma la nascita di nuove specie, che coinvolge modifiche cromosomiche e determina l'impossibilità di accoppiamenti fecondi, non può essere spiegata col ricorso a questo principio. Come paleontologi, essi sanno bene che la mancanza di riscontri, negli strati fossili, dei tanti "anelli intermedi" che la teoria delle piccole variazioni implicherebbe, è sempre stata una spina nel fianco del gradualismo.

L'ipotesi di Gould ed Eldrege è che gli eventi genetici significativi per la speciazione siano fenomeni discontinui: le specie rimangono, per lunghe fasi, stabili; i fenomeni della speciazione si compiono per "bruschi salti", legati a mutazioni che avvengono in tempi, geologicamente parlando, "istantanei".

Ne *L'altra faccia dello specchio* (1973), Lorenz aveva avanzato un'ipotesi analoga; amante delle provocazioni culturali, almeno quanto Gould, egli aveva scelto, per dare il senso della relativa "rapidità" del processo filogenetico che porta alla comparsa di nuove caratteristiche, l'espressione *fulguratio*,

bero eliminati dalla popolazione. Per arrivare ad un adattamento questo processo deve ripetersi a carico di numerosissimi geni e quindi nella realtà devono avvenire talmente tante mutazioni deleterie che prima di ottenere questo altro adattamento s'è estinta la specie" (Elena Gagliasso, *Una riflessione sul concetto di adattamento*, in AA. VV., *Evoluzione e modelli*, ed. cit., pp. 66-67).

¹⁰² Gould pubblicò, come è noto, nel 1972, insieme ad un altro paleontologo, Niles Eldrege, uno studio intitolato *Punctuated equilibria: an alternative to phyletic gradualism*¹⁴, in cui viene proposta la teoria degli equilibri puntuali, "che è stata considerata la prima proposta di alternativa alla cosiddetta teoria sintetica elaborata dall'establishment accademico fondendo prima la teoria darwiniana e il mendelismo, poi il darwinismo e la biologia molecolare" (Danielle Mazzone, *Prefazione* a S. J. Gould, *Il pollice del panda*, tr. it. Roma, Editori Riuniti, 1989, p. 9). Il testo è pubblicato in T. J. M. Schopf (a cura di), *Models in paleobiology*, San Francisco, Freeman Cooper and C., 1972. Sull'argomento si veda, in traduzione italiana, S. J. Gould, *Il pollice del panda*, tr. it. cit.

conosciuta da "filosofi teistici e mistici del Medioevo" per designare l'atto creativo¹⁰³.

In teoria, già il saggio lorenziano su *La dottrina kantiana dell'a priori alla luce della biologia contemporanea*, del 1941, avrebbe potuto interagire in modo fecondo con i risultati di altri ricercatori che, in quegli stessi anni, cominciavano a muoversi in analoga direzione. Ma, pubblicato nel clima della guerra, su una rivista di filosofia poco frequentata dai biologi e a diffusione limitata, esso ebbe, in quegli anni, scarsa risonanza e fu letto da pochi. Un rilievo assai maggiore ebbero, come ricorda Thorpe, le ricerche etologiche, le scoperte e le pubblicazioni fatte da Lorenz tra il 1931 e il 1941, e un ruolo rilevante svolsero anche le ricerche compiute, nel corso degli anni Trenta e Quaranta, da Thorpe stesso, allora noto soprattutto come entomologo, in seguito conosciuto come uno dei più attivi esponenti della scuola etologica inglese. Egli condusse, in più fasi, esperimenti con la *Drosophila melanogaster*, il cosiddetto moscerino della frutta, la cui rapidità di riproduzione consente di osservare gli effetti che determinate modificazioni ambientali possono avere sull'eredità genetica. Thorpe riscontrò che "i moscerini della frutta che, normalmente, da adulti, respingono l'odore della menta piperita, ne sono attratti qualora, durante lo stato larvale, siano stati allevati in un medium di cibo sintetico arricchito con essenza di menta piperita"¹⁰⁴. Egli aveva, cioè, mostrato che esiste un'influenza

¹⁰³ "Termini come evoluzione, svolgimento, sviluppo ecc. indicano tutti, anche etimologicamente, il dispiegarsi di qualcosa che c'era già prima", scriveva l'etologo, e "alcuni filosofi dell'evoluzione, avvedutisi dell'insufficienza di questi termini, introdussero la parola, ancora peggiore, 'emergenza', la quale, secondo la logica della lingua, evoca l'idea di qualcosa di già preformato che compaia improvvisamente". Ma, portando l'esempio di un "semplice modello elettrico", tratto da un libro di Bernhard Hassenstein, Lorenz osserva che già nella sfera inorganica, "quando, per esempio, due sistemi indipendenti fra di loro vengono messi in collegamento reciproco [...] sorgono anche *caratteristiche del tutto nuove del sistema*, che prima non esistevano, e che non erano nemmeno accennate" (Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 64).

¹⁰⁴ Barbara Continenza, *Tra lamarckismo e darwinismo: l'effetto Baldwin*, in AA. VV., *Evoluzione e modelli*, ed. cit., p. 132.

sul comportamento adulto di condizionamenti operati allo stato larvale e che questa modificazione comportamentale, dando origine a scelte alimentari differenti, produce scelte di *habitat* differenti, divisioni della popolazione, cioè quell'isolamento reciproco tra gruppi che agisce, in molti casi, come "primo stadio di divergenza evolutiva".

Nel 1945, Thorpe, in un articolo intitolato *The evolutionary significance of habitat selection*, si richiamava esplicitamente ad un autore "dimenticato", James Marck Baldwin, facendo propria la tesi, da lui sostenuta, della possibilità di una selezione che parte dagli organismi e dai loro comportamenti individuali e sociali, e applicandola all'argomento specifico dell'isolamento geografico come condizione favorevole ai processi di speciazione.

In seguito agli esperimenti di Thorpe, il cosiddetto "effetto Baldwin"¹⁰⁵ cominciò ad essere accettato, sia pur con diffidenza, dall'ortodossia neodarwinista come esempio di "simulazione del lamarckismo da parte del darwinismo", cioè come processo che sembra derivare da una ereditarietà dei caratteri acquisiti ma deriva in realtà da un "rimpiazzamento", o rafforzamento, di modificazioni ontogenetiche ed etologiche da parte di mutazioni genetiche successive.

Baldwin si era interessato alla teoria darwiniana in un'epoca in cui, come lui stesso scrisse, "i due grandi problemi in discussione erano la teoria della selezione naturale e la probabile influenza degli adattamenti individuali sul corso dell'evoluzione. I darwiniani (guidati da Weismann) erano allora vincenti su quelli del campo lamarckiano (Romanes, Eimer, Cope) [...] La riscoperta del mendelismo non era stata ancora annunciata [...]. La teoria darwiniana, come nei libri di Darwin e Wallace, si limitava ad occuparsi di minute 'variazioni occasionali'; e il punto di massima oscurità era rappresentato dal corso apparentemente direzionale e 'determinato' dell'evolu-

¹⁰⁵ James Mark Baldwin (1861-1934), psicologo americano. Le correnti che maggiormente influenzarono la sua formazione furono il nuovo "spiritualismo" francese, l'idealismo filosofico, e "quel versante della teologia americana che si impegnò a conciliare la teoria evoluzionistica con la fede tradizionale".

zione. Gli oppositori sostenevano una tendenza vitale o un fattore 'direttivo'¹⁰⁶.

Egli incentrò il suo programma su un'analisi comparata dei processi dell'ontogenesi e della filogenesi, assunse come categoria centrale di riflessione la nozione di "coscienza", ma cercò di ritradurla come "struttura delle interazioni tra l'organismo e l'ambiente" e di impostare una "storia naturale applicata alla coscienza".

Nel 1896, Baldwin pubblicava, sulla rivista «American Naturalist», un articolo intitolato *A new factor in evolution*, in cui esponeva compiutamente la sua teoria della "selezione organica", partendo dalla premessa che la teoria darwiniana comprende già l'ipotesi di una selezione dei comportamenti ontogeneticamente acquisiti, basata sull'uso e sul disuso. Ogni organismo ha, infatti, bisogno di adeguare a situazioni concrete il proprio bagaglio ereditario e produce degli "accomodamenti" nel suo repertorio comportamentale: "è il *comportamento dell'organismo* quindi ad essere importante e non le sole modificazioni"¹⁰⁷. Il termine "selezione organica" sta ad indicare, per Baldwin, una selezione specificamente *etologica*, cioè una selezione che viene compiuta attraverso "il comportamento dell'organismo nell'acquisizione di nuove modalità o modificazioni della funzione adattativa"¹⁰⁸. Egli cercò di dimostrare che la selezione organica influenza, necessariamente, non solo la sfera ontogenetica ma anche quella filogenetica, in cui, secondo lui, si sono fissate ed hanno avuto più successo proprio quelle combinazioni motorie o comportamentali che permettevano una "modificazione intelligente".

In seguito Lorenz individuerà e mostrerà, sul piano dell'osservazione etologica, alcuni meccanismi molto simili a quelli ipotizzati da Baldwin, cioè alcuni programmi comportamentali ereditari strutturati in modo da essere integrabili con l'apprendimento, che chiamerà "istruttori innati", o "programmi aperti".

¹⁰⁶ Cit. in Barbara Continenza, *Tra lamarckismo e darwinismo: l'effetto Baldwin*, in AA. VV., *Evoluzione e modelli*, ed. cit. p. 114.

¹⁰⁷ *Ivi*, p. 124.

¹⁰⁸ *Ivi*, p. 117.

Baldwin sostenne che l'ipotesi di una selezione a partire dai comportamenti, e di una sua retroazione sulla sopravvivenza e sull'ereditarietà, poteva integrare la teoria ortodossa delle "piccole variazioni", di per sé insufficiente a spiegare l'evoluzione. Egli si convinse, però, che elemento causale di questa sfera della "modificazione intelligente" e del suo sviluppo dovesse essere considerata soprattutto "la grande serie degli adattamenti assicurati da agenti consci". Come lo psicologo Conway Lloyd Morgan, che nello stesso periodo avanzò teorie simili, Baldwin ritenne che il fenomeno degli "istinti" animali non fosse spiegabile senza far ricorso al concetto di "coscienza". Fu proprio per l'introduzione di questo modello antropomorfo nell'interpretazione del comportamento animale che, pur riconoscendo diversi meriti alla scuola "finalista", influenzata da Morgan, da Baldwin e da altri, Konrad Lorenz, a partire dagli anni Venti, ne criticò severamente le posizioni.

Pur rimanendo entro un quadro ambiguamente "mentalistico", o "coscienzialistico", Baldwin aveva sottolineato due aspetti rilevanti:

1) ontogenesi e filogenesi possono essere "riunificate attraverso la concezione del comportamento come forza selettiva";

2) nelle specie sociali questo fattore è della massima importanza; esso regola, infatti, l'interazione continua tra eredità biologica ed eredità sociale: la selezione sociale del comportamento "è un mezzo di trasmissione extraorganica di generazione in generazione, ed è effettivamente una forma di eredità in quanto (1) è una trasmissione per tradizione di funzioni fisiche, benché non si tratti di un'eredità fisica. Essa ha diritto ad essere chiamata eredità per la ulteriore ragione che (2) influenza direttamente l'eredità fisica nel modo menzionato, ovvero mantiene in vita le variazioni, stabilendo pertanto la direzione dell'adattamento ontogenetico, quindi influenza la direzione delle variabili disponibili per la generazione successiva, e così determina lo sviluppo filogenetico. Di conseguenza io l'ho chiamata 'eredità sociale'"¹⁰⁹.

¹⁰⁹ *Ivi*, p. 121.

Durante la prima metà degli anni Quaranta, anche un altro studioso, il genetista ed embriologo Conrad Hall Waddington (1905-1975), cominciava a riformulare il problema di una selezione a partire dagli organismi e dai comportamenti, elaborando il concetto di "assimilazione genetica", che più tardi avrebbe sintetizzato nella seguente definizione: "con l'espressione assimilazione genetica si designa un processo in ordine al quale caratteri originariamente 'acquisiti', nel senso convenzionale del termine, possono essere convertiti, a cagione di un processo selettivo che agisca sulla popolazione esaminata per alcune o molte generazioni, in 'caratteri ereditari'"¹¹⁰. Nonostante la formulazione suonasse provocatoriamente affine a quella lamarckiana, Waddington non intendeva affatto sostenere che i caratteri acquisiti individualmente hanno un'influenza *diretta* sull'eredità genetica. Egli intendeva, piuttosto, affermare che quel processo di "simulazione del lamarckismo" da parte della selezione naturale, che evoluzionisti come Huxley e Simpson avevano riconosciuto, ma considerato marginale, era da ritenersi un fattore centrale, senza il quale non è possibile comprendere la relazione stessa tra struttura del codice genetico e suo valore di sopravvivenza. Waddington si propose di riesaminare due aspetti del lamarckismo: la teoria dei caratteri acquisiti e l'ipotesi dell'"atto di volontà" degli organismi come molla dello sviluppo. Quest'ultima risulta, secondo lui, "ovviamente inaccettabile" nella formulazione originale lamarckiana, e va tradotta nel concetto del "comportamento proprio dell'organismo come molla dello sviluppo". Sul problema dei caratteri acquisiti, Waddington arrivava a ritenere, in concordanza con la scuola etologica inglese e col "secondo" Lorenz¹¹¹, che tutti i caratteri fenotipici e comportamentali

¹¹⁰ *Ivi*, p. 144.

¹¹¹ Vari autori hanno distinto una prima ed una seconda fase dell'innatismo di Lorenz. Nella prima, l'etologo aderiva ad un innatismo rigido affine a quello dei pionieri dell'etologia; la seconda fase coincide con la rielaborazione della problematica dell'istinto seguita al dibattito con il behaviorismo e con gli umanisti americani. Per una documentazione dettagliata di queste due fasi del

“sono in definitiva in qualche misura acquisiti, nel senso che l'ambiente ha svolto una qualche funzione nel loro sviluppo. Analogamente tutti i caratteri di tutti gli organismi sono in qualche modo ereditari, in quanto sono espressione di talune delle potenzialità di cui l'organismo è dotato da parte della costituzione genetica”¹¹². Nel suo ultimo libro, *Evolution of an evolutionist*,¹¹³ del 1975, egli affermava con grande chiarezza che il comportamento non è solo “un prodotto del processo evolutivo”, bensì altrettanto un fattore determinante di “pressione selettiva”, che contribuisce alla formazione della storia animale e umana.

In queste posizioni di Waddington, Jean Piaget ha potuto riconoscere l'individuazione di una “terza via” tra neolamarckismo e neodarwinismo, ovvero un'alternativa ai due atteggiamenti, contrapposti, ma ugualmente dogmatici, del determinismo ambientalistico e del determinismo genetico.

L'ultima opera da lui dedicata a questo argomento, *Le comportement moteur de l'évolution* (1976), esplicita, fin dal titolo, la centralità che egli attribuisce all'intuizione di Waddington: Piaget individua nel comportamento quel “sistema

di pensiero di Lorenz si veda Giovanni De Crescenzo, *L'etologia e l'uomo*, Firenze, La Nuova Italia, 1975. Tuttavia, come ho cercato di mostrare, nei capitoli dedicati al dibattito con i behavioristi, e come vedremo ancor meglio nel cap. VIII, va distinta, a mio avviso, anche una terza fase della riflessione di Lorenz, che coinvolge e problematizza le sue posizioni precedenti. Essa ha inizio nei primi anni Settanta e culmina nella collaborazione con Riedl ed Oeser e nelle nuove direzioni di ricerca intraprese dalla scuola di Altenberg.

¹¹² C.H. Waddington, *Evoluzione di un evolucionista*, Roma, Armando, 1979, pp. 86-87. Sulla base degli esperimenti, condotti da Waddington e da altri sulla *Drosophila*, tale teoria ha trovato conferma nel fatto che, a seconda delle modificazioni dell'ambiente che lo ospita, uno stesso genotipo può produrre fenotipi diversi. Non a caso, Waddington si richiama spesso ad uno dei più interessanti tra i critici del neodarwinismo, il genetista Richard Lewontin, e al suo tentativo di problematizzare quei “dogmi” della teoria sintetica (selezione come causa esterna, gradualismo, causalismo teleologico), che Lewontin individua come parametri di una “biologia cartesiana” che “oggettivizza gli organismi, visti come passivi risultati di forze esterne e interne, geni e condizioni ambientali”.

¹¹³ Si veda, in tr. it., C.H. Waddington, *Evoluzione di un evolucionista*, ed. cit.

di azioni” attraverso cui gli organismi influiscono sia sull'ambiente esterno sia sul proprio ambiente interno “per modificare lo stato e per cambiare la propria situazione in relazione alle circostanze”¹¹⁴.

Valuteremo, nei capitoli successivi, l'importanza che l'impostazione costruttivistica piagetiana ha assunto per le più recenti formulazioni della teoria evoluzionistica della conoscenza. Saggeremo i limiti ma anche la rilevanza della possibilità di un'integrazione tra la prospettiva filogenetica sviluppata da Lorenz e lo studio sull'ontogenesi delle forme cognitive, portato avanti dalla scuola piagetiana.

16. Il primo tentativo di una “teoria integrata”: Lorenz, Campbell, Popper e Vollmer

Negli anni Cinquanta Donald Campbell lesse alcuni lavori di Lorenz e cominciò a rielaborare autonomamente le ricerche dell'etologo, in direzione di un'“epistemologia descrittiva”, un'indagine comparata sull'ontogenesi e sulla filogenesi dei processi cognitivi: “quando pubblicai il mio primo saggio sull'argomento (1959), conoscevo già alcuni scritti epistemologici di Lorenz attraverso un saggio di Bertalanffy (1955) e una raccolta edita da Whyte (1951)”¹¹⁵. Un ulteriore convincimento a proseguire in tale direzione venne, allo psicologo americano, dalla lettura di altri due saggi di Lorenz, che egli stesso fece tradurre: *La dottrina kantiana dell'a priori alla luce della biologia contemporanea* (1941), e *La percezione della Gestalt come fonte di conoscenza scientifica* (1959). “I risultati erano così incerti che mi ci vollero mesi per rivederli, usando un dizionario tedesco-inglese, almeno una volta per ogni frase. Fu così grande il mio coinvolgimento e il conseguente oblio dei miei scritti, che misi in lista queste

¹¹⁴ Cit. in Barbara Continenza, *Tra lamarckismo e darwinismo: l'effetto Baldwin*, in AA. VV., *Evoluzione e modelli*, ed. cit. p. 181.

¹¹⁵ Donald Campbell, *Konrad Lorenz come psicologo*, in K. Lorenz, *Konrad Lorenz allo specchio*, a cura di Richard Evans, tr. it. cit., pp. 81-82.

realizzazioni nel mio *curriculum vitae*, come 'curatore della traduzione', raggiungendo i due terzi delle mie pubblicazioni per il 1962"¹¹⁶.

"Il requisito minimale di un'epistemologia evolutivista", ha scritto Campbell successivamente, "è che essa consideri la condizione umana un prodotto dell'evoluzione biologica e sociale e si dimostri adeguata a questo assunto"¹¹⁷. I requisiti basilari della sua proposta possono essere indicati nell'ipotesi secondo cui "persino nei suoi aspetti biologici l'evoluzione è un processo conoscitivo", che egli desume da Lorenz, e nell'idea che sia possibile "estendere il paradigma della selezione naturale da questo tipo di accrescimenti cognitivi ad altre attività epistemiche quali l'apprendimento, il pensiero, la memoria"¹¹⁸, che egli condivide con Popper. Secondo Campbell, infatti, la selezione naturale procede in modo formalmente analogo ad un processo di apprendimento per prove ed errori. Entrambe queste procedure si basano su dispositivi di "variazione alla cieca e conservazione selettiva", e comprendono 3 aspetti:

- un meccanismo per l'introduzione di variazioni alla cieca;
- la selezione di queste variazioni da parte di un ambiente;
- un meccanismo di conservazione e diffusione delle variazioni selezionate.

Campbell esplicitava anche alcune conseguenze filosofiche di questa impostazione: a) essa non è compatibile con ipotesi che assumano una fonte di conoscenza trascendente rispetto all'ambiente materiale, interno ed esterno agli organismi, e alla sua storia; b) essa non è compatibile con un "realismo ingenuo" che assuma come veridici i dati sensoriali; c) non è compatibile con un realismo linguistico, o simbolico, che assuma i simboli della lingua parlata o della rappresentazione scientifica come corrispondenti all'"essenza" di quanto di reale vi è nei fenomeni; d) essa, infine, in quanto

¹¹⁶ *Ibidem*.

¹¹⁷ Donald Campbell, *Epistemologia evolutivista*, tr. it. Roma, Armando, 1981, p. 63.

¹¹⁸ *Ibidem*.

storia della conoscenza "per tentativi ed errori", non dovrebbe essere compatibile con nessun modello basato sul determinismo finalistico o sul meccanicismo teleologico.

È soprattutto per l'intenzione di salvaguardare quest'ultimo punto, nota Massimo Stanzione, che Campbell insiste, nei suoi primi lavori, sul carattere "alla cieca" o, come dirà più tardi, "ingiustificato", delle forme cognitive animali basate sul procedimento "prova ed errore". Ma proprio intorno a quest'ultimo tema emergono alcune nette differenze tra Campbell, Popper e Lorenz. Malgrado gli sforzi di presentare i propri risultati come ottenuti a partire da premesse lorenziane e culminanti in una piena coincidenza di vedute con l'impostazione popperiana, Campbell tenta, a differenza di Popper e in accordo con Lorenz, di delineare un modello capace di descrivere in modo *non finalistico* i processi cognitivi e comportamentali animali. Ma, a differenza di Lorenz e in accordo con Popper, egli ritiene che il concetto di "selezione naturale" debba essere, sostanzialmente, esteso anche alla società umana e agli eventi culturali. Infine, diversamente sia da Popper che da Lorenz, egli estende il campo delle variazioni "alla cieca" molto oltre l'ambito della variazione genetica, facendolo coincidere con quella modalità conoscitiva che definisce "prossimale", perché l'organismo che la manifesta ha bisogno di approssimarsi motorialmente all'oggetto, di 'urtarlo', di contattarlo fisicamente, per decodificarlo¹¹⁹. Tali prestazioni cominciano ad essere integrate, secondo Campbell, da un più complesso comportamento interpretativo quando alla conoscenza prossimale si affianca o sostituisce la conoscenza "distale", cioè ottenibile anche a distanza, tastando non materialmente ma percettivamente gli oggetti.

¹¹⁹ Caratteristiche peculiari dei procedimenti conoscitivi "alla cieca" sono: "1. Indipendenza dalle condizioni ambientali; 2. Mancata correlazione con la soluzione; 3. Mancata correzione dell'errore da parte dei tentativi successivi a quelli dimostratisi erronei". Si veda su questo Massimo Stanzione, *Introduzione* in Donald Campbell, *Epistemologia evolutivista*, tr. it. cit., p. 32.

Due sono i fattori principali all'opera nei livelli conosciuti più primordiali: le variazioni alla cieca e la selezione, quest'ultima intesa, però, sulla scorta di Baldwin e Waddington, non esclusivamente come fattore esterno. Campbell, riformulando con altra terminologia due concetti espressi da Lorenz, distingue le "sostanze veicolari", che trasportano informazioni, e le "regole d'azione fisicamente implementabili" che corrispondono, in parte, ai "meccanismi per l'acquisizione di informazioni momentanee" indicati da Lorenz. "Introducendo il tema dell'analisi comparativa dei processi cognitivi Campbell sottolinea immediatamente il ruolo centrale che, in quel contesto, va attribuito alle procedure per variazione alla cieca e conservazione selettiva. Infatti i meccanismi che tali procedure prevedono (schematicamente): (a) meccanismo per l'introduzione di variazioni 'alla cieca'; (b) meccanismo per la loro selezione da parte di criteri operanti nell'ambiente; (c) meccanismo per la conservazione e diffusione delle variazioni selezionate) risultano comuni sia all'evoluzione naturale che all'apprendimento per tentativo ed errore"¹²⁰.

Egli sembra, però, applicare al mondo animale, in modo piuttosto rigido, lo schema disgiuntivo classico che era già stato oggetto della critica di Lorenz, secondo il quale ciò che non è finalisticamente orientato deve essere necessariamente "cieco", meccanico o casuale. In effetti, Lorenz, in un importante saggio del 1963, ponendo la domanda *Haben Tiere ein subjektives Erleben?* (Gli animali hanno un'esperienza soggettiva?), aveva risposto "non tutti", mostrando che negli organismi più semplici e primordiali non esistono i presupposti *fisiologici* perché si svolga qualcosa di simile all'esperienza mentale, quale si configura negli animali superiori. Tuttavia, il ragionamento etologico riconosce la possibilità di procedimenti conoscitivi che *non* si possono descrivere come *finalizzati*, cioè precedentemente rappresentati nella mente come scopi consapevoli, ma *altrettanto poco* sono catalogabili come movimenti *eseguiti alla cieca*. Essi sono infatti basati sulla percezione *attuale e presen-*

¹²⁰ *Ivi*, p. 32.

te di stimoli interni ed esterni, è sulle connessioni motorie, attive e reattive, associate ad essa per via ereditaria o di apprendimento. È in fondo l'antropomorfismo a guidare il ragionamento di McDougall, aveva scritto Lorenz, quando egli identifica "l'atto consumatorio" di una sequenza istintiva con il "fine" dell'intera sequenza; anche le sequenze precedenti sono per l'animale "autoremunerative" e funzionano come una sorta di "fine attuale". Anche negli organismi superiori, la ricerca attiva di situazioni stimolo "non si basa sulla 'coscienza' o 'conoscenza' del bisogno e dei mezzi atti a soddisfarlo, ma sul bisogno stesso come impulso nervoso"¹²¹.

Per le forme più primitive di apprendimento, come pure per quell'indiretto processo di conoscenza che si svolge attraverso la replicazione del codice genetico e il confronto della sua espressione fenotipica con l'ambiente, Lorenz preferisce parlare di "apprendimento per tentativi e successi", più che per tentativi ed errori, poiché in questi casi la specie e gli organismi imparano solo dai propri successi riproduttivi ed etologici, ma non sono in grado di modificare gli errori. Tra il piano genetico e il piano etologico, Lorenz riconosce anche un'altra differenza: "persino là dove [...] un solo movimento istintivo viene sperimentato su diversi oggetti - e perciò non ci troviamo di fronte a un autentico comportamento esplorativo, anche i primissimi tentativi compiuti dall'animale ancora completamente inesperto *non sono mai* completamente privi di indirizzo, come lo sono invece gli 'esperimenti' del genoma. Persino là dove l'organismo non usufruisce apparentemente della minima informazione che potrebbe essergli utile per la soluzione del problema posto, come ad esempio quando un gatto viene rinchiuso in una delle classiche 'gabbie di vessazione', i tentativi di soluzione si orientano sempre in una direzione che viene indicata dall'informazione momentanea. Fin dall'inizio essi non sono dovuti a cieche combinazioni di contrazioni muscolari; il gatto

¹²¹ Cit. in Giovanni de Crescenzo, *L'etologia e l'uomo*, Firenze, La Nuova Italia, 1975, p. 47.

non cerca, per esempio, di uscire chiudendo un occhio o leccandosi una zampa¹²².

Tornando a Campbell, egli ha presentato, a partire dagli anni Settanta, il proprio programma epistemologico come una ripresa dell'interpretazione, o revisione, popperiana del neodarwinismo.

Il suo saggio intitolato *Evolutionary Epistemology* è stato conosciuto da un vasto pubblico, nel 1974, quando fu inserito in un volume miscelaneo intitolato *The Philosophy of Karl Popper*. Esso era stato, tuttavia, scritto fin dal 1965-1966, "a conclusione di un decennio in cui erano giunte a maturazione le sue posizioni epistemologiche principali", e l'autore aveva avuto modo di discuterne i contenuti con moltissimi studiosi, tra i quali Gregory Bateson, Thomas S. Kuhn, Philip P. Wiener, Konrad Lorenz. Lo studio sull'epistemologia evoluzionistica era stato anche preceduto da altre pubblicazioni di argomento epistemologico. "Notiamo subito", scrive Massimo Stanzione, "che in questi saggi il nome di Popper non ricorre nemmeno tra quelli citati nelle bibliografie generali mentre vi figurano già compiutamente esposte quasi tutte le tesi che Campbell riprenderà e svilupperà in seguito. Né la situazione doveva modificarsi fino a tutto il 1965, com'era, d'altronde, ovvio e prevedibile, dato che Popper iniziò a riformulare in termini di metafisica evoluzionistica la sua originaria metodologica fallibilista solamente agli inizi degli anni sessanta"¹²³.

Nel 1961 Popper fu invitato ad Oxford, a tenere una *Herbert Spencer Lecture* sul tema del metodo nelle scienze biologiche. Il titolo da lui scelto per la conferenza fu: *L'evoluzione e l'albero della conoscenza*. Egli aveva, in anni precedenti, esplicitamente preso le distanze dal dibattito evoluzionistico ed ora, con qualche cautela, presentava il programma della conferenza, dichiarando di non voler convincere nessuno "per-

¹²² Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 224.

¹²³ Massimo Stanzione, *Introduzione* in Donald Campbell, *Epistemologia evoluzionistica*, tr. it. cit., p. 31.

ché io stesso non sono convinto": "Il mio piano per le tre parti di questa conferenza è di cominciare con alcune considerazioni sulla teoria generale della conoscenza; poi di rivolgermi a certi problemi di metodo relativi alla teoria dell'evoluzione; e infine, di passare o piuttosto scivolare a certe parti della stessa teoria dell'evoluzione"¹²⁴.

Popper esponeva, in quella occasione, per la prima volta, in forma organica l'ipotesi del "dualismo genetico": una "congettura che intende risolvere nel contesto di una teoria darwiniana o neodarwiniana della selezione naturale, alcune delle difficoltà classiche da cui questa teoria è stata finora affetta"¹²⁵. Richiamandosi a Baldwin e ad Erwin Schrödinger, nella versione riveduta del 1971 anche a Waddington e Simpson, l'epistemologo affermava: "Ciò che Darwin ci ha mostrato è che il meccanismo della selezione naturale può, in linea di principio, simulare le azioni del Creatore, e il suo scopo e il suo progetto, e che può simulare anche l'azione umana razionale diretta verso un proposito o uno scopo"; quindi "che è in linea di principio possibile ridurre la teleologia alla causalità [...] ciò che Baldwin [Waddington, Simpson] e Schrödinger hanno mostrato è come l'evoluzione lamarckiana [...] possa essere simulata dall'evoluzione darwiniana per selezione naturale"¹²⁶.

A partire da questo rilievo, Popper proponeva un modello dell'organismo vivente, a suo avviso, capace di "includere alcuni organismi molto elementari", ma, come egli stesso ammetteva, del tutto simile ad un tradizionale "dualismo mente-corpo". Tale modello implica "almeno due parti distinte: parlando alla buona una *parte che controlla il comportamento*, come il sistema nervoso centrale degli animali superiori, e una parte esecutiva come gli organi di senso e gli arti, insieme con le loro strutture di sostegno"¹²⁷. Popper stesso

¹²⁴ Karl Popper, *L'evoluzione e l'albero della conoscenza*, in Karl Popper, *Conoscenza oggettiva*, tr. it. Roma Armando, 1975, p. 342.

¹²⁵ *Ibidem*.

¹²⁶ *Ivi*, p. 354.

¹²⁷ *Ivi*, p. 360.

esplicitava l'impostazione finalistica e mentalistica di questo modello dell'organismo vivente: "la struttura finalistica" e la "struttura di prestazioni", insieme, "costituiscono ciò che propongo di chiamare *la struttura centrale di propensioni* [...] o, se volete, la sua 'mente'"¹²⁸. Egli cercava, così, di mettere in connessione le riflessioni di autori come Baldwin, Waddington, Piaget, che avevano individuato nel comportamento e nei processi di autoregolazione interna dell'organismo i "nuovi fattori", selettivi e direzionali, di cui la teoria sintetica non teneva sufficientemente conto, con la scoperta etologica che mostra "l'esistenza di complessi comportamenti innati - comportamenti che implicano un uso di molti organi piuttosto abile, altamente specializzato, e altamente coordinato".

Ma il modello del dualismo genetico finiva per lasciare inspiegati proprio gli aspetti maggiormente problematici messi in rilievo dalle ricerche etologiche:

a) il fatto che una capacità cognitiva, in grado di garantire la sopravvivenza agli individui e alle specie, è comparsa centinaia di milioni di anni prima che la distinzione tra una struttura centralizzata di controllo ed una parte esecutiva si rendesse fisiologicamente possibile ed operante;

b) il fatto che, anche in moltissime specie attualmente viventi, un comportamento funzionale si rende possibile senza il concorso di strutture centralizzate;

c) il fatto che anche negli organismi dotati di sistema nervoso centrale sono rinvenibili le tracce di una più antica autonomia funzionale degli apparati organici che si manifesta in particolari condizioni patologiche o sperimentali¹²⁹.

¹²⁸ Ivi, p. 363.

¹²⁹ Esperimenti, ben noti fin dal secolo scorso, illustrano queste circostanze e proprio Darwin, nel primo capitolo de *L'espressione delle emozioni negli animali e nell'uomo*, ne descriveva dettagliatamente uno. Si veda, C. Darwin, *L'espressione delle emozioni negli animali e nell'uomo*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1982, p. 144 e s.g. Per un'analisi del fenomeno, si veda il pg. 19 del presente volume. La ricerca neurologica e la ricerca filogenetica hanno chiarito, da tempo, che l'organo cerebrale centrale ha svolto un ruolo fondamentale, e profondamente innovativo, sul piano evolutivo, innanzitutto in quanto *inibitore e*

Pochi anni dopo, Popper avrebbe precisato che la conoscenza animale è, di fatto, in grado di risolvere una serie di problemi reali, relazionali, ma non necessariamente questa capacità implica "una sua controparte conscia". Nonostante questa consapevolezza, anche in seguito, egli avrebbe riassunto, come gli idealisti tradizionali, qualunque forma di elaborazione di informazioni e di esplorazione dell'ambiente interno o esterno, entro il modello del dualismo "mente-corpo" da lui originariamente proposto.

Questa impostazione segna, a mio avviso, uno dei fattori di distanza reale di Popper da alcuni "postulati" che invece Lorenz ha ritenuto basilari. Uno di questi è il postulato, già citato, secondo cui "la coscienza", la "rappresentazione mentale" di una situazione, di un problema e di uno scopo, sono forme recenti, e sempre socialmente mediate, della conoscenza umana, che possono trovare parziali riscontri nelle modalità conoscitive delle scimmie antropomorfe, ma non certo essere generalizzate come forma tipo della conoscenza animale. Popper sembra accettare e condividere, in linea di principio, questo postulato, ma negarlo di fatto col suo modello.

Indubbiamente più interessante è un altro aspetto che questo pensatore ha sottolineato, sintetizzando gli insegnamenti di Baldwin, Waddington, Piaget e Lorenz: nella storia naturale non agisce, in primo luogo o soltanto, il meccanismo della *sopravvivenza dell'organismo più adatto*, né del *pool* genico più adatto, bensì altrettanto e prima di essi (cioè prima della situazione estrema che implica la morte di un organismo, o addirittura l'estinzione di una popolazione o di una specie) agi-

sclettore dell'attività motoria, piuttosto che come suo primo motore. Gli organismi animali più semplici e più antichi non sono quelli più "passivi", ma quelli più "attivi", o reattivi, insomma quelli dotati di dispositivi di inibizione del movimento più rudimentali e meno selettivi. L'organismo dotato di un sistema nervoso centrale appare, in quest'ottica, il risultato dell'integrarsi e stratificarsi, sempre parziale, di organi e processi che funzionavano già prima, in ampia indipendenza reciproca, come Lorenz ha spesso sottolineato (si veda su questo K. Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit. pp. 89-90).

scono tutti i meccanismi selettivi della *sopravvivenza del comportamento più adatto*. Ogni organismo tende a sfruttare la dotazione percettiva e motoria specifica anche se deve far fronte a situazioni che la specie non aveva mai incontrato. In organismi complessi si manifesta la capacità di eliminare, modificare o sostituire quelle soluzioni comportamentali che mettono in pericolo la sopravvivenza, cioè di far morire alcune forme del proprio comportamento, piuttosto che se stessi¹³⁰.

In *Nuvole e orologi*, il cui testo originale fu scritto in occasione della *Arthur Holly Compton Memorial Lecture*, tenuta alla "Washington University" il 21 aprile 1965, Popper riproponeva, in modo più articolato, il suo modello, parlando "dell'evoluzione come sviluppo di un sistema gerarchico di controlli plastici", incorporati negli organismi animali, e sviluppati anche "esosomaticamente", cioè attraverso la fabbricazione di strumenti, dalla specie umana. Con questo modello egli intendeva sostituire, con "una riformulazione che la renda meno vaga", la definizione "tautologica o quasi tautologica" del concetto tradizionale di selezione naturale. La teoria selezionistica, scriveva l'epistemologo, spiega "l'evoluzione attraverso la sopravvivenza del più adatto", mentre "non pare esserci molta differenza" tra l'asserzione "coloro che sopravvivono sono i più adatti" e l'asserzione tautologica "coloro che sopravvivono sono coloro che so-

¹³⁰ Questo concetto, che rielabora l'ipotesi della "selezione organica" di Baldwin, in effetti, non è estensibile a tutta la gamma dei comportamenti animali: ad esempio ogni singolo membro di una specie sociale complessa come l'oca grigia, studiata da Lorenz, esegue per tutta la vita moduli comportamentali che ruotano intorno a schemi fissi, dettati dalle componenti ereditarie. Ogni singola oca grigia ha bisogno, però, di imparare a connettere queste sequenze comportamentali con le configurazioni percettive che gli provengono dall'ambiente effettivo in cui vive, ad evitare 'trabocchetti' di vario tipo, ad interagire con la sintomatologia del proprio sistema autoperceptivo e con le modalità espressive dei conspecifici. Ma il meccanismo di orientamento del paramecio, unicellulare acquatico che ha a disposizione un'unica sequenza motoria possibile, cioè il ruotare su se stesso, non presenta possibilità di sostituzione o modificazione individuale del comportamento. Esso risulta adattato in modo ottimale al proprio ambiente, ma un radicale mutamento che lo rendesse inutilizzabile porterebbe quasi certamente il paramecio a morire con esso.

pravvivono". La teoria darwiniana e la stessa teoria sintetica non indicano, secondo Popper, nessun criterio effettivo per distinguere l'"essere adatto", se non la sopravvivenza stessa.

Nelle prime quattro fra le "dodici brevi tesi" in cui cercava di racchiudere la sua teoria, Popper ribadiva per un verso, e limitava dall'altro, l'analogia antropomorfa del suo modello:

"1. Tutti gli organismi sono costantemente, giorno e notte, *impegnati nella soluzione di problemi*; e così lo sono tutte quelle successioni di organismi - i phyla - che cominciano con le forme più primitive e di cui gli organismi attualmente viventi sono gli ultimi membri.

2. Questi sono problemi in un senso oggettivo: possono essere, ipoteticamente, ricostruiti [...] non necessitano di avere la loro controparte conscia; e dove essi hanno la loro controparte conscia, il problema conscio non necessariamente coincide con il problema oggettivo.

3. La soluzione dei problemi procede sempre attraverso il metodo del tentativo e dell'errore: nuove reazioni, nuove forme, nuovi organi, nuovi modi di comportamento, nuove ipotesi vengono proposti in via provvisoria e per tentativi e sono controllati ad opera dell'eliminazione dell'errore.

4. L'eliminazione dell'errore può procedere o attraverso la totale eliminazione di forme non riuscite [...] ad opera della selezione naturale o attraverso il (provvisorio) sviluppo di controlli che modificano o sopprimono organi, o forme di comportamento, o ipotesi non riuscite (*unsuccessful*)"¹³¹.

Nel dualismo popperiano occorre rilevare:

a) un tentativo di estendere all'intero mondo animale, o addirittura a tutta la sfera organica, il modello gnoseologico tradizionale, basato sulla divisione mente-corpo, senza fare i conti con le evidenti contraddizioni che tale modello incontra quando deve descrivere il campo dei comportamenti non umani, e con il fatto che, anche rispetto all'esperienza umana, esso si presenta come una idealizzazione.

¹³¹ Karl Popper, *Nuvole e orologi*, in Karl Popper, *Conoscenza oggettiva*, tr. it. cit., pp. 316-317.

In questo modello tradizionale, la divisione tra attività "finalistiche" ed attività esecutive, anziché essere riconosciuta come interiorizzazione individuale di uno stato storico delle *relazioni sociali umane*, come prodotto di uno stato complesso della divisione del lavoro e della gerarchizzazione dei rapporti, della privatizzazione o monopolizzazione dei mezzi produttivi, della divisione della scienza in campi e settori disciplinari, è pensata come schema funzionale, valido non solo per la conoscenza umana, ma per l'organismo naturale in generale.

L'attaccamento popperiano a tale impostazione trova riscontro anche in un altro elemento che va rilevato: la scelta di descrivere il comportamento conoscitivo animale assimilandolo immediatamente al linguaggio epistemico delle scienze sperimentali, descrivendolo cioè in termini di "problemi", "ipotesi", "controlli", "soluzioni", pratica che anche Campbell tende ad adottare.

b) una riflessione secondo cui, mentre un organo può, in larga misura, essere considerato prodotto diretto della selezione naturale, regolato nella sua morfogenesi da meccanismi ereditari, un comportamento non può essere considerato nello stesso modo, cioè come esclusivo prodotto di componenti ereditarie. Esso deriva dall'interazione tra la struttura di prestazioni e di propensioni che è bagaglio ereditario della specie e l'ambiente e le situazioni particolari che ogni organismo o popolazione viene ad incontrare;

c) il tentativo di riprendere una "congettura" che l'approfondimento degli studi etologici ha reso via via più verosimile, e che era già stata anticipata diverse volte da autori come Baldwin, Waddington, Thorpe, Campbell, Lorenz, secondo cui le modificazioni funzionali riguardano, "in primo luogo, gli schemi delle preferenze e delle abilità comportamentali, e solo in secondo luogo quelli della costituzione anatomica".

Ma, nel saggio del 1961, ripreso poi dieci anni dopo, quest'ultimo punto veniva interamente riassorbito nel primo, cioè posto in modo esplicitamente "finalista", antropomorfico, metafisico. Come Donald Campbell stesso nota, stranamente senza gran scandalo, Popper "avanza l'ipotesi che le

mutazioni della 'struttura dei fini' precedano e, di conseguenza, selezionino, quelle della struttura delle abilità"¹³².

Egli, da un lato, esalta il valore "creativo" del comportamento, dall'altro riduce l'attività motoria a mera struttura esecutiva, e la fa dipendere da una struttura dei fini che è costruita in analogia al modello tradizionale della "coscienza", intesa come organo del pensiero razionale indipendente e della volontà libera e "creativa".

Come si è detto, questo modello non è in grado di spiegare gli strati più antichi, e le attuali forme primordiali, delle funzionalità organiche, cioè non è in grado di descrivere le modalità fisiologiche e comportamentali attraverso le quali gli organismi sono riusciti a sopravvivere prima della comparsa di strutture nevose centralizzate. D'altra parte, esso si rivela sviante e insufficiente anche nella descrizione di organismi dotati di sistema nervoso centrale e, tra questi, degli animali filogeneticamente più prossimi a noi come le scimmie antropomorfe. Lo schema della divisione tra sfera progettuale e sfera esecutiva non riflette l'organizzazione biologica in generale, come Popper tende ad affermare, ma uno stato dell'organizzazione biologica sottoposta al dominio sociale umano. Esso è tratto da una società e da una tradizione di pensiero in cui il dominio di alcuni uomini su altri e lo sfruttamento del lavoro animale e umano sono concepiti come fondamenti naturali della vita sociale. Ma è arbitrario proiettare tale schema sulle attività cognitive di altre specie e, ancor più, considerarlo come modello universalmente valido per le attività cognitive di tutte le specie.

Dal piano della conoscenza animale l'epistemologia evolutivista popperiana intende, come è noto, risalire a descrivere la crescita della conoscenza linguistica, culturale e scientifica umana. Nel riformulare in termini evolutivisti la propria precedente riflessione epistemologica, Popper sembra, innanzitutto, operare un'ambigua trasposizione del modello della "falsificazione" dal piano della proposta metodologica a quello della teoria della crescita della conoscenza scientifica.

¹³² Donald Campbell, *Epistemologia evolutivista*, tr. it. cit., p. 84.

Il concetto del realismo ipotetico, che Popper dichiara di condividere, afferma che sia gli organismi biologici che gli esseri umani *hanno bisogno*, per vivere, di una conoscenza che gli permetta di rapportarsi agli elementi realmente presenti nell'ambiente, in modo funzionale alla sopravvivenza e allo svolgimento di attività specifiche, e che, fin quando animali e uomini sopravvivono, questo fatto attesta che essi sono, almeno per un minimo sufficiente, in grado di produrre tale tipo di conoscenze.

Nelle "considerazioni sulla teoria della conoscenza", che introducevano la riformulazione evoluzionistica della sua filosofia, Popper era partito però da un punto di vista diverso, descrivendo questo bisogno di conoscenza piuttosto come un *telos* del vero, connaturato alla conoscenza razionale umana: "questa critica assume che ciò che desideriamo trovare sono teorie vere - teorie che concordano con i fatti"¹³³. Questo desiderio di verità egli lo individuava come principio attivo nella formazione delle teorie scientifiche: la "lotta per la sopravvivenza" tra le teorie, non significa che "l'ipotesi più adatta è sempre quella che agevola la nostra sopravvivenza. Ho detto piuttosto che l'ipotesi più adatta è quella che meglio risolve il problema che era designata a risolvere, e che resiste alle critiche meglio delle concorrenti. Se il nostro problema è puramente teorico - quello di trovare una spiegazione puramente teorica - allora le critiche saranno regolate dall'idea di verità, o di avvicinamento alla verità, piuttosto che dall'idea di aiutarci a sopravvivere"¹³⁴. Questo modello prepara, nel testo della conferenza popperiana, l'affermazione dell'estensibilità del criterio della "selezione naturale", e del procedimento per tentativi ed eliminazione degli errori, dalle forme della conoscenza animale irriflessa fino a quelle della scoperta scientifica e della critica razionale di teorie: le teorie "più adatte" saranno quelle che riescono a sopravvivere ai

¹³³ Karl Popper, *L'evoluzione e l'albero della conoscenza*, in *Conoscenza oggettiva*, tr. it. cit., p., 349.

¹³⁴ *Ivi*, p. 340.

controlli logici e sperimentali e ad imporsi gradualmente meglio di altre, e se la scienza si orienta a cercare teorie vere, applicando metodologie falsificanti, saranno le teorie vere a prevalere gradualmente.

Attraverso questi passaggi, Popper lasciava "scivolare", per riprendere un suo termine, la proposta falsificazionista, basata sullo sforzo di confutare le teorie proprie e altrui per correggerne gradualmente gli errori, dal piano *metodologico* al piano teorico, facendone un modello per interpretare *la storia della scienza*, cioè i motivi effettivi per cui determinate teorie sono diventate dominanti e altre sono state emarginate, o per cui la ricerca ha preso alcune strade piuttosto che altre.

Ma è chiaro che non si può interpretare criticamente la storia della scienza, e la rivalità tra le teorie scientifiche, assumendo che la molla fondamentale e determinante del loro sviluppo sia stata, o sia, semplicemente la "ricerca della verità" e delle teorie meglio controllabili. Se, ad esempio, tentassimo di analizzare le vicende di Giordano Bruno o di Galilei, sulla base del modello popperiano, inteso come modello esplicativo della storia della scienza, dovremmo assumere che Bruno è stato messo al rogo e Galilei condannato, esclusivamente per conflitti che riguardavano la ricerca delle teorie più corrispondenti alla realtà, anziché ammettere che il "problema specifico" che le teorie dei loro oppositori erano chiamate a risolvere *non era quello della verità*. Verità la cui sanzione intersoggettiva, sia pur storicamente contingente ed essenzialmente relativa o "imperfetta", Popper affida, in ultima analisi, alla comunità scientifica costituita. Egli finisce, così, per privilegiare e legittimare, non quella cartesiana autocritica ed autovalutazione del sapere che Lorenz cercava di recuperare, ma, come osserva Massimo Stanzione, il "momento del controllo sociale da parte della comunità scientifica", supponendolo capace, al di là delle intenzioni soggettive, di produrre gradualmente una selezione delle ipotesi più vicine alla verità, o più controllabili. Egli si appoggia, per operare questo passaggio, alle teorie sul linguaggio e sul pensiero di Noam Chomsky e in particolare alla tesi, discussa anche da Lorenz, secondo cui "prestazioni universalmente umane e caratteristiche della nostra spe-

cie non sono sorte sotto la pressione selettiva esercitata dalla necessità di intendersi, ma sotto quella del pensiero logico¹³⁵. Popper, come Lorenz, si mostra orientato a riconoscere un'influenza reciproca tra processi "esosomatici" del linguaggio e processi "interni" del pensare, egli sembra, però, in sintonia con certi esiti di Chomsky, ipotizzare una sorta di pressione selettiva che le funzioni logiche, in quanto tali, avrebbero esercitato sul pensiero e sul linguaggio, influenzandone la crescita in un processo di emergenza graduale dal "mito" fino al pensiero razionale e critico. Su questi temi - genesi del pensiero, genesi del linguaggio umano, genesi delle funzioni logiche e del "pensiero razionale", la cosiddetta "teoria integrata", nella versione Campbell-Popper-Lorenz, rivela i suoi momenti di maggiore insufficienza e ambiguità. Ambiguità che riguardano le *procedure di tale integrazione*, le *scelte terminologiche* relative alla sua esposizione, e alcune delle *formulazioni concettuali* cui essa perviene. Riguardo alle *procedure* va notato, con Massimo Stanzione, che i modelli teorici di Campbell, Popper e Lorenz, proprio su punti chiave come l'interpretazione della genesi storica delle forme del pensiero e delle lingue, si appoggiano a teorie esterne, e tendono ad assimilarle come se fossero dati acquisiti, mentre, d'altro canto, molti degli aspetti specifici di queste questioni vengono da loro trattati "in modo diseguale e spesso difforme". Come teoria integrata, "l'epistemologia evoluzionistica non ha finora espresso al suo interno un'ipotesi concreta per la spiegazione dell'intera problematica linguistica che l'adozione dell'innatismo inevitabilmente comporta, limitandosi ad assumere per buone, ai fini della metateoria generale, le promesse implicite nelle formulazioni della scuola chomskiana, che in realtà servono invece come supporti esterni della metafisica evoluzionistica"¹³⁶.

Anche riguardo alla terminologia adottata si può registrare una sintomatica divergenza: Lorenz indirizza i suoi sforzi ad un linguaggio che cerca di essere, contemporaneamente, il

¹³⁵ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 222.

¹³⁶ Massimo Stanzione, *Epistemologia evoluzionistica: confronti e critiche*, in AA. VV., *Evoluzione e modelli*, ed. cit., p. 258.

meno "antropomorfo" e il meno "meccanicistico" possibile, poiché il suo interesse principale è volto a descrivere *modalità non scientifiche di conoscenza*, quali sono quelle della cognitivà animale. Popper e Campbell, sono, invece, fin dall'inizio, orientati ad una *formalizzazione* dei processi conoscitivi che metta in risalto l'analogia tra le procedure conoscitive "naturali" e le procedure di scoperta e controllo della scienza.

Il problema delle scelte terminologiche si connette qui al nodo degli esiti concettuali che vorrei, in chiusura di questo paragrafo, brevemente schematizzare.

Uno dei punti di massima ambiguità, che minaccia di far ricadere l'intero tentativo della "teoria integrata" di Lorenz, Popper e Campbell nel positivismo e nel biologismo si esplicita quando la sintesi tra selezionismo, innatismo filogenetico e "realismo", che è la base comune più generale dei tre autori, giunge all'esito di dichiarare che "in effetti oggi sappiamo che in tutti gli uomini di ogni popolo e di ogni civiltà sono innate certe strutture del pensiero, che non solo stanno a fondamento della costruzione logica del linguaggio, ma determinano anche la logica del pensiero. Noam Chomsky e R.H. Lenneberg hanno scoperto questi fatti attraverso lo studio comparato della struttura del linguaggio"¹³⁷.

Affermazioni come questa, fatta da Lorenz nel 1973, e che si ritrovano anche in Campbell e Popper, non solo assimilano arbitrariamente l'ipotesi chomskiana ad una dimostrazione, ma tornano a confondere e ad appiattire la lettura etologica del kantismo, in altri punti fecondamente sviluppata da Lorenz, sulla sua lettura positivista. Infatti, lo scarto tra le due risiede nel fatto che la lettura etologica dovrebbe consentire di considerare *le condizioni fisiologiche basilari* di ogni comportamento pensante come prodotto della storia filogenetica e socio-culturale, ma dovrebbe anche affermare che *le forme e i contenuti effettivi* dell'attività pensante, come del comportamento in generale, non sono mai date interamente a priori. Essi derivano dall'interazione tra una sfera di bisogni

¹³⁷ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., pp. 303-304.

primari, presenti in tutti gli individui, in tutte le comunità, e le pressioni selettive continuativamente esercitate dall'ambiente sociale dominante sulle ricettività sensoriali, sulle spontaneità etologiche, sui bisogni materiali e sociali degli individui. I modi concreti in cui i nostri organi e il nostro sistema nervoso centrale interagiscono con l'ambiente esterno trovano, naturalmente, le loro condizioni di possibilità in fattori ereditari specie-specifici. Ma tali modi cognitivi e relazionali si strutturano e si differenziano, nel corso della maturazione biologica di ogni singolo individuo, a partire dall'assunzione inconsapevole di uno stato di mediazione culturale delle attività percettive, autopercettive, relazionali e valutative, che è proprio dell'ambiente sociale in cui l'individuo si forma. La differenza tra questi due punti di vista consiste nel fatto che, accettando il postulato positivistico, si finisce per considerare tutte le forme di pensiero dominanti, e più radicate, come prodotti di schemi generali innati che hanno superato l'esame della selezione naturale. Ogni selezione sociale può quindi essere presentata come evento, insieme, necessario e naturale. Se invece si assume, con Erhard Oeser, che tutte le forme del comportamento umano sono un prodotto socialmente mediato, allora non siamo affatto costretti ad ammettere che esse siano, per le popolazioni o per i singoli che ne sono portatori, le "più adatte". Siamo invece costretti a porci le domande: chi o che cosa viene favorito dalla selezione sociale umana, nelle sue forme attualmente dominanti? Quale tipo d'uomo viene coltivato attraverso tali pressioni selettive?

Volendo dare un giudizio sul tentativo, affrontato esplicitamente da Popper e Campbell, di impostare il problema della "crescita dei sistemi conoscitivi", nella sua globalità (dal genoma alla scienza), riconducendolo al modello esplicativo della selezione naturale, si può osservare quello che Popper stesso aveva affermato di tutti i tentativi di riduzione finora compiuti: che essi, come tali, sono falliti, ma proprio fallendo ci hanno svelato nuovi problemi e nuovi indizi di comprensione.

Il tentativo di riduzione del problema genealogico e del problema epistemologico al modello selezionistico, compiuto

dall'"antiriduzionista" Popper, integrando l'etologia con le proposte di autori come Waddington, Lorenz, Campbell, Piaget, ha mostrato:

a) che non è possibile estendere il paradigma della selezione "naturale" all'analisi dei fenomeni sociali e culturali umani, senza ricadere nell'alternativa positivismo/idealismo, e nell'effetto sociale che entrambe queste posizioni hanno prodotto: sancire come "naturali" i criteri selettivi socialmente vigenti;

b) che tale paradigma, così come è stato tradizionalmente concepito, non è in grado di risolvere neanche i problemi relativi all'interpretazione della storia naturale, dell'etologia e della sociologia animale, nelle loro testimonianze empiriche.

I punti di convergenza tra le impostazioni di Popper, Campbell e Lorenz (il "realismo", il "selezionismo", l'"innatismo", l'"evoluzionismo"), se analizzati non superficialmente, si risolvono quasi sempre o in sostanziali differenze di impostazione, o in schemi molto generali che, pur illuminando singoli aspetti interessanti, non offrono spiegazioni causali specifiche sui fenomeni analizzati, oppure in affermazioni che rischiano di ricadere nei paradossi ideologici dell'evoluzionismo classico.

Se Campbell sembra oscillare tra le posizioni di Lorenz e quelle di Popper, senza risolvere alcune delle divergenze più evidenti tra le due, è perché la loro apparente prossimità di esiti nasconde una sostanziale differenza di interessi e di presupposti scientifici. Laddove Lorenz, come Waddington, cerca di mettere a fuoco una nozione "interattiva" dei processi comportamentali e cognitivi, Popper sembra inclinare ad un'idealistica assolutizzazione del comportamento mentale come elemento direttivo del decorso evoluzionistico. Mentre l'etologia ha mostrato la centralità che il momento sociale ha nella costituzione del comportamento, già al livello animale, l'epistemologia evoluzionistica di Popper sembra affidare, piuttosto, la produzione del "nuovo" alla genialità dell'"individuo creativo". Laddove Popper ripristina il modello finalistico-lamarckiano per cui "la funzione crea l'organo", e una "struttura dei fini" crea gradualmente i propri mezzi, plasmando sia il corpo organico che l'ambiente esterno, per Lorenz, come anche per Waddington, si tratta di af-

fermare che *non la funzione*, ma la *relazione* crea l'organo e il comportamento, di capire come le *relazioni reciproche tra gli esseri*, storicamente stratificatesi in forme fisiologiche, etologiche e sociali, hanno creato organi e funzioni. Laddove la proposta teorica di Popper (e in parte di Campbell) è, essenzialmente, volta all'aspetto epistemologico, inteso come momento di fondazione e garanzia della prassi scientifica, l'interesse di Lorenz resta rivolto, in primo luogo, ad una *ricerca genealogica*, ad uno studio sulla genesi e sulle trasformazioni delle forme conoscitive e comportamentali prescientifiche.

Infine, se Popper sembra preoccupato soprattutto di rafforzare e diffondere le pratiche attuali della scienza, e fiducioso nella comunità internazionale che le sostiene, Lorenz tenta, anche se con strumenti concettuali non sempre adeguati, una denuncia radicale delle "patologie della civiltà", delle condizioni *attuali* di produzione e riproduzione delle modalità comportamentali e conoscitive umane, dei metodi, dei concetti e dei fini della scienza.

Nel 1975, al libro di Popper, *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach* (1972), all'opera di Lorenz sulla "storia naturale della conoscenza" (1973), all'*Epistemologia evoluzionistica* di Campbell (1974), si affiancavano due nuovi studi che esploravano la connessione tra evoluzione e conoscenza, uno del fisico tedesco Gerhard Vollmer, l'altro del biologo austriaco Rupert Riedl.

Vollmer, nel saggio *Evolutionäre Erkenntnistheorie. Erkenntnisstrukturen im Kontext von Biologie, Psychologie, Linguistik, Philosophie und Wissenschaftstheorie*¹³⁸, provava "ad

¹³⁸ Gerhard Vollmer, *Evolutionäre Erkenntnistheorie*, Stuttgart, Hirzel, 1980, ed. or. 1975. Nato nel 1943 a Speyer, in Renania, Vollmer ha studiato matematica, fisica e chimica a Monaco e a Berlino. Dopo essersi occupato di fisica teorica, si è interessato di problematiche linguistiche e filosofiche, svolgendo ricerche in ambito logico e sulla teoria della conoscenza. Ha contribuito alla nascita del programma e alla scelta del nome della *evolutionäre Erkenntnistheorie* elaborandone una interpretazione che si è andata, dai primi anni Ottanta in poi, distinguendo da quella della scuola di Altenberg, per il suo carattere più marcatamente obiettivistico e adattamentistico.

abbozzare la struttura di una 'teoria evoluzionistica della conoscenza' con lo sguardo rivolto alla totalità del fenomeno"¹³⁹. Riprendendo le posizioni di Lorenz, Campbell e Popper, e delineando una mappa degli ambiti problematici e disciplinari coinvolti nel tema, Vollmer tracciava un quadro dei precedenti storico-concettuali di tale teoria. Essa implica, a suo avviso, problematiche anticipate da filosofi come Nietzsche, Spencer, Simmel, Peirce, Russell, Popper, da fisici come Helmholtz, Poincaré, Mach, da biologi come Haeckel, Bertalanffy, Lorenz, Monod, da psicologi come Piaget e Campbell, da antropologi come Lévi-Strauss e linguisti come Chomsky.

Secondo l'ambizioso programma delineato dal fisico tedesco, il "contesto interdisciplinare" della teoria avrebbe dovuto mettere in connessione gli ambiti tradizionalmente trattati da discipline come la logica, o da sistemi filosofici come la "filosofia trascendentale" e la "teoria della conoscenza", con campi come la ricerca comparata sul comportamento e la teoria evoluzionistica, ed implicare la discussione di problematiche relative ad un'altra vasta area di discipline, comprendente la neurofisiologia, la filosofia del linguaggio e le scienze linguistiche, la psicologia, l'antropologia, le teorie della scienza. Delineando questo programma, Vollmer riconosceva, tuttavia, ciò che Riedl avrebbe ribadito pochi anni dopo: che una impostazione teorica e metodologica capace di fungere da momento di raccordo tra campi del sapere così eterogenei non era stata ancora trovata. Il divario tra i diversi campi disciplinari coinvolti nel progetto di una teoria evoluzionistica della conoscenza, scriveva l'autore, "dovrebbe essere colmato da una teoria precisa", dalla "elaborazione di un sistema di categorie dell'esperienza umana", dalla "formulazione di ipotesi verificabili sperimentalmente sulle strutture cognitive innate e di ipotesi sul loro sviluppo filogenetico".

Non di meno, secondo Vollmer, la "Evolutionäre Erkenntnistheorie" permetteva, già in questo suo stato di abbozzo, alcune acquisizioni relative alla conoscenza umana:

¹³⁹ Rupert Riedl, *Biologia della conoscenza*, tr. it. Milano, Longanesi, 1981, pp. 14-15.

1) la convinzione che un fondamento "realistico" è garantito alle nostre forme cognitive attuali dall'adattamento graduale alle strutture del mondo reale, che si è verificato durante la filogenesi. Tale processo è, a sua volta, spiegato da Vollmer attraverso i processi di selezione e mutazione, intesi in senso sostanzialmente neodarwiniano. Egli ipotizza, perciò, che il processo dell'adattamento possa fornire un fondamento naturale alla conoscenza quotidiana e alla stessa conoscenza scientifica umana. Lo sviluppo sociale, culturale e scientifico appare, in questa prospettiva, come una lenta costruzione che si innalza da basi ereditarie irriflesse fino alle forme della consapevolezza razionale e del controllo scientifico del reale.

2) la convinzione che, sulla base dell'adattamento biologico dei nostri canali cognitivi, e attraverso gradualmente progressi della scienza, "noi possiamo conoscere qualcosa non solo su noi stessi, ma anche sul mondo (la cosa in sé), perciò è possibile una conoscenza obiettiva"¹⁴⁰. Secondo questa interpretazione, le modalità cognitive che la specie umana ha ereditato dalla filogenesi si rivelano sostanzialmente "valide", come Vollmer ha ribadito anche in seguito, entro il mondo delle "condizioni medie"; esse sono palesemente inadeguate solo quando ci si allontana dall'ambiente percettivo con cui l'uomo ha avuto a che fare, nel corso della sua preistoria filogenetica. La scienza può inserire, però, su questi limiti costitutivi, un processo di graduale autocorrezione, indefinitamente perfezionabile.

Vollmer, come Popper, pretende di poter fondare l'epistemologia su premesse naturalistiche, nello specifico sulla teoria neodarwiniana dell'evoluzione, e, contemporaneamente, fornirgli quella garanzia di validità oggettiva e indefinita perfezionabilità che le teorie della conoscenza di matrice idealista affermavano su basi spiritualistiche o trascendentali.

Ho già discusso nelle pagine precedenti i motivi per cui, a mio avviso, sia il modello popperiano del dualismo genetico sia il modello neodarwiniano di adattamento, cui Vollmer si

¹⁴⁰ Gerhard Vollmer, op. cit., p. 189.

richiama, risultano inadeguati alla descrizione e alla spiegazione della storia biologica. Il dualismo genetico popperiano spiega il comportamento degli organismi inferiori e le prime fasi della filogenesi ipotizzando l'azione di un organo che ancora non c'è, un organo centralizzato di "comando" che fa, invece, la sua comparsa in una fase relativamente tarda della filogenesi. Il modello oggettivistico di Vollmer, affidandosi all'idea che l'adattamento abbia reso i nostri canali cognitivi capaci non solo di garantire la sopravvivenza, ma anche di cogliere proprietà del mondo "in sé", si richiama ad un concetto di adattamento ottimale che è stato sottoposto a varie confutazioni di tipo empirico e sperimentale da genetisti, paleontologi, etologi ed altri specialisti, negli ultimi tre decenni. Esse possono essere schematizzate nel modo seguente: non vi sono dati scientifici che rendano plausibile l'ipotesi di una tendenza complessiva delle specie viventi all'adattamento ottimale, cioè non è riscontrabile alcuna tendenza all'ottimizzazione delle risorse che coinvolga l'intera sfera biologica o l'intero processo della filogenesi, l'intera vita di un individuo o di una specie. È confutabile empiricamente l'idea che ogni organismo sia riducibile ad "un fascio di adattamenti", cioè che tutte le sue parti, le sue funzioni e i suoi comportamenti si siano sviluppati perché favorivano coloro che ne erano portatori.

Sul piano specificamente cognitivo, la dottrina di Vollmer si espone, invece, alle critiche che lo stesso Lorenz rivolse, già nel 1941, e in accordo con Kant, ad ogni realismo ingenuo: "ci rendiamo perfettamente conto che ciò che esiste in sé non sarà mai completamente afferrabile, se non entro limiti che le necessità delle forme categoriali del 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"¹⁴¹. La cognizione etologica implica, infatti, l'idea che il rapporto tra elaborazione fenomenica e

¹⁴¹ Konrad Lorenz, *La dottrina kantiana dell'a priori e la biologia contemporanea*, in *Natura e destino*, tr. it. cit., p. 91.

realtà sia "per principio indagabile", non che esso possa risolversi, ad un certo grado di conoscenza, in un oggettivo rispecchiamento degli enti o degli eventi con cui il conoscente entra in relazione.

Molti hanno ritenuto e ritengono che, in ultima analisi, le leggi scientifiche possano sorpassare, sul piano razionale e riflesso, i limiti costitutivi dei nostri apparati sensoriali o schemi rappresentazionali, ed accedere alle proprietà oggettive della materia. Ma, anche su questo punto, Lorenz, col preciso intento di ridimensionare le pretese obiettivistiche delle scienze fisico-matematiche, si era pronunciato diversamente: "tutto è ipotesi di lavoro", anche "le leggi naturali, che ricaviamo a posteriori e individualmente, per astrazione, dal materiale della nostra esperienza"¹⁴²; "l'astrarre da strutture specificamente umane, procedimento tipico nell'ambito matematico delle scienze naturali teoriche, non deve affatto portare all'errata convinzione che alle rappresentazioni meno antropomorfe appartenga un più alto grado di realtà, di approssimazione alle cose in sé, che a quelle più ingenuamente primitive. La rappresentazione più primitiva è in un rapporto altrettanto reale con l'esistente di quella più elaborata"¹⁴³. L'interpretazione obiettivistica di Vollmer finisce, non a caso, per affidare, come quella espressamente metafisica di Popper, l'emergenza dell'oggettività alla scienza costituita. Entrambe esplicitano quella riduzione formale della sfera cognitiva al modello di conoscenza espresso dalle scienze, che già il trascendentalismo aveva realizzato, riorganizzando le sfere dell'esperienza individuale in funzione della loro immissione in nuovi usi sociali del sapere.

Nel sottile misto di scetticismo e ottimismo scientifico espresso, in modi diversi, da questi studiosi, traspare, anche quando trattano della filogenesi, un obiettivo implicito: garantire allo stato attuale delle conoscenze scientifiche, ai criteri in esse vigenti, un fondamento teorico che permetta di considerarli sostanzialmente validi.

¹⁴² *Ivi*, p. 97.

¹⁴³ *Ivi*, p. 109.

Si mostra, in questo imperativo di fondo, un possibile esito dell'epistemologia evolucionistica: essa può ricadere nel positivismo, e specificamente nello spencerismo, diventando legittimazione teorica della scienza e della società *nelle loro attuali forme di riproduzione e tendenze di sviluppo*. Può avallare la convinzione che, in ultima analisi, la storia delle scienze e delle società occidentali sia riassumibile in un graduale, anche se non lineare, progresso verso l'utile, il vero e il razionale. L'esito di questo orientamento è l'acclamazione congiunta della scienza contemporanea come il migliore dei saperi attualmente possibili, e della società occidentale contemporanea come il migliore dei mondi attualmente possibili. Qualcosa di molto simile alla spenceriana legittimazione della selezione sociale come processo insieme "giusto" e naturale, e del presente storico come suo effetto necessario.

Un esito non condivisibile per Konrad Lorenz e Rupert Riedl.

VIII.
IL PROGRAMMA DELLA SCUOLA
DI ALTENBERG E LO STATO ATTUALE
DELLE RICERCHE

17. *Rupert Riedl: adattamento, autoorganizzazione e condizioni sistemiche dell'evoluzione*

Seguendo una linea di ricerca inizialmente indipendente da quella di Lorenz, Rupert Riedl aveva impegnato, nei primi anni Settanta, un piccolo gruppo di biologi nel tentativo di un ampliamento della teoria evoluzionistica darwiniana su basi sistemiche.

Il gruppo di Riedl lavorava su un'ipotesi di "selezione interna" diversa da quella popperiana (suddivisione tra struttura dei fini e struttura esecutiva), ipotizzando un flusso di scambi informativi e interazioni selettive che avverrebbe, innanzitutto, al livello epigenetico, cioè nel corso dello sviluppo embrionale. Un processo riscontrabile a vari livelli: tra le componenti intracellulari, in tutti gli organismi; tra le cellule che vanno gradualmente moltiplicandosi, negli esseri pluricellulari; tra l'embrione e l'ambiente organico che lo ospita, nelle specie a fecondazione interna.

Quando Lorenz pubblicò la sua "Storia naturale della conoscenza umana" (1973), Riedl era tornato, da non molto, ad insegnare zoologia all'Università di Vienna, dopo un periodo trascorso, come docente, presso la *University of North Carolina*¹⁴⁴,

¹⁴⁴ Nato nel 1925 a Vienna, laureatosi con studi in medicina, antropologia e biologia, Riedl si distinse, innanzitutto, come biologo marino, lavorando, a più riprese, anche in Italia. Frutto di queste ricerche fu "un'opera eccellente e molto utile: *Fauna und Flora der Adria* (1963), un ricchissimo inventario degli organismi viventi nell'Adriatico", come la definì Pietro Omodeo. In seguito, in collaborazione con la stazione zoologica di Napoli, Riedl svolse e coordinò ricerche di biologia marina nei mari della zona ischitana e amalfitana, e in altre zone della penisola, producendo un inventario altrettanto vasto della flora e fauna del Mediterraneo (Riedl 1966; 1983; 1989; Si veda, per indicazioni com-

e stava lavorando ad un'opera in cui reinterpretava in chiave sistemica la teoria evoluzionistica, che avrebbe pubblicato nel 1975, col titolo *Die Ordnung des Lebendigen. Systembedingungen der Evolution*.

I due studiosi si conoscevano dal 1948, ma non si incontravano di persona da molti anni; nel leggere l'opera e nel discuterne con l'amico, Riedl rimase profondamente colpito dall'idea centrale di Lorenz: spiegare la storia filogenetica e la differenziazione delle specie come un processo cognitivo, concepire lo stesso prender forma delle specie come un processo di acquisizione di informazioni rilevanti per la vita specifica. A quell'incontro e a quella lettura, ricorda il biologo, "seguirono lunghe discussioni": "Io trovai là, in Lorenz, in *L'altra faccia dello specchio*, il mio più convincente, più significativo, e non ancora eguagliato garante (*Gewährsmann*)"¹⁴⁵.

Le domande scaturite da queste discussioni richiedevano un più approfondito confronto con la nozione di conoscenza espressa dalla tradizione filosofica e dalle tendenze epistemologiche contemporanee e, per questo motivo, Riedl invitò a quei colloqui anche Erhard Oeser¹⁴⁶. Docente di filosofia e teoria della scienza presso l'Università di Vienna, dal 1972, Oeser aveva studiato approfonditamente l'idealismo tedesco, ma il suo interesse teoretico era rivolto, principalmente, ai "fondamenti scientifici della biologia". "Dalle 'lezioni private' su Kant che il filosofo e teorico della scienza Oeser impartì su loro richiesta ai biologi Lorenz e Riedl", rievoca scherzosamente Franz Wuketits, "si sviluppò l'idea di una serie di incontri interdisciplinari di una cerchia di specialisti apparte-

plote, la sezione *Opere principali di Rupert Riedl*, in bibliografia). Docente di Zoologia e Scienze marine presso l'Università di Cape Hill, North Carolina, U.S.A., dal 1967 al 1970, dal 1971, insegna zoologia all'Università di Vienna, ed è attualmente direttore del Dipartimento di Biologia Teoretica di questa Università, e Presidente onorario del *Konrad Lorenz Institut* di Altenberg.

¹⁴⁵ Rupert Riedl, *Eine österreichische Nostalgie oder ein Phasenübergang in unserer Kultur. Das Konrad Lorenz Institut in Altenberg*, in "Morgen 70/90", 1990.

¹⁴⁶ Erhard Oeser è nato a Praga nel 1938. Ha studiato filosofia, teoria della scienza e psicologia a Monaco e a Vienna.

menti a discipline diverse, tra le quali prevalevano per altro le tendenze epistemologiche e 'biofilosofiche'¹⁴⁷.

Nel 1977, da questi incontri, che inizialmente si svolgevano ad Altenberg nella grande casa di Lorenz, sorse il primo nucleo di un gruppo permanente di ricerca, che gli ambienti accademici viennesi, con un pizzico d'ironia, battezzarono: "Circolo di Altenberg". Del nocciolo duro di questo gruppo, scrive Wuketits, "facevano parte, oltre a Konrad Lorenz, Erhard Oeser e Rupert Riedl, soprattutto Gerd Müller, Günter P. Wagner, Eike Meinrad Winkler ed il sottoscritto"¹⁴⁸.

Il gruppo adottò come base di discussione la storia naturale della conoscenza di Lorenz e, come programma comune, il tentativo di elaborare una "teoria evoluzionistica della conoscenza", intesa come teoria della genesi, delle trasformazioni, delle potenzialità e dei limiti delle conoscenze umane. Tale teoria fu concepita dall'inizio, e lo è tutt'ora, come un'articolazione concettuale "aperta", un terreno di ricerca interdisciplinare volto a impostare problemi e scoprire relazioni, piuttosto che a fissare insiemi rigidi di asserzioni.

Gli ambiti teorici che, attraverso i contributi di Riedl e degli altri membri del gruppo, entravano in contatto con la prospettiva etologica di Lorenz erano, in primo luogo, quelli divenuti determinanti per la biologia evolutiva di quegli anni: l'applicazione agli studi sullo sviluppo, sia filogenetico che ontogenetico, delle teorie dell'informazione, delle teorie sistemiche, delle teorie della complessità, la ricerca di principi che mettessero in grado di descrivere gli aspetti costruttivi dell'evoluzione animale e umana, il confronto con la scuola psicogenetica di Piaget e con altre tendenze dell'epistemolo-

¹⁴⁷ Franz Wuketits, *Konrad Lorenz. Una vita*, tr. it. cit., p. 236.

¹⁴⁸ *Ivi*, pp. 235-236. Franz M. Wuketits, nato nel 1955 a Parndorf, in Austria, ha studiato zoologia, paleontologia e filosofia della scienza, laureandosi, nel 1978, all'Università di Vienna. Nel 1990 è stato nominato direttore amministrativo del *Konrad Lorenz Institut* di Altenberg. È attualmente docente presso le Università di Vienna e Graz. Per indicazioni sulle opere da lui pubblicate si veda, in bibliografia, la sezione *Opere principali di Franz M. Wuketits*, nonché, nella bibliografia generale, sotto la sigla AA. VV., i volumi miscelanei da lui curati in collaborazione con altri.

gia moderna e contemporanea. Con queste tematiche si incrociavano, in modo problematico e multiforme, le direzioni di ricerca su cui Lorenz andava concentrandosi: la critica al concetto tradizionale di adattamento, la centralità riconosciuta ai fattori comportamentali, la distinzione tra selezione interspecifica e selezione intraspecifica, la selezione sociale umana intesa come fattore che si è *sostituito* alla selezione naturale, la critica della scienza moderna e dello scientismo. Non è possibile, in questa sede, rendere conto in maniera esauriente di tutte le matrici culturali che fanno da sfondo al dibattito promosso dalla scuola di Altenberg, dal 1975 ad oggi. Mi limiterò, perciò, a citare, per ognuno degli ambiti teorici chiamati in causa dagli autori di cui discuto, i punti specifici di applicazione che essi trovano nella *evolutionäre Erkenntnistheorie* e gli aspetti di questa assimilazione che, a mio avviso, sollevano problemi.

Il libro *Die Ordnung des Lebendigen* (1975), di Rupert Riedl, segna una prima tappa della ricerca interdisciplinare svolta ad Altenberg. In esso si discute la possibilità di giungere ad una coerente coesione tra teorie evoluzionistiche e teorie sistemiche, applicando queste ultime all'ipotesi di una "selezione interna" alle specie, che si manifesta a diversi gradi o livelli (genetico, epigenetico, fisiologico, comportamentale, sociale) e che risulta, ai fini della comprensione della filogenesi, non meno determinante dei concetti di selezione e adattamento, basati prevalentemente sugli influssi che l'ambiente esterno esercita sugli individui di una popolazione¹⁴⁹.

¹⁴⁹ La versione sistemica della teoria biologica fu elaborata da Ludwig von Bertalanffy, fin dagli anni Trenta. È del 1932 l'opera intitolata *Biologia teorica*, del 1949 la *Teoria generale dei sistemi* (tr. it. Milano, Einaudi, 1971). Bertalanffy elaborò una critica nei confronti del vitalismo e del meccanicismo, modelli secondo lui ancora ampiamente diffusi, in forme rinnovate o trasposte, nella biologia contemporanea. Egli rifiutò, in campo biologico, sia il ricorso a concetti come l'*élan vital*, le entelechie o l'armonia prestabilita, sia il modello riduzionistico e "reazionistico" che, a suo avviso, guidava non solo un certo tipo di approccio psicologico al comportamento animale, ma anche la stessa teoria sintetica. Gli organismi non sono riducibili a macchine fisico-chimiche

Entro una cornice morfologica ed etologica, geneologica e sistemica, Riedl ridiscuteva alcune questioni classiche dell'evoluzionismo: "esiste un principio selettivo che parte dall'interno dell'organismo?" Che peso effettivo ha l'ambiente organismico

che producono risposte in base agli stimoli esterni, essi vanno considerati, invece, "sistemi complessi", dotati di proprietà specifiche e di specifici rapporti interni. I sistemi biologici presentano, da un lato, alcune caratteristiche che li accomunano a tutti gli altri tipi di sistemi, per esempio l'interdipendenza delle componenti, dall'altro, hanno proprietà specifiche che li differenziano dai "sistemi chiusi", studiati dalla fisica, in quanto *sistemi aperti*, che necessitano di un continuo ricambio energetico con l'esterno per non disgregarsi. Più in generale, secondo Bertalanffy, i sistemi complessi non si possono interpretare costruendo modelli basati su catene causali lineari e unidirezionali, che non tengono conto della continua influenza reciproca tra le componenti del sistema, e quindi del duplice ruolo di causa ed effetto che va attribuito ad ogni singolo elemento o processo, all'interno di esso. Le funzioni delle parti di un sistema possono essere ricostruite solo in relazione alla globalità del sistema stesso e non isolatamente.

L'applicazione della teoria sistemica alla biologia non ha significato, tuttavia, automaticamente, la sua applicazione alla *biologia evoluzionistica*. Di fatto, la discussione sulla possibilità di una coerente coniugazione tra le teorie sistemiche e la teoria della discendenza con modificazioni è tutt'ora uno dei temi più attuali e dibattuti nel contesto interdisciplinare. Il dibattito sulla relazione tra teorie biologiche e teorie sistemiche era stato alimentato, negli anni immediatamente precedenti all'uscita dell'opera di Riedl, da studiosi del calibro di Monod, Jacob, Prigogine, Morin, per citare solo alcuni dei nomi più noti. In particolare, la discussione verteva sulla possibilità di applicare, coerentemente, la teoria dei sistemi alla sfera dell'evoluzione biologica, utilizzando la nozione degli organismi come "sistemi aperti", e di dare, attraverso questo concetto, una risposta esauriente all'enigma del rapporto tra sfera biologica e leggi dell'entropia. Nel 1967, Ilya Prigogine aveva formulato, in una comunicazione intitolata *Structure, Dissipation and Life*, il concetto degli organismi viventi come "strutture dissipative", caratterizzate dal fatto che, a differenza dei sistemi chiusi, la loro esistenza si svolge in condizioni "lontane dall'equilibrio" termodinamico, e il loro sviluppo, a differenza degli eventi fisici postulati dalla meccanica classica, è irreversibile. Nel 1970, nella celebre opera *Le hasard et la nécessité*, Jacques Monod riconosceva che l'enunciato del 2° principio della termodinamica "è valido e verificabile solo se si considera l'evoluzione d'insieme di un sistema energeticamente isolato" e che, all'interno di questo sistema, "si potrà assistere alla formazione e all'accrescimento di strutture ordinate senza che perciò l'evoluzione generale del sistema trasgredisca al suddetto principio". L'incremento locale di "ordine", riferibile ad un sottosistema, quale può essere un organismo rispetto all'ecosistema in cui è inserito, provoca, infatti, nel sistema più ampio che lo contiene, un aumento del

nell'economia della conservazione e trasformazione delle specie? Che ruolo evolutivo gioca il comportamento? Tali questioni, scriveva il biologo, "attraversano, sotterraneamente, l'intera storia del darwinismo". I darwinisti dell'Ottocento spiegavano l'evoluzione attraverso i due fattori della mutazione e della selezione esterna; i principali esponenti della teoria sintetica, pur presentando un modello molto più articolato, hanno, a loro volta, minimizzato gli effetti selettivi provenienti dai processi intra-organismici e dal comportamento. Essi hanno, invece, enfatizzato gli effetti della selezione esterna e dei mutamenti genetici casuali; per timore di spalancare "nuovamente le porte ad ipotesi teleologiche tradizionali", hanno teso a liquidare ogni teoria che ipotizzi un cammino dell'informazione diverso da quello unidirezionale, tradizionalmente riconosciuto, che va dal DNA all'RNA, e istruisce così la costruzione del fenotipo che verrà poi selezionato dall'ambiente esterno. Anche per la teoria sintetica, come per i darwinisti ottocenteschi, concludeva Riedl, la diffe-

grado di entropia o "disordine" pari alla quantità prevista dal 2° principio della termodinamica. Questa inversione della direzione tendenziale dell'entropia è, però, secondo Monod, estremamente improbabile sul piano statistico. La comparsa e l'evolversi della vita vanno considerati, quindi, eventi verificatisi a partire da un alto grado di improbabilità (si veda in tr. it. Jacques Monod, *Il caso e la necessità*, Milano, Mondadori, 1974, pp. 30, 122-123, 187-188). Prigogine trattava, a sua volta, a fondo questo argomento nell'opera *Structure, Stabilité et Fluctuations*, del 1971, scritta con Paul Glansdorff, cercando di mostrare che è possibile spiegare la formazione di strutture altamente organizzate, e perciò lontane dall'equilibrio termodinamico, mediante "le stesse leggi" che in condizioni di equilibrio termodinamico portano alla progressiva disorganizzazione. Egli individuava, in questa linea di ricerca, la possibilità di "una sintesi inattesa tra il punto di vista statico-strutturalista che è normalmente quello della biologia molecolare, e il punto di vista storico, che è quello della termodinamica". Nel 1977, Prigogine riceveva il Premio Nobel per la chimica e pubblicava, insieme a G. Nicolis, l'opera *Self-Organisation in Non-Equilibrium Systems* (tr. it., *Le strutture dissipative*, Sansoni, Firenze, 1982). Per una conoscenza delle prospettive filosofiche che egli ha, in seguito, tratto da queste premesse, e dalla loro applicazione all'analisi dei sistemi complessi, si veda, in tr. it., Ilya Prigogine e Isabelle Stengers, *La nuova alleanza. Meta-morfosi della scienza*, Torino, Einaudi, 1981; Ilya Prigogine, *Dall'essere al divenire*, Torino, Einaudi, 1986; Ilya Prigogine, *La nascita del tempo*, Milano, Bompiani, 1991.

renziamento e la conservazione delle specie sono, in ultima analisi, prodotte dall'accumularsi di piccole variazioni che si sposano favorevolmente con l'ambiente esterno.

Uno dei punti deboli di questa teoria consiste nel fatto che, in base al suo schema, "l'influsso della 'selezione esterna' può [...] agire per lungo tempo sulla mutabilità genetica senza produrre modificazioni adattative significative"¹⁵⁰. L'aggiunta di un carattere ereditario nuovo in una specie di animali superiori, ricorda Riedl, richiede, in base a stime fatte da Ernest Mayr, almeno un milione di anni¹⁵¹. La comparsa dei primi organismi viventi risale, come Riedl ricorda anche nell'opera *Biologie der Erkenntnis* (1980), secondo le stime attuali, "a tre miliardi e mezzo di anni or sono, quando la superficie della crosta del pianeta, raffreddatasi al di sotto dei 100 gradi centigradi, accolse i primi mari. In essi furono distillati quei composti ricchi di energia che, reagendo continuamente tra loro, sintetizzarono le prime sostanze organiche nelle immani tempeste di idrogeno solforato, metano, vapore acqueo"¹⁵². Inoltre, come scrive Stephen Jay Gould, per circa due miliardi di anni, "i tappeti di alghe rimasero tappeti di alghe". Le acque furono, cioè, popolate esclusivamente da organismi unicellulari *procarioti*, che si replicavano con una riproduzione asessuata che "produce copie identiche delle cellule parentali, a meno che non intervenga una nuova mutazione [...] ma una nuova mutazione è rara e le specie asessuate mancano così della variabilità necessaria per significativi cambiamenti evolutivi"¹⁵³. A partire dalla comparsa delle cellule eucariote, e quindi dal diffondersi della riproduzione sessuata, che implica una variabilità genetica individuale, in un miliardo, se non

¹⁵⁰ Rupert Riedl, *Die Ordnung des Lebendigen*, Hamburg-Berlin, Parey, 1975, p. 89.

¹⁵¹ Si veda Ernest Mayr, *Population, Species, and Evolution*, Cambridge, Harvard University Press, 1963, tr. it. *L'evoluzione delle specie animali*, Torino, Einaudi, 1970; cit. in Rupert Riedl, *Biologia della conoscenza*, tr. it. cit., p. 36.

¹⁵² Rupert Riedl, *Biologia della conoscenza*, tr. it. cit., p. 221.

¹⁵³ Stephen Jay Gould, *Questa idea della vita*, tr. it. Roma, Editori Riuniti, 1984, p. 106.

addirittura in circa seicento milioni di anni, come Gould suggerisce, si è prodotta tutta la gamma delle altre specie esistenti, uomo compreso.

Da dove derivano, dunque, si domandava Riedl, "l'ordine e la direzionalità nell'evoluzione"?

Come è possibile che, attraverso il solo meccanismo variazione-selezione, in un lasso di tempo filogeneticamente così breve, si sia prodotta una tale differenziazione di forme fisiche ed etologiche e di interazioni interne ed esterne ai singoli organismi, di relazioni intraspecifiche e interspecifiche?

Di fronte a questo problema, almeno "quattro generazioni di studiosi", da Bergson fino a Bertalanffy, Waddington, Haldane, White ed altri, dai più diversi punti di partenza, hanno postulato la necessità di processi di selezione interna. Secondo Riedl, questa ipotesi va accolta, traducendo in termini sistemici il concetto di "selezione interna" (*innere Selektion*), cioè chiarendo che esistono proprietà, funzioni e modalità espressive che vengono fissate "più dalle condizioni sistemiche interne dell'organismo che dall'ambiente esterno"¹⁵⁴. Ogni organismo si presenta *come un ambiente*, dotato di proprie caratteristiche specifiche e di complessi rapporti di relazione reciproca tra le parti, sia al livello delle microstrutture che al livello macroscopico del legame tra gli organi. Le caratteristiche di questo ambiente interno vanno distinte, concettualmente, da quelle dell'ambiente esterno e fatte oggetto di un'indagine specifica.

Da questa semplice premessa è possibile trarre, secondo Riedl, alcune conseguenze rilevanti sul piano teorico:

A) Tutti i processi che accadono dal momento della fecondazione fino alla completa maturazione di un nuovo organismo si svolgono *entro un sistema organismico in formazione*, che è, contemporaneamente, prodotto dell'azione combinata delle singole espressioni cellulari che lo compongono e ambiente che condiziona tali espressioni.

¹⁵⁴ Rupert Riedl, *Die Ordnung des Lebendigen*, ed. cit. p. 297.

B) *Il primo momento di confronto selettivo* che ogni essere vivente si trova ad affrontare accade, dunque, nel corso della sua stessa costituzione materiale.

C) Ma ogni organismo, in ogni stadio della sua formazione, si trova anche ad affrontare il rapporto con un ambiente esterno in cui è immerso, e nei confronti del quale le sue componenti reagiscono in modo correlato, come un "tutto" in cui ogni mutamento di una parte influenza le altre.

D) Negli organismi a fecondazione interna, durante l'intero corso dell'epigenesi, l'ambiente in cui l'organismo si sviluppa è costituito da materiale organico della sua stessa specie, cioè dall'organismo materno che lo ospita, o dall'involucro organico da esso prodotto.

E) Questo confronto selettivo prenatale con le componenti fisiche e chimiche e con le funzionalità biologiche della propria specie ha, probabilmente, creato, nel corso dell'evoluzione, un'ulteriore fonte di informazione e di pressione selettiva, una pre-selezione, che precede il confronto con l'ambiente esterno vero e proprio, poiché l'organismo materno, o l'uovo che protegge l'embrione, fungono da filtro tra il nuovo organismo e l'ambiente esterno.

F) L'ambiente esterno e le vicissitudini ontogenetiche possono influenzare, dunque, in ogni stadio dell'epigenesi e della formazione, l'espressione del materiale ereditario, ma, almeno negli organismi a fecondazione interna, durante l'epigenesi, ciò non accade mai in modo diretto.

I postulati del neolamarckismo e del neodarwinismo, che affermano rispettivamente: "esiste una diretta ripercussione dei caratteri acquisiti sul materiale ereditario" e "non esiste alcuna ripercussione dei caratteri acquisiti sul materiale ereditario", risultano, dunque, entrambi falsi. Gli stessi postulati, se riformulati nel modo seguente: "esiste un'influenza dei processi ontogenetici sui processi genetici", ma "non esiste alcuna *diretta* influenza dell'ontogenesi sulla filogenesi", sono "entrambi corretti"¹⁵⁵. L'ipotesi di una selezione intraorganismi-

¹⁵⁵ Rupert Riedl, *Die Ordnung des Lebendigen*, ed. cit., p. 298.

ca, ribadiva l'autore, "ha poco a che fare col principio lamarckiano", cioè con l'ereditarietà dei caratteri acquisiti, perché i suoi effetti selettivi sono procurati esclusivamente dall'ambiente endogeno dell'organismo. Quest'ultimo, ovviamente, interagisce sempre con l'ambiente esterno, ma appunto esso fa da filtro ad ogni rapporto tra esterno e genotipo di un nuovo organismo, per cui "non vi è mai azione diretta dell'ambiente esterno sul genotipo". Da un lato, l'ambiente interno dell'organismo è esposto alle influenze esterne e vive del ricambio con esse, dall'altro esso è l'ambiente specifico in cui ogni nuovo genoma, e ogni nuovo fenotipo che il genoma esprime, prendono forma.

Riedl si schierava, a partire da questi assunti, sia contro il dogma ambientalistico, difeso dal neolamarckismo e dai comportamentisti, che descrive l'organismo come puro prodotto di fattori selettivi esterni, sia contro "l'odierno dogma genetico" (*das genetische Dogma von heute*), ripreso dalla sociobiologia e da altre scuole, che, portando alle estreme conseguenze un'impostazione già espressa dalla "*Weismann Doktrin*", fa dell'ereditarietà la sola grande artefice della storia.

Di fronte all'interminabile discussione sull'esistenza o inesistenza di un "terzo fattore" selettivo nel processo evolutivo, il biologo concludeva: "La nostra soluzione suona: esistono solo mutazione e selezione, ma quest'ultima non solo dall'esterno". I processi della selezione interna, ai vari gradi in cui si esprimono, hanno rilevanza per l'evoluzione e per la stabilità delle specie, perché realizzano una condizione in cui la specie può, in qualche modo, imparare da se stessa, dal proprio stato biologico. Nelle specie a fecondazione interna, in particolare, l'ambiente materiale entro il quale l'embrione si forma è costituito dalle parti interne di un corpo organico adulto della sua medesima specie. Tale processo ha rilevanza filogenetica in quanto possibile fonte di accrescimento dell'informazione contenuta sia nel genoma in formazione, sia nell'organismo ospitante, e soprattutto nel programma di sviluppo del fenotipo, che dalla complessa interazione tra il nuovo organismo e quello adulto dipende. Il rapporto tra il fenotipo in formazio-

ne e l'ambiente specifico interno, in cui l'epigenesi svolge il suo decorso, rappresenta, in questa prospettiva, una fonte relativamente indipendente di selezione e di scambio informativo, interna alla specie, che va tenuta distinta dalla selezione esterna.

Riedl approfondiva ed estendeva, con queste riflessioni, il concetto lorenziano di "folgorazione", secondo cui l'instaurarsi di più strette forme di relazione reciproca tra parti interne dell'organismo, che prima funzionavano in modo scarsamente correlato, può creare, ed ha effettivamente creato più volte nel corso della filogenesi, "caratteristiche del tutto nuove del sistema, che prima non esistevano, e che non erano nemmeno accennate"¹⁵⁶.

Ma l'interpretazione sistemica di Riedl si può leggere anche come estensione di un altro concetto espresso da Lorenz: l'idea che gli a priori cognitivi sono a posteriori storici. Per Riedl, *non solo il rapporto tra forme della conoscenza e oggetti conosciuti, ma anche le stesse relazioni tra gli enti*, cioè tutte le attuali forme di interazione tra gli aspetti del reale, *sono a posteriori storici*. Nello specifico, "l'ordine dei viventi", l'ordine di successione dal semplice al complesso che scorgiamo nelle creature, le misteriose somiglianze strutturali e morfologiche che notiamo tra loro, le impressionanti concordanze tra la dotazione organica e comportamentale delle specie e l'ambiente in cui vivono, la struttura interna degli organismi e le complesse interazioni tra le parti che essa comprende, queste correlazioni non sono né il frutto del mero accumularsi graduale di variazioni casuali favorevoli, né il prodotto di un'armonia prestabilita. Esse sono effetti di una *poststabilisierte Harmonie*, un'armonia che si è costruita nel tempo, attraverso la coesistenza e l'interazione materiale. Interazione che non partiva affatto da condizioni costruite in favore della vita, ma che ad ogni salto evolutivo, effettivamente verificatosi, è *diventata enormemente più probabile*. Ogni connessione stabili-

¹⁵⁶In tal senso va inteso, secondo Lorenz e Riedl, il principio "il tutto è più della somma delle sue parti" che nella sua interpretazione metafisica ha acquisito, spesso, coloriture antistoriche ed antimaterialistiche.

tasi per circostanze ambientali, per affinità chimiche o per qualunque altro motivo, circoscrive un campo di possibili altre connessioni; essa rende, cioè, un certo ventaglio di trasformazioni e correlazioni più probabile di altri. Ogni connessione delimita, quindi, anche l'ambito delle possibili evoluzioni degli elementi in essa coinvolti. Proprio quest'ultima caratteristica, riscontrabile in parte già nei sistemi inanimati, è di fondamentale importanza, secondo il biologo, per comprendere la speciazione dei sistemi viventi.

Il discorso di Riedl giunge, attraverso questi passaggi, alla conclusione che la filogenesi non è descrivibile attraverso il ricorso a catene lineari, e unidirezionali, di cause efficienti. La selezione non agisce, e non è spiegabile, come processo che muove solo dall'esterno verso l'interno, né solo dall'interno verso l'esterno. In tutte le modalità di interazione, sia intraorganismiche che etologiche, in cui è coinvolto il vivente, *non si dà mai un rapporto selettivo unilaterale*. Tra le parti dell'organismo, tra un organismo e il suo ambiente intraspecifico ed extraspecifico, tra le forme cognitive degli organismi e gli enti conosciuti, si dà *sempre un rapporto reciprocamente selettivo e adattativo, trasformativo e mimetico*.

In entrambe queste modalità relazionali – *capacità di modificare ambienti esterni e capacità di automodificarsi adattandosi all'esterno* – vanno riconosciuti i canali fondamentali attraverso cui il vivente incamera, conserva e utilizza informazioni rilevanti per la sua esistenza, e quindi anche le vie fondamentali che hanno permesso l'evoluzione biologica.

In *Die Ordnung des Lebendigen*, si sostiene, in sintesi: che l'ambiente interno degli organismi si è, da epoche remote della filogenesi, strutturato secondo caratteristiche sistemiche che regolano sia il processo epigenetico che la morfologia fenotipica, rendendo riconoscibili e catalogabili le grandi categorie tassonomiche.

Che vi è selezione e adattamento reciproco anche tra le componenti interne dell'embrione e tra quest'ultimo, inteso come unità vivente, e l'ambiente che lo ospita; questo processo ha rilevanza, secondo l'autore, sia nello stabilizzare e

conservare che nel differenziare determinate caratteristiche specifiche.

Che ogni organismo, in ogni fase della sua maturazione biologica, è sempre contemporaneamente selettore e selezionato. In tutte le modalità fisiologiche e comportamentali attraverso le quali il vivente instaura scambi energetici e relazioni di coesistenza, si sviluppa un *rapporto che è insieme produttivo e assimilatorio*.

Che nell'unione inscindibile di queste polarità relazionali, selettiva e adattativa, costruttiva e mimetica, va riconosciuto il canale fondamentale attraverso cui il vivente *incamera e conserva informazioni* rilevanti per la sua esistenza e, nel contempo, *matura le proprie forme fisiche* interne ed esterne.

Günter Paul Wagner ha, recentemente, sintetizzato il valore di questa svolta scrivendo che "Riedl, nella sua più giovane opera teoretica, ha compiuto il passo decisivo di sviluppare una versione della teoria evoluzionistica della conoscenza che è tratta dalla teoria sistemica dell'evoluzione" e può evitare "le debolezze della versione adattamentistica" neodarwiniana, perché in essa "sia l'adattamento che l'autoorganizzazione trovano il loro posto"¹⁵⁷.

Nel periodo in cui Riedl pubblicò la sua opera (1975), l'interpretazione adattamentistica e l'interpretazione sistemico-strutturale della sfera biologica apparivano come due tendenze opposte e inconciliabili. La prima, pur esponendosi a tutte le ricadute dogmatiche, tautologiche e positivistiche che abbiamo discusso, difendeva il carattere eminentemente *storico* dei fenomeni biologici. La seconda, mettendo giustamente in evidenza i limiti del meccanicismo e del determinismo neodarwinista, finiva, spesso, per minimizzare o addirittura negare l'aspetto storico e trasformativo che è proprio del mondo biologico. Questa contrapposizione si rifletteva nel crescente divario tra i diversi settori e apparati della ricerca: biologia

¹⁵⁷ Günter Paul Wagner, *Die größte Herausforderung der EE*, in Rupert Riedl e Manuela Delpo (a cura di), *Die Evolutionäre Erkenntnistheorie im Spiegel der Wissenschaften*, Wien, WUV-Universitätverlag, 1996, p. 20.

molecolare e biologia evuzionistica, studio delle cause prossime (fisiologiche) e studio delle cause remote (filogenetiche), scienze del microscopico e del macroscopico, ricerca sui fattori interni e sui fattori esterni. Parole chiave, recipienti e indici, di questa contrapposizione erano divenuti i termini adattamento ed autoorganizzazione o "adattamento e struttura"¹⁵⁸.

Riedl guardava, invece, ai contributi di Waddington, che aveva riletto in chiave evuzionistica la sistematica biologica di Bertalanffy, alla termodinamica dei sistemi lontani dall'equilibrio elaborata da Prigogine, all'ecologia della mente di Gregory Bateson, all'olismo critico di Gould, Lewontin ed Eldredge, alla terza via di Piaget e ad altre fonti eterodosse. Insomma, a tutte quelle impostazioni che tentavano di superare i limiti della versione adattamentistica neodarwiniana, senza negare il carattere selettivo, storico e trasformativo dei processi biologici. Il suo approccio contribuì, perciò, a spingere la scuola di Altenberg in una direzione di ricerca divergente e sintetica rispetto alle contrapposte scuole dominanti in biologia.

Ma Riedl non ha mai nascosto di aver tratto spunto per questa svolta dalla rielaborazione di una radice predarwiniana della biologia moderna, e precisamente da un concetto tipico della morfologia idealistica ottocentesca: il concetto di "piano di sviluppo" (*Bauplan*) e, in particolare, l'idea dinamica, anche se non ancora storica, di sviluppo che Goethe espresse nella sua "biologia della forma". L'idea di un principio di formazione che guida lo sviluppo e la correlazione delle parti consentendo, all'interno del piano strutturale tipico di ogni specie, una illimitata variabilità individuale¹⁵⁹.

¹⁵⁸ Per l'uso di quest'ultimo concetto nella biologia contemporanea, Elena Gagliasso rintraccia due matrici: quella antica della "biologia della forma", e quella più recente dello strutturalismo novecentesco. Si veda Barbara Continenza - Elena Gagliasso, *Giocchi aperti in biologia*, Milano, Franco Angeli, 1996, pp. 28-33.

¹⁵⁹ Si veda R. Riedl, *Korrespondenz und Kohärenz im Erklärungsmodell der EE*, in Rupert Riedl e Manuela Delpos (a cura di), *Die Evolutionäre Erkenntnistheorie im Spiegel der Wissenschaften*, ed. cit., pp. 52-57. Si veda anche R. Riedl, *Goethe and the Path of Cognition: An Anniversary*, in «*Evolution and Cognition*» 1995 vol 1, Vienna Univ. Press, pp. 114-120.

Nella rielaborazione di Riedl, il piano di sviluppo viene inteso come "un insieme fissato di caratteri, qualcosa come uno spettro dei gradi di libertà adattativa possibili all'interno del piano stesso"¹⁶⁰, e la sua genesi viene spiegata in una prospettiva storica e filogenetica. La sua struttura viene, invece, dedotta dal diverso carico funzionale che i vari caratteri svolgono nel processo epigenetico e durante la vita individuale. Günter Paul Wagner cita, come esempio, l'organizzazione strutturale dei vertebrati che è tutta disposta (*gruppiert*) intorno alla colonna vertebrale. Questa conformazione trova un preciso riscontro nella morfogenesi: proprio dalla costruzione della colonna cominciano, infatti, "i segnali che sono necessari per sviluppare gli organi assiali". La colonna vertebrale, scrive Wagner, "è un piano strutturale perché quasi tutte le altre caratteristiche di un vertebrato dipendono dalla sua presenza"¹⁶¹.

Dopo *Die Ordnung des Lebendigen* (1975) e *Die Strategie der Genesis* (1976), che delineavano una sistematica delle condizioni *fisiologiche* indispensabili per spiegare l'evoluzione, Riedl tentava in *Biologie der Erkenntnis* (1980), una riflessione complessiva sulla teoria evuzionistica della conoscenza, presentando l'abbozzo di "una sistematica delle condizioni comportamentali indispensabili per la conoscenza del mondo". Il singolare percorso scelto per realizzare questo obiettivo, nato da un colloquio al caminetto con Konrad Lorenz, fissava il suo punto di partenza in una interpretazione sistemica della dottrina aristotelica delle quattro cause¹⁶².

Riedl sosteneva, in questo scritto:

a) la centralità del concetto di "causa formale" per la comprensione della sfera biologica, sia nei suoi aspetti storico-genetici che nei suoi aspetti funzionali e strutturali;

¹⁶⁰ Günter Paul Wagner, *Die größte Herausforderung der EE*, in Rupert Riedl e Manuela Delpos (a cura di), *Die Evolutionäre Erkenntnistheorie im Spiegel der Wissenschaften*, ed. cit. p. 20.

¹⁶¹ *Ibidem*.

¹⁶² Si veda Rupert Riedl, *Biologia della conoscenza*, tr. it. cit.

b) l'idea che alla base della cognitività irriflessa animale, e degli stessi schemi percettivi ereditari della specie umana, agisca una forma di inconsapevole "calcolo delle probabilità". Gli esseri viventi si comporterebbero, cioè, come se il verificarsi di un fenomeno rendesse più probabile il suo ripresentarsi in condizioni analoghe. Questo comportamento cognitivo può mimare, in molti casi, in modo perfettamente analogo dal punto di vista di un osservatore esterno, un procedimento guidato dal ragionamento inconsapevole e finalizzato. Esso, però, non si fonda su presupposti razionali, né sull'applicazione di nessi logici di tipo causale, bensì su aspettative che hanno base ereditaria o su modalità cognitive di tipo associativo e analogico. Tale forma di conoscenza "raziomorfa" non è, tra l'altro, fondabile razionalmente, in modo assoluto, perché l'irriflesso calcolo delle probabilità che essa attua non risulta utile e attendibile in qualunque ambiente. Essa si rivela fallimentare in ambienti lontani dalle condizioni in cui è avvenuto l'adattamento dei canali cognitivi degli organismi, ma è stata una delle ricette che hanno permesso agli esseri viventi di affermarsi con successo in questo mondo [...] per il semplicissimo motivo che sul nostro pianeta la maggior parte delle coincidenze non sono di natura casuale¹⁶³;

c) che, in qualche modo, le quattro cause aristoteliche trovano i loro reciproci ambiti di validità nei quattro strati del mondo reale (fisico, chimico, biologico, culturale), individuati da Nicolai Hartman e da Lorenz e che, perciò, causa efficiente e causa finale non si contraddicono tra loro, bensì si riferiscono a differenti strati del reale.

Tutti i sistemi viventi sono "attraversati da un flusso di energia (le cause efficienti), da un flusso di materiali (le cause materiali) nonché da un flusso di informazioni provenienti sia

¹⁶³ Si veda Rupert Riedl, *La dotazione cognitiva dell'uomo*, in R. Bonito Oliva - G. Cantillo (a cura di), *Natura e cultura*, Napoli, Guida, 2000, pp. 345-348.

dal patrimonio ereditario, sia dall'esterno (le cause formali di Aristotele)¹⁶⁴. Le cause finali possono, invece, essere intese in due sensi: se si fa riferimento al 'fine' biologico della conservazione dell'individuo o della specie, esse coincidono con la funzionalità delle prestazioni fisiologiche e comportamentali in relazione a tal scopo. Ma, in ambito biologico, registriamo, propriamente, solo fenomeni *teleonomici*, cioè fenomeni di rispondenza dei caratteri fenotipici alle condizioni della sopravvivenza e della riproduzione in determinati ambienti, mai fenomeni *teleologici* in senso proprio.

Riedl rilegge, oggi, autocriticamente il suo lavoro del 1980:

"La teoria evoluzionistica della conoscenza, con Popper (1973), con Lorenz (1973) e con la mia prima esposizione (1980), ha formulato, innanzitutto, una soluzione adattamentistica"¹⁶⁵.

Partendo dall'ipotesi di Lorenz, che spiega gli a priori percettivi e intellettivi come a posteriori storici, prodotti dall'adattamento dei canali cognitivi, Riedl si era, infatti, richiamato alla sintesi di Vollmer. Ma Vollmer aveva utilizzato una impostazione sostanzialmente adattamentistica, secondo cui "mutazione e selezione producono anche un adattamento delle strutture cognitive". In questo quadro, i mutamenti dell'ambiente esterno fungono, in ultima analisi, da fattori causali dell'evoluzione, mentre i mutamenti morfologici e le stabilizzazioni interne delle specie fungono da effetti. Riedl, invece, tendeva a sottolineare l'irriducibilità della stessa impostazione di Lorenz ad un approccio esclusivamente adattamentistico. Fu lo stesso Vollmer, in una non generosa recensione, a notare lo scarto tra la propria impostazione e quella di Riedl. Lorenz, invece, fu spinto dal confronto con

¹⁶⁴ Pietro Omodeo, *Tra biologia e filosofia*, recensione a R. Riedl, *Biologia della conoscenza*, rist. in P. Omodeo, *Biologia con rabbia e con amore*, Roma, Unitor, 1989, pp. 93-95.

¹⁶⁵ Rupert Riedl, *Korrespondenz und Kohärenz im Erklärungsmodell der EE*, in Rupert Riedl e Manuela Delpos (a cura di), *Die Evolutionäre Erkenntnistheorie im Spiegel der Wissenschaften*, ed. cit., pp. 52.

quest'opera ad un approfondimento degli aspetti in cui la sua stessa concezione divergeva dal neodarwinismo.

Riedl affiancava al concetto neodarwiniano di adattamento, che Vollmer riteneva sostanzialmente sufficiente per spiegare la storia naturale in termini cognitivi, un concetto di "autoorganizzazione" in cui sintetizzava, in chiave evoluzionistica, fonti non darwiniane come la morfologia goethiana, la teoria dei sistemi, la termodinamica dei sistemi lontani dall'equilibrio, il costruttivismo di matrice piagetiana. La sua ricostruzione della storia cognitiva animale e umana appariva, inoltre, rispetto a quella di Vollmer, assai meno rassicurante e fondativa nei confronti del sapere comune e del sapere scientifico, e più vicina alla critica radicale dello scientismo che anche Lorenz andava, a suo modo, maturando. Cominciavano a divenire oggetto di dibattito, con quest'opera e la sua fredda accoglienza da parte di Vollmer, le differenze di impostazione tra i vari sostenitori della *evolutionäre Erkenntnistheorie*.

Durante l'*Internationales Konrad Lorenz Symposium*, del 1983, nell'ambito di un intervento intitolato *Etologia e conoscenza*, Riedl invitò a vedere nello scritto di Lorenz, *La dottrina kantiana dell'a priori alla luce della biologia contemporanea* (1941), "innanzitutto un programma", ponendo la questione: "si può continuare sulla strada di Lorenz? Si può superare anche lui? O si può quanto meno sfidarlo?"¹⁶⁶.

Apriorismo, adattamentismo, selezionismo: sfidare Lorenz, intorno a questi concetti, suggeriva il biologo, significa mostrare che egli stesso ne ha colto i limiti e, pur assumendoli nella propria terminologia, ne ha profondamente modificato i significati, aprendo di fatto una nuova fase nell'ambito della biologia evolutiva e cognitiva.

In effetti, la nozione lorenziana dell'adattamento come processo cognitivo non è più leggibile, coerentemente, in senso neo-

darwiniano, poiché l'elemento costruttivo svolge in esso già un ruolo determinante: il comportamento è ricerca, selezione e costruzione delle condizioni specifiche e individuali di esistenza e, almeno da un certo livello di complessità in poi, esso non è mai semplice adeguamento ai fattori esterni. La selezione etologica è divenuta sempre più, nel corso della filogenesi, forza motrice dell'evoluzione e non semplicemente suo effetto. In modo altrettanto radicale, Lorenz ha problematizzato il concetto di selezione naturale mostrando che la filogenesi non è affatto assimilabile ad un processo che produce gradualmente l'adattamento ottimale di tutte le specie. Il libro più importante scritto dall'etologo durante gli anni del Circolo di Altenberg, *Il declino dell'uomo*, anch'esso del 1983, affronta esplicitamente questo problema. I primi capitoli sono dedicati al chiarimento di una lettura antiteleologica dei processi selettivi: la selezione naturale "non accorda affatto la sua preferenza ai caratteri che favoriscono la conservazione della specie nel lungo periodo, ma promuove ciecamente tutto ciò che sembra promettere un maggior successo momentaneo delle possibilità di riproduzione. Questa cecità emerge in modo particolarmente chiaro nei casi nei quali il successo delle possibilità riproduttive non dipende da circostanze esterne, ambientali, ma dal rapporto reciproco fra i membri della specie stessa. La concorrenza all'interno di una stessa specie può dare origine a conseguenze bizzarre, che possono intralciare gli interessi della specie stessa"¹⁶⁷. Un esempio di tale tipo di evoluzione verso un "vicolo cieco", citato già dal maestro di Lorenz, Oskar Heinroth, è quello del maschio del fagiano argo che ha sviluppato, in funzione del corteggiamento, ali talmente grandi da impedirgli di volare. Esse lo rendono facile bersaglio dei predatori ma, d'altra parte, se non ha ali abbastanza grandi e variopinte, il maschio del fagiano argo non viene scelto dalle femmine, durante il corteggiamento, e quindi non può riprodursi. Tali fenomeni, niente affatto rari in natura, scriveva l'etologo, "sono a mio giudizio un argomento assai stringente a favore dell'ipotesi che nega che il processo evolutivo segua un piano pre-

¹⁶⁶ Rupert Riedl, *Ethologie und Erkenntnis. Zur Stammesgeschichte der menschlichen Vernunft*, in *Internationales Konrad Lorenz Symposium*, 28-30 September 1983, Niederösterreich, Orf Landesstudio, p. 133.

¹⁶⁷ Konrad Lorenz, *Il declino dell'uomo*, tr. it. cit. p. 40.

stabilito, il quale guidi l'evoluzione in direzione di un adattamento sempre più perfetto all'ambiente"¹⁶⁸. Nell'analisi di Lorenz svolge una funzione determinante la distinzione tra "selezione interspecifica" e "selezione intraspecifica". I due processi possono essere distinti in base alla diversità delle *fonti di informazione* cui attingono. Con il termine "selezione interspecifica", Lorenz ha inteso ciò che Darwin intendeva col concetto generale di "selezione naturale": la selezione di tutto con tutto, effetto complessivo di un ecosistema sui suoi elementi e di tutti gli elementi sull'intero, concepita come molla del processo attraverso cui ognuno dei fattori coinvolti in questo rapporto ha raggiunto la propria forma attuale. "Il gioco di 'tutto con tutto'", scriveva Lorenz, "non si gioca soltanto tra gli esseri viventi e l'ambiente inorganico, ma anche fra le innumerevoli specie di esseri viventi; e la regola di questo gioco non è una sola, non è affatto sempre e comunque la lotta per la vita; esso è altrettanto, a grandi linee, un gioco di squadra, una simbiosi. Un ecosistema è una formazione straordinariamente complessa, che abbraccia un numero incalcolabile di azioni e reazioni stimolanti e inibenti. È proprio tale gioco di infinite azioni e reazioni fra gli esseri viventi – è questa la nostra ipotesi – che rende creativo il cammino dell'evoluzione. Che cos'è che 'inventa' delle cose nuove, che non erano mai esistite prima? Non un *principio* onnicomprensivo, ma l'azione reciproca di molte forme strettamente imparentate tra loro, e spesso molto simili"¹⁶⁹.

Richiamandosi anche a queste recenti riflessioni di Lorenz, Riedl ribadiva, nel convegno del 1983, il carattere "aperto" della teoria evoluzionistica della conoscenza, che "non deve offrire nuove parole a coloro che – da sempre alla ricerca della verità eterna – vogliono solo sostituire un dogma con un altro"¹⁷⁰. Il biologo proponeva, per approfondire i problemi posti dall'etologia della conoscenza, un percorso di ricerca a due

¹⁶⁸ *Ivi*, p. 42.

¹⁶⁹ *Ivi*, p. 51.

¹⁷⁰ Rupert Riedl, *Ethologie und Erkenntnis. Zur Stammesgeschichte der menschlichen Vernunft*, in *Internationales Konrad Lorenz Symposium 28-30 September 1983*, Niederösterreich, Öfz Landesstudio, p. 142.

tappe: nella prima fase i sostenitori della teoria evoluzionistica della conoscenza avrebbero dovuto farsi portavoce della loro lettura di alcune questioni filosofiche ed epistemologiche classiche, quali "l'opposizione tra razionalismo ed empirismo, la crisi dell'idealismo e del materialismo, il problema del realismo, la questione dell'induzione, il problema del dualismo", invitando "i più autorevoli teorici della conoscenza di diverse scuole" a fare da controparte critica. Nella seconda fase questo rapporto avrebbe dovuto invertirsi, dando la parola, in primo luogo, a studiosi di diverse discipline "che si interessano della teoria evoluzionistica e che già la applicano nel loro campo", o che ne propongono una lettura critica, mentre i ricercatori di Altenberg avrebbero svolto il ruolo di interlocutori e commentatori di queste applicazioni. L'invito fu accolto, e la prima fase dei lavori trovò espressione nel convegno intitolato *Die Evolutionäre Erkenntnistheorie. Bedingungen, Lösungen, Kontroversen*¹⁷¹, i cui atti furono pubblicati nel 1987.

Nel 1989, venne anche un contributo fortemente critico da parte di Eve Marie Engels che, nell'opera *Erkenntnis als Anpassung? Eine Studie zur Evolutionären Erkenntnistheorie*, evidenziava le ricadute biologistiche e positivistiche presenti soprattutto nella versione vollmeriana della teoria. L'autrice affermava, con chiarezza, l'impossibilità di spiegare attraverso il concetto biologico di adattamento l'evoluzione culturale umana. Quest'opera spinse la scuola di Altenberg a chiarire le premesse di tipo non esclusivamente adattativo della propria impostazione e le sue distanze da alcuni esiti dell'interpretazione vollmeriana. Gli studi sull'ontogenesi cognitiva e comportamentale e le ricadute delle ipotesi più generali di Piaget sulla teoria biologica, oggetto di un dibattito molto vivo nel campo della biologia teorica, durante gli anni Ottanta, avevano da tempo catturato l'attenzione dei ricercatori di Altenberg. Il confronto interdisciplinare e l'approfondimento della cognizione sistemica o "strutturale" li avevano indotti a considerare

¹⁷¹ Si veda in bibliografia generale AA. VV., *Die Evolutionäre Erkenntnistheorie. Bedingungen, Lösungen, Kontroversen*.

indispensabili, per la comprensione dell'evoluzione biologica preumana ed umana, "sia la soluzione adattamentistica che quella costruttivistica", sia il concetto di autoorganizzazione che quello di selezione esterna.

Nel 1990, Massimo Stanzione poteva, tuttavia, osservare che questa attenzione era ancora scarsamente ricambiata, e che i nuovi costruttivisti¹⁷², creditando l'avversione di Piaget per la reinterpretazione lorenziana dello schematismo kantiano, non avevano ancora colto le "forti affinità tematiche e concettuali tra i vari indirizzi dell'epistemologia evoluzionistica (che, certo non è attualmente una teoria unitaria) e le possibili filiazioni dell'«epistemologia sperimentale» di ispirazione piagetiana (che sono, a loro volta, poco unitarie)"¹⁷³. Tra queste affinità: il carattere interdisciplinare e aperto delle teorie, il rifiuto sia del riduzionismo che del trascendentalismo, l'interesse per le applicazioni biologiche della teoria dei sistemi e della teoria della complessità, l'orientamento evoluzionistico.

La disattenzione dei nuovi costruttivisti era dovuta, secondo Stanzione, al permanere, nella loro mentalità, di "un falso contrasto di principio che si potrebbe riassumere nella formula: selezione contro auto-organizzazione = oggettivismo contro costruttivismo"¹⁷⁴. In quello stesso anno, ad Altenberg, veniva stilato il programma del *Konrad Lorenz Institut für Evolutions und Kognitionforschung*, basato sul tentativo di una "estensione costruttivistica della teoria evoluzionistica della conoscenza", capace di integrare il concetto di selezione esterna e quello di autoorganizzazione, e di indagare la relazione tra il momento adattativo e quello costruttivo.

Dopo la morte di Lorenz (1989), Agnes von Cranach, sorella del grande scienziato, Monika Kickert, sua segretaria per circa quarant'anni, e il gruppo di studiosi che più stretta-

¹⁷² Ci si riferisce, in questo caso, all'indirizzo teorico i cui principali esponenti sono Humberto Maturana e Francisco J. Varela.

¹⁷³ Massimo Stanzione, *Epistemologie naturalizzate*, Roma, Bagatto Libri, 1990, p. 21.

¹⁷⁴ *Ibid.*, pp. 21-22.

mente si era riunito intorno a lui, presero in affidamento la casa di Altenberg, nel cui salone è collocata la biblioteca comprendente i testi che Lorenz possedeva, la raccolta degli originali delle sue pubblicazioni e parecchi altri materiali (disegni, appunti, fotografie, filmati, lettere). Contemporaneamente, questi studiosi fondavano il *Konrad Lorenz Institut*, con l'intento di continuare e approfondire l'attività di confronto scientifico che, per più di quindici anni, il circolo di Altenberg aveva svolto; per consenso unanime, ne fu nominato direttore Rupert Riedl¹⁷⁵.

Il programma di attività scientifiche dell'istituto prevede, in primo luogo, l'approfondimento della teoria evoluzionistica della conoscenza; in secondo luogo, la promozione di ricerche nei campi disciplinari da essa direttamente coinvolti: teoria della scienza e della conoscenza, etologia, teoria evoluzionistica, antropologia, ecologia, psicologia cognitiva e sociologia sono le aree esplicitamente indicate. In terzo luogo, un lavoro metodico di confronto con tutti quegli studiosi, di diverse discipline, che, discutendo temi implicati o sollevati dalla *evolutionäre Erkenntnistheorie* (EE), offrono spunti a favore o contro le sue tesi¹⁷⁶.

Nel 1992, riprendendo il tema degli intenti programmatici in un articolo scritto in occasione del "secondo compleanno" dell'Istituto, Riedl cercava di precisarne il momento critico, di-

¹⁷⁵ Nel 1998, per sua decisione, Riedl ha abbandonato l'incarico di direttore ed è stato nominato Presidente Onorario del *Konrad Lorenz Institut* di Altenberg.

¹⁷⁶ A questa esigenza rispondono, oltre al ciclo annuale di seminari e convegni promossi dall'Istituto, la scelta di ospitare giovani ricercatori, in qualità di borsisti, e studiosi, provenienti per lo più dall'estero, interessati a partecipare alle attività seminariali e di ricerca. Uno spazio specifico di dibattito è offerto dalla rivista *Evolution and cognition*, organo dell'Istituto, pubblicata in inglese e diffusa in una ventina di paesi tra cui Giappone e vari stati dell'America del Nord. Della redazione di questa rivista, al momento della sua fondazione, facevano parte Karl Popper, Donald Campbell, Gerhard Vollmer, Irenäus Eibl-Eibesfeldt, Rupert Riedl, Erhard Oeser, Franz M. Wuketits e Wolfgang Schleidt (quest'ultimo è stato per molti anni assistente di Lorenz ed è autore, fra l'altro, del libro *Der Kreis um Konrad Lorenz. Ideen, Hypothesen, Ansichten*, Berlin und Hamburg, Parey, 1988).

stinguendolo da un interesse meramente enciclopedico: "Contrariamente alle strutture universitarie, che dividono in settori le complesse stratificazioni di cui sono fatti gli oggetti di questo mondo [...] noi siamo interessati ai passaggi di fase", cioè ai processi che collegano un campo del reale all'altro.

"Di fronte alle tante 'teorie di sezione' (*Querschnitts-Theorien*) che riempiono attualmente un gigantesco sapere manualistico", il *Konrad Lorenz Institut*, scriveva il suo direttore, preferisce rivolgersi a teorie di tipo "longitudinale" (*Längsschnitt-Theorien*), che tentano di individuare le connessioni tra i diversi strati del reale, di spiegare come interagisce "il piano fisico con quello chimico, il processo chimico con quello fisiologico, la fisiologia con la sfera psicologica, sociale, culturale".

Nel 1993 si concludeva una seconda fase dei lavori iniziati, dieci anni prima. Essa non ha portato certamente ad esiti unitari, ed è servita piuttosto a chiarire divergenze di premesse e di esiti tra le varie scuole che oggi si richiamano alla sigla EE, tradotta in tedesco come *evolutionäre Erkenntnistheorie*, in inglese come *Evolutionary Epistemology*¹⁷⁷. In particolare le divergenze tra la scuola di Altenberg e quella di Vollmer, discusse e riflesse in altri campi specifici attraverso gli interventi degli interlocutori esterni, sono apparse più nette e distinguibili che in passato.

Il libro *Die Evolutionäre Erkenntnistheorie im Spiegel der Wissenschaften* (1996)¹⁷⁸, in cui sono raccolti gli atti del con-

¹⁷⁷ Nella letteratura specialistica più recente queste due sigle vengono usate come sinonimi. La nomenclatura tedesca *evolutionäre Erkenntnistheorie* viene tradotta, nella rivista ufficiale del *Konrad Lorenz Institut*, con i termini inglesi *Evolutionary Epistemology*. Per una scelta stilistica, inoltre, l'aggettivo "evolutionäre" viene solitamente scritto, sia in tedesco che nel corrispondente inglese, con l'iniziale maiuscola.

¹⁷⁸ Rupert Riedl e Manuela Delpo (a cura di), *Die Evolutionäre Erkenntnistheorie im Spiegel der Wissenschaften*, Wien, WUV-Universitätverlag, 1996. Il testo è diviso in sei sezioni, introdotte, rispettivamente, da Günter Paul Wagner, Rupert Riedl, Peter Krall, Franz Manfred Wuketits, Peter Mayer, Erhard Oeser e Hans Mohr. Le sezioni riguardano, rispettivamente, le "scienze formali" (matematica e fisica), un primo gruppo di scienze umane (sociologia, psicologia, etnologia), geografia, economia e tecnica, scienze sociali e mediche, le discipline linguistiche, alcune specifiche discipline sociali (dottrina del diritto e criminologia).

vegno, rappresenta lo specchio più articolato dello stato delle ricerche interdisciplinari nel campo della "Evolutionäre Erkenntnistheorie".

Il saggio di Manuela Delpo, che apre i lavori, è, come suggerisce l'autrice stessa, più di altri il portato di una costruzione collettiva: esso propone, nella prima parte, uno "schizzo" dei concetti basilari della EE, secondo l'ottica della scuola di Altenberg, fissati in dieci tesi; la seconda parte presenta, invece, le "forme di ricezione interdisciplinare" della teoria, quali sono emerse dalle due fasi del lavoro svolto, durato, complessivamente, circa tredici anni.

Elencherò le tesi, limitandomi a discutere gli aspetti che non ho ancora esposto in modo esauriente, e gli aspetti più problematici o controversi.

La prima tesi, presentata come "principio evolutivo universale", afferma che tutti gli strati del reale sono soggetti a divenire storico e strutturalmente correlati tra loro, in quanto originatisi gli uni dagli altri in una successione temporale. La EE fa propria, assumendo questo principio, l'idea di una stratificazione del reale, espressa in sede filosofica da Nicolai Hartmann, ma la traduce in una prospettiva esplicitamente storico-genealogica.

Secondo la EE, il legame storico e genetico tra gli strati del reale implica un rapporto gerarchico caratterizzato dal "condizionamento a partire dal basso" (nel senso che le leggi della fisica non vengono mai infrante dai processi chimici, le leggi della chimica non sono mai violate dai fenomeni biologici, e così via). Tale rapporto implica, però, anche l'*autonomia di ogni strato*, cioè il fatto che ogni livello del reale presenti un insieme di proprie caratteristiche non riducibili alle leggi che governano lo strato precedente e *non deducibili a priori* da queste¹⁷⁹. L'evoluzione cosmica, l'evoluzione biologica, comprendente filogenesi e ontogenesi, e l'evoluzione culturale umana vanno, quindi, distinte "nelle loro dinamiche di svilup-

¹⁷⁹ Anche Lorenz aveva sostenuto questa posizione richiamandosi a Michael Polanyi. Si veda K. Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., pp. 72-73.

po e nelle loro specifiche legalità", ma anche comprese nella loro connessione strutturale.

Occorre segnalare alcune difficoltà che l'assunzione del concetto hartmaniano di una "struttura a strati dell'essere reale", da parte della EE, comporta.

Vi è, innanzitutto, il fatto che la teoria evoluzionistica della conoscenza adotta una prospettiva risolutamente genealogica, mentre Hartmann, come Lorenz stesso ribadiva, avrebbe senz'altro respinto "un'interpretazione filogenetica della sua teoria". Ma, poiché questo aspetto deriva, a mio avviso, più da un'incoerenza interna del realismo di Hartman che da un limite della EE, mi sembra più importante una seconda questione: Hartmann identifica le categorie del pensiero umano con le strutture dell'essere reale, mentre il realismo ipotetico di Lorenz, se deve essere inteso in modo coerente con le sue premesse etologiche, implica che le categorie sono *modalità di relazione* con le forme del reale, non riproduzioni speculari di esse. Accettando pienamente le premesse di Hartman, la teoria evoluzionistica della conoscenza ricadrebbe in una forma di realismo dogmatico, o di idealismo oggettivo, perdendo di vista la cognizione etologica del conoscere che rappresenta la sua base critica e il suo elemento differenziale rispetto alle teorie della conoscenza.

Secondo la prospettiva etologica, le forme cognitive non possono rispecchiare né la totalità né l'essenza, né le proprietà oggettive del reale. Esse colgono *potenzialità* relazionali, e non proprietà oggettive. Gli studi dell'etologia e della fisiologia comparata aiutano a comprendere, come vedremo analizzando le ricerche di Manfred Wimmer, che tutte le forme della conoscenza, dalla più primordiale alla più elaborata e consapevole, sono *costitutivamente mediate e indirette*. La *relazione* del conoscente col conosciuto e la sua attività di costruzione delle proprie condizioni di esistenza non sono separabili. La costruzione dell'oggetto percepito è costitutivamente inscritta entro l'attività di riproduzione e/o modificazione delle condizioni concrete del proprio esistere. La sfera cognitiva è, a qualunque livello organico si presenti, sia sul piano senso-motorio sia ai più elaborati livelli intellettivi e

volontari, strutturalmente mediata dalle attività di cura delle proprie condizioni di esistenza. Su questo argomento torneremo nella parte terza.

La seconda caratteristica della EE, sintetizzata da Manuela Delpo, è "l'approccio sistemico", di cui abbiamo già discusso. Esso consente di comprendere "l'incremento di informazione" che la filogenesi ha, di fatto, realizzato, e che è riscontrabile già a partire dal piano genetico, nella differenza, quantitativa e qualitativa, tra l'informazione contenuta nel DNA di un microorganismo primordiale e di uno attuale, di quest'ultimo e di un organismo più evoluto. Questo incremento si è reso possibile per salti cognitivi, e non per semplice addizione di caratteri favorevoli. Questi salti sono stati prodotti, da nuovi livelli di integrazione tra componenti *interne* dell'organismo che prima già funzionavano in condizioni di più scarsa correlazione.

Ma, insieme a questa tesi, in cui l'autoorganizzazione e la selezione interna svolgono un ruolo determinante, la scuola di Altenberg afferma anche la tesi dell'adattamento, inteso come assimilazione di condizioni esterne e adeguamento alle possibilità che esse offrono. Dell'adattamentismo neodarwiniano, la EE rifiuta la pretesa di porsi come principio "onnicomprensivo e unico" di spiegazione della filogenesi, e l'ottimistica riduzione dell'intera storia naturale ad un progressivo realizzarsi dell'adattamento. Essa riconosce, però, come indispensabile tale concetto e lo affianca al criterio "costruttivo" della autoorganizzazione.

Non emerge ancora con chiarezza, in questo dibattito, una questione, a mio avviso, centrale, relativa alla critica del concetto neodarwiniano di adattamento: esso presuppone che, per effetto della selezione naturale, divengano ereditari solo i caratteri favorevoli alla conservazione della specie, ma il concetto di funzionalità non è mai riferibile all'intero genoma o all'intera sua espressione fenotipica, cioè all'organismo nel suo complesso. Esso è riferibile a specifiche attività organiche o comportamentali. Ciò che potenzia certe funzioni, quasi sempre ne danneggia o limita altre. In ogni caso, sono

gli individui, con *tutto* il complesso delle loro potenzialità e caratteristiche ereditarie, e non le singole funzioni, che si riproducono. Il fatto che un individuo riesca a riprodursi più di altri del suo gruppo, non significa affatto, automaticamente, che *tutte* le caratteristiche ereditarie di cui egli è portatore siano funzionali alla conservazione della specie. Inoltre, come sostiene la scuola di Altenberg, gli elementi di diretto adattamento dei caratteri comportamentali sono stati gradualmente affiancati o sostituiti, via via che nel corso della filogenesi comparivano organismi più complessi, da fattori costruttivi. Ciò significa che la potenzialità genetica ha avuto una influenza sempre più indiretta sul comportamento e sulle funzionalità che esso esprime. In specie complesse, come i mammiferi superiori, una disposizione genetica specifica può esprimere, in molti casi, soluzioni comportamentali estremamente diversificate tra loro, in gruppi di individui che abitano ambienti differenti, o che hanno bisogno di differenziare le proprie strategie comportamentali. In merito al concetto di adattamento va, infine, posta la questione della irriducibilità del comportamento e dell'attività fisiologica ad un'attività di produzione delle condizioni individuali o specifiche di *sopravvivenza*: il comportamento e l'attività fisiologica sono forme di cura di *tutte le condizioni dell'esistenza*, e non solo della sopravvivenza.

La quarta tesi della EE è quella dell'emergenza di nuove caratteristiche sistemiche, nel corso dell'evoluzione biologica. Essa è espressa, in sintesi, nel concetto di "folgorazione", di cui abbiamo già parlato. Anche secondo la scuola di Altenberg, come secondo Gould, Eldredge e Lewontin, i grandi passaggi della macroevoluzione si sono compiuti per salti relativamente bruschi e rapidi, non per lenta accumulazione. Realizzando un più stretto rapporto di interazione tra diverse funzioni organiche, ogni salto evolutivo modifica le strutture organiche nel loro complesso, aprendo un campo di potenzialità, di modalità di intervento sull'ambiente, che nei livelli precedenti non era neppure accennato. Secondo le parole di Riedl: "in qualunque tipo di evoluzione – cosmica, chimica,

biologica, culturale – ogni differenziazione nasce perché qualcosa si inserisce tra un tutto e le sue parti". Non si tratta dunque, di una semplice conformazione a strati, alla quale si può sempre sovrapporre qualcosa, ma, piuttosto, di una "continua differenziazione tra le parti e il tutto".

La quinta tesi, "la vita organica come processo di incremento cognitivo", che è stata oggetto del VI capitolo di questo libro, costituisce il nocciolo della storia naturale di Lorenz, e, a mio parere, il nucleo etologico ed antignoseologico della EE. Contrariamente alle gnoseologie tradizionali, che hanno considerato conoscenza solo la rappresentazione mentale o linguistica di un problema e di uno scopo, l'etologia della conoscenza afferma che *ogni forma di ricettività organica e di spontaneità etologica ha carattere cognitivo ed esprime quell'attività di irriflessa costruzione delle proprie condizioni di esistenza che è indispensabile ad ogni essere vivente*. L'attività cognitiva mediata da consapevolezza razionale e rappresentazione concettuale, quale si manifesta nell'uomo contemporaneo, viene collocata, in questa prospettiva, entro "uno spettro continuo di attività cognitive", iniziato con la stessa comparsa della vita organica, e non può più pretendere di essere l'unica forma possibile di conoscenza. Essa deve ammettere la propria origine raziomorfa, riconoscere la propria costitutiva matrice assimilatoria, prendere consapevolezza del fondo acriticamente assunto su cui, sia sul piano filogenetico che sul piano sociale e ontogenetico, si sono costruiti tutti i sistemi cognitivi umani.

Allo sviluppo di questa ricerca sulla genesi irriflessa delle forme cognitive hanno contribuito, durante gli anni Novanta, vari studiosi di diversa provenienza disciplinare, adottando, come base di discussione, il confronto tra l'epistemologia genetica di matrice piagetiana e l'epistemologia evoluzionistica (sigla che, come ho chiarito, è usata attualmente come sinonimo inglese di teoria evoluzionistica della conoscenza), riconoscendo, quale comune punto di partenza delle due scuole, l'individuazione di una relazione costitutiva tra attività cognitive e attività vitali.

La sesta tesi raccomanda, infatti, un "duplice approccio", "teorico ed empirico", "filogenetico e ontogenetico", ai fenomeni cognitivi. La formula dello *Zwei Stufen Model*, modello a due strati, si espone, a mio avviso, ad una certa ambiguità. Essa permette di scivolare dalla filogenesi all'ontogenesi senza chiarire i criteri con i quali si considera la storia e l'organizzazione sociale, cioè i livelli che mediano ogni rapporto tra ontogenesi e filogenesi nel mondo umano. Tale schema potrebbe essere adottato solo dopo aver chiarito a fondo le principali implicazioni del concetto di "individualità", e innanzitutto la differenza tra l'individuo inteso come prodotto sociale umano e l'individualità intesa come prodotto biologico¹⁸⁰. Va detto che le ricerche dell'Istituto di Altenberg si muovono sempre più in direzione di un approfondimento del momento di mediazione sociale presente in ogni attività cognitiva umana. Lo dimostra, almeno sul piano programmatico, il fatto che il modello a due strati sia spesso sostituito, nelle esposizioni recenti della EE, da una più adeguata scansione in tre momenti:

EE1=Teoria evoluzionistica della conoscenza 1 (filogenesi e fisiologia: condizioni di possibilità)

EE2=Teoria evoluzionistica della conoscenza 2 (genesi storico-culturale)

EG=Epistemologia genetica (ontogenesi come espressione di possibilità filogenetiche, sociali e individuali)¹⁸¹.

La settima tesi insiste sui limiti costitutivi dei nostri canali cognitivi creditari. Essi sono organizzati per cogliere in modo

¹⁸⁰ Questi due fenomeni hanno, innanzitutto, età enormemente diverse. Quanto mai remota è l'epoca in cui la filogenesi ha cominciato a sviluppare individualità biologiche, corpi organici distinti gli uni dagli altri in grado di riprodursi. L'individuo come prodotto sociale è invece fenomeno specificamente umano, che ha nella preistoria e nella storia sociale del mondo antico le sue premesse, nelle moderne trasformazioni della vita e delle attività associate i suoi veri e propri momenti costitutivi.

¹⁸¹ Si veda Manfred Wimmer, *L'importanza dell'epistemologia evoluzionistica per una nuova interpretazione del rapporto tra emotività e conoscenza*, in Giuseppe Cantillo e Rossella Bonito Oliva (a cura di), *Natura e seconda natura. Una riflessione critica su antropologia, etica, bioetica e cultura tra Ottocento e Novecento*, Napoli, Guida, in corso di pubblicazione.

parziale, selettivo, discriminante gli oggetti esterni, cioè per riconoscerli in quanto fattori che influenzano le condizioni specifiche di esistenza, e non per comprenderli nella totalità dei loro aspetti. È quindi "del tutto ovvio che l'esistente abbia altre facce" e che noi "siamo sordi alle molte 'lunghezze d'onda' con cui il nostro 'apparato ricevente' non è sincronizzato, e non sappiamo, né potremo sapere, quante esse siano"¹⁸².

La tesi ottava ribadisce l'interpretazione degli a priori cognitivi individuali come a posteriori storici prodotti dall'evoluzione filogenetica, cioè dall'esperienza della specie, che Lorenz aveva affermato già nel 1941. Nelle applicazioni dettagliate di questo postulato, tuttavia, come abbiamo visto con Oeser, la scuola di Altenberg sottolinea il ruolo costruttivo svolto dall'epigenesi e dall'ontogenesi; quest'ultima è intesa come processo che implica un continuo ristrutturarsi di codificazioni cognitive, in cui livelli di informazioni precedentemente acquisiti vengono a formare la base 'apriorica' per nuove acquisizioni e ricomposizioni. In questo processo, favorito dalla lunga fase di maturazione cerebrale propria della specie umana, sia l'assimilazione culturale che la costruzione individuale svolgono un ruolo determinante.

La nona tesi, quella del realismo ipotetico, elaborata originariamente da Konrad Lorenz e Donald Campbell, afferma, come ho tentato di chiarire nelle pagine precedenti, che l'atto cognitivo implica una *relazione reale con l'oggetto* esplorato o conosciuto, e *non un rispecchiamento oggettivo di esso* nelle rappresentazioni percettive o concettuali. Le forme cognitive di cui tutti gli esseri viventi sono dotati mostrano, tuttavia, secondo il realismo ipotetico, per il solo fatto di riuscire a garantire la sopravvivenza, di essere in grado di cogliere alcune potenzialità effettivamente inerenti agli enti con cui gli organismi entrano in relazione.

¹⁸² Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 27. Anche nel testo della Delpos vengono richiamati passi di questa pagina di Lorenz per esemplificare il concetto dei limiti cognitivi costitutivi.

La decima tesi tenta di esplicitare le "conseguenze etico-morali" di questa prospettiva teorica; la Delpos riprende un noto passo di Lorenz per esemplificare il concetto. Nel "breve compendio" che apriva l'opera *Il declino dell'uomo*, l'etologo aveva affermato che solo una drastica e piena assunzione di responsabilità collettiva, da parte dell'umanità attuale, potrebbe, forse, ancora invertire il rapporto distruttivo che gli esseri umani hanno instaurato con se stessi e con la natura esterna. Tale responsabilità riguarda, secondo Lorenz, in primo luogo, il ruolo che la scienza ha svolto nell'evoluzione delle società moderne, e gli effetti concreti che essa ha prodotto. Nel tragitto che porta dall'obiettivismo seicentesco al positivismo, e da questo al pensiero "tecnomorfo" contemporaneo, la scienza moderna si è resa strumento di un aberrante modello di "progresso". In esso i principi della riduzione di tutti gli enti alla manipolabilità sociale e alla produzione di profitto fungono da criteri guida dello sviluppo sociale e della conoscenza scientifica, lo sfruttamento e il dominio dell'uomo sull'uomo e sulla natura sono incamerati e riflessi come valori in sé. L'individuo umano, un tempo feticcio e simbolo di questo dominio che la scienza stava realizzando, si trova oggi in una condizione sociale che lo rigetta nel suo ruolo effettivo: egli è l'oggetto dominato piuttosto che il soggetto dominatore.

Lorenz pensò che, in questa situazione estrema, andassero coltivati nell'individuo, nello smarrimento e nel dolore che gli derivano dalla sua condizione oggettiva ma anche nella sua innata cognizione del bisogno, quei "valori" che ancora possono opporsi alla cultura del dominio. Egli espresse questa idea, in forma lapidaria e accorata, scrivendo che, "poiché ogni responsabilità morale dell'uomo discende dalla sua sensibilità a determinati valori, è necessario confutare l'errore endemico che considera dotato di realtà soltanto ciò che è numerabile e misurabile. È necessario dimostrare in modo convincente che i processi soggettivi della nostra esperienza interiore hanno lo stesso grado di realtà di tutto ciò che può essere espresso con la terminologia delle scienze esatte della natura"¹⁸³.

¹⁸³ Konrad Lorenz, *Il declino dell'uomo*, tr. it. cit., p. 9.

Le dieci tesi sintetizzate da Manuela Delpos non sono, e non potrebbero essere, risolutive rispetto al dibattito su "adattamento e autoorganizzazione", sulla capacità di questi concetti di fungere da criteri esplicativi della storia naturale, o da paradigmi di una nuova sintesi biologica, perché lo stato generale dei materiali, delle teorie, dei concetti, delle terminologie, dei rapporti scientifici, non permette attualmente tali risoluzioni. La scuola di Altenberg mostra, in ogni caso, che la separazione e la contrapposizione di tali concetti sono sterili.

Riassumendo, in quanto teoria della storia naturale, la *evolutionäre Erkenntnistheorie*, nella versione elaborata dal Circolo di Altenberg, tenta di criticare e superare il neodarwinismo contemporaneo rifiutando l'interpretazione unidirezionale della selezione come azione dell'ambiente esterno sugli organismi, l'ideologica lettura dell'interazione gene-ambiente come meccanismo progressivamente tendente ad un equilibrio ottimale, la riduzione dell'intero fenomeno "comportamento" alla categoria dell'"adattamento".

Accanto ai fattori mutazione, ricombinazione e flusso genici, selezione esterna, la scuola di Altenberg postula la centralità di altri due fattori: la selezione "interna", o fisiologica, e la selezione etologica. Essa, infine, fa propria la nozione, derivante da Waddington e Piaget, del "comportamento come motore dell'evoluzione", ma cerca di evitare ogni sua assolutizzazione idealistico-lamarckiana, chiarendo che il comportamento, come la dotazione funzionale dell'organismo e le capacità percettive, è "sempre insieme reattivo e spontaneo", mimetico e trasformativo, assimilatorio e selettivo.

La EE rigetta il presupposto idealistico delle teorie tradizionali della conoscenza, secondo cui la "coscienza", intesa come modalità autorappresentazionale e proiettiva, è condizione indispensabile e unica forma possibile della conoscenza, tesi oggi assunta da larga parte dei ricercatori che si occupano di "etologia cognitiva". Secondo la EE, il conoscere rappresentazionale umano è prodotto storico, e riflesso sociale, di altre forme di comportamento discriminante e di conoscenza.

Essa accetta, però, l'idea di matrice kantiana secondo cui la conoscenza è strutturalmente mediata dalle attività costruttive del soggetto conoscente.

Infine, i ricercatori di Altenberg rifiutano la pretesa positivista di garantire, attraverso l'ipotesi adattativa, il graduale avvicinamento della scienza ad una conoscenza obiettiva dell'"in sé" delle cose, pretesa che è, invece, più o meno sottilmente, ripresa dalla scuola di Vollmer.

La scuola di Altenberg mette in opera, perciò, sul piano teorico, una duplice traduzione:

I) traduce l'interpretazione genealogico-trasformistica della storia naturale, elaborata dal darwinismo tradizionale, dai termini di un *adeguamento* degli organismi a condizioni ambientali date e alle loro modificazioni, ai termini di un *processo di conoscenza e di costruzione delle proprie condizioni di esistenza*, in cui *l'acquisizione di informazioni sull'ambiente interno ed esterno, da parte degli organismi, coincide con il prender forma degli organismi stessi*, e delle loro modalità comportamentali, cioè con il loro differenziarsi in generi, specie, varietà, individui;

II) traduce l'intera problematica conoscitiva dai termini gnoseologici di un'attività "intellettuale" e rappresentazionale ai termini etologici di un'attività fisiologica e comportamentale, che è sempre insieme interpretativa e relazionale, essendo *costruzione continua, materiale e cognitiva, delle proprie condizioni di esistenza*.

Tentando di esprimere la nozione del *reciproco darsi forma* di esseri e cose, Lorenz si richiamò all'immagine goethiana della solarità dell'occhio, e all'idea, ricca di riferimenti classici, del corpo e del movimento come copie, o immagini riflesse, dell'ambiente:

"L'adattamento a un ambiente dato, dunque, implica sempre un certo tipo di 'corrispondenza', che in un certo senso è un'immagine dell'ambiente stesso"; "anche nel corso dello strutturarsi del corpo, cioè nella morfogenesi, si formano delle immagini del mondo esteriore: le pinne e il modo stesso di muoversi dei pesci riproducono le caratteristiche idrodinami-

che dell'acqua [...] L'occhio, come ha giustamente visto Goethe, è una copia del sole e delle caratteristiche proprie della luce"¹⁸⁴.

Ma è chiaro che, per quanto suggestiva, la metafora dell'immagine riflessa, attinta da un modello *rappresentazionale* visivo, rimane eccessivamente indeterminata, capace di evocare più che di far comprendere. Essa non aiuta sufficientemente quando si tratta di ritrovare le analogie e le corrispondenze *nel passaggio da una modalità formale ad un'altra*, dall'inafferrabile forma dell'elemento acqua alle forme degli organi che in essa nuotano, dalle forme dei corpi, che ci appaiono statiche, o meglio soggette a lente trasformazioni, alle forme del comportamento che si possono cogliere solo come rapide sequenze temporali. Riedl ha ragione quando scrive che "gli esseri viventi estraggono le regolarità da questo mondo": essi estraggono regolarità di ritmi e di presenze dagli elementi in cui sono costantemente immersi, come il pesce lo è nell'acqua, come l'occhio è nella luce. Ma la correlazione tra la pinna e l'acqua, tra l'occhio e la luce, non è assimilabile a quella tra la copia e il modello: la pinna non è un organo di *rappresentazione* dell'acqua, ma di *relazione* con essa.

L'attenzione a questa distinzione è, a mio avviso, basilare per stabilire la distanza tra una cognizione etologica del conoscere e un realismo ingenuo, da un lato, un idealismo trascendentale o oggettivo dall'altro.

Riedl ha, però, senz'altro ragione quando rifiuta di invocare un principio onnicomprensivo, un passaggio speculativo che riassume o sintetizzi ogni evoluzione e conoscenza in uno schema; la scuola di Altenberg ha ragione nel preferire, ai sistemi teorici chiusi, ben ponderati *programmi di ricerca*, che permettano alla nostra conoscenza "distale" di tastare con gli occhi, col pensiero, con cauti strumenti e sensi aperti i fenomeni.

¹⁸⁴ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 25.

18. Selezione sociale e selezione scientifica

La posizione della teoria evolutivista della conoscenza nei confronti della storia sociale umana e della selezione dell'uomo sull'uomo, della scienza e del suo uso nelle moderne società industrializzate, è l'ultimo tema di questo capitolo.

Nel confronto tra la scuola di Altenberg e la scuola di Vollmer emerge una divergenza di premesse e di esiti che, nonostante le maggiori ambiguità, era riscontrabile già nelle fonti primarie della EE:

Popper, e in parte anche Vollmer e Campbell, sebbene con più consapevolezza critica, hanno mirato ad estendere il concetto di "selezione del più adatto" dalla storia naturale alla storia sociale e scientifica umana, conservandone le implicazioni ottimistiche, cioè suggerendo che sia la filogenesi, sia la storia sociale e scientifica dell'umanità, in particolare nell'epoca moderna, possono essere lette come processi di graduale eliminazione dell'inadatto.

Lorenz e Riedl hanno posto, invece, come principio per l'interpretazione della storia sociale umana, e dell'epoca moderna in particolare, l'idea che *la selezione adattativa, intesa come effetto dell'interazione "di tutto con tutto", "ha cessato di esercitare i suoi effetti sull'uomo. Al suo posto opera un altro tipo di selezione, la selezione all'interno della specie stessa"*¹⁸⁵.

Distingueremo il modo in cui il problema venne formulato da Lorenz, negli anni Ottanta, e il modo in cui esso è stato rielaborato da Riedl, nei suoi contributi più recenti (1992-2000).

La formulazione più limpida della distinzione, fornita da Lorenz, si trova in apertura dell'opera *Il declino dell'uomo* (1983): l'etologo usa, innanzitutto, il consueto argomento della differenza di velocità tra il processo culturale e quello filogenetico. L'evoluzione culturale dell'umanità procede "sempre più veloce; in questo momento ha raggiunto un movimento così rapido che non è esagerato affermare che, al confronto

con l'evoluzione culturale, l'evoluzione genetica può essere considerata trascurabile, e addirittura posta uguale a zero"¹⁸⁶. Ma, entrando subito dopo nel merito del *tipo di sviluppo* intrapreso dalle società occidentali, Lorenz sostiene che è necessario distinguere nettamente il concetto di sviluppo tecnologico dal concetto di miglioramento qualitativo dei modi di vita: "In un ordine universale di tipo tecnocratico lo sviluppo stesso, nel senso più angustamente riduttivo di questa parola, è considerato la quintessenza della creazione di nuovi valori. Per dimostrarlo non c'è esempio migliore del significato che assume negli Stati Uniti l'espressione 'sviluppare un terreno' (*to develop an area*). Per 'svilupparla' si distrugge radicalmente ogni forma di vegetazione naturale; si ricopre il terreno così liberato con uno strato di cemento o [...] si avvelena a fondo tutto quanto con potentissimi anticrittogamici e infine si vende il terreno al miglior offerente"¹⁸⁷. Oggi, "una sola 'cultura'", basata su questa nozione di sviluppo, "dà il tono all'umanità intera: tutti i popoli dei paesi civili della terra combattono con le stesse armi, utilizzano la stessa tecnologia e – questo senza dubbio è il fattore decisivo – agiscono all'interno dello stesso mercato mondiale, cercando, con gli stessi mezzi, di battere la concorrenza"¹⁸⁸.

Lorenz offrì due solidi motivi per ritenere che con il ricorso alla selezione reciproca di tutto con tutto non si possa spiegare i comportamenti collettivi e individuali dell'umanità attuale:

a) *sul piano interspecifico*, perché le pressioni selettive esercitate dalla pluralità dei fattori che in essa agivano (ambiente inorganico, influenza reciproca delle specie, mutazioni e modificazioni genetiche) sono oggi largamente dominate dalle pressioni selettive esercitate dall'umanità socialmente organizzata, dall'ordine mondiale umano. Le stesse scelte umane nei confronti del mondo extraspecifico, quindi, non vengono più

¹⁸⁵ Konrad Lorenz, *Il declino dell'uomo*, tr. it. cit., p. 14.

¹⁸⁶ *Ibidem*.

¹⁸⁷ *Ivi*, p. 16.

¹⁸⁸ *Ivi*, p. 65.

orientate da fattori esterni alla specie, bensì da interessi legati alla competizione o all'aggregazione *intraspecifica*;

b) sul piano *intraspecifico*, il concetto di "selezione naturale", sia nella sua formulazione strettamente darwiniana (selezione a partire dalla variabilità individuale), sia nella sua formulazione neodarwiniana (riproduzione differenziale delle popolazioni portatrici di un certo *pool* genico), non è sufficiente a spiegare i comportamenti attuali della specie umana perché entrambi i soggetti a cui esso fa riferimento, cioè gli "individui" (Darwin) e le "popolazioni" (teoria sintetica), non esercitano più, di fatto, sull'evoluzione sociale umana pressioni effettivamente incidenti o rilevanti.

Quali soggetti sociali esercitano, attualmente, le pressioni selettive che imprimono le principali direzioni di sviluppo della vita collettiva umana?

La risposta dell'etologo, seppure scarna, è chiara: sono in primo luogo i soggetti economici egemoni, i gruppi detentori del potere nella sfera produttiva e distributiva delle merci, a dirigere l'azione collettiva dell'umanità, nei confronti dell'ambiente sia *intraspecifico* che *interspecifico*. A questi interessi si uniformano, in maniera sempre più capillare, le attività politiche, culturali, scientifiche: "È un errore credere che il mondo sia governato dai politici [...] Dietro i politici, è la grande industria il vero tiranno. Se a dispetto degli incontri di vertice e dei colloqui sul disarmo, la corsa agli armamenti prosegue da una parte e dall'altra della cortina di ferro, ciò non avviene perché i russi abbiano paura degli americani, o viceversa, ma perché la grande industria *ci guadagna*"¹⁸⁹. Nella società industriale contemporanea, secondo Lorenz, "è impossibile impedire che un aumento della ricchezza si traduca in aumento di potere [...] È chiaro che con il progresso tecnologico i grandi produttori alla fine resteranno i soli a dominare l'economia", e "il meccanismo elettorale per quanto possa essere moralmente ineccepibile e realmente democratico, mette un potere eccessivo nelle mani di pochi

¹⁸⁹ *Ivi*, p. 136.

individui"¹⁹⁰. Anche la ricerca scientifica, la produzione culturale e l'informazione, "come ogni altro gruppo industriale, hanno subito un processo di crescita e di fusione, e perciò nel mondo della stampa occidentale assistiamo ad un progressivo smantellamento delle testate indipendenti. Alla fine pochissimi organi ubbidienti diffonderanno le opinioni dei maggiori complessi industriali"¹⁹¹. Anche ciò che chiamano "grande scienza", scriveva infine Lorenz, ha subito, esattamente, "un'evoluzione di questo tipo"¹⁹².

Questi giudizi, che lo scienziato esprimeva nel 1983, andrebbero, forse, aggiornati oggi che la grande industria si mostra, a sua volta, un apparato inadeguato ad esprimere il potere economico e sociale. Sottratta, almeno in parte, alla necessità di radicarsi negli anni e nei secoli ad uno specifico luogo geografico, e così, almeno momentaneamente, liberata da quel tipo di conflitti sociali che la concentrazione geografica lasciava sviluppare, la grande industria si manifesta, oggi, con processi di rapida espansione e rapida scomparsa, nei vari luoghi del mondo, e somiglia al passaggio dello sciame di cavallette che piomba su un campo, lo divora e lo abbandona. Se, da un lato, l'onnipresenza dell'imbonimento pubblicitario nell'informazione rende pervasiva la presenza delle grandi ditte produttrici, dall'altro ciò che un tempo era monopolio visibile è, oggi, reso più astratto dalla possibilità, data ad alcuni, di spostare nel tempo di un sospiro immense masse di capitali, di investimenti e di destini: la grande industria si è trasformata in grande finanza.

Lorenz che non poche volte, in passato, era caduto in grossolane, pericolose e inconfondibili affermazioni di carattere sociale e politico, ebbe il coraggio, da vecchio, di una critica lucida e piuttosto radicale sia del sistema capitalistico che del sistema sovietico, e intuì con chiarezza alcune tendenze di sviluppo delle società contemporanee: il carattere sem-

¹⁹⁰ *Ivi*, p. 137.

¹⁹¹ Konrad Lorenz, *Il declino dell'uomo*, tr. it. cit., pp. 141-142.

¹⁹² Le posizioni di Lorenz su questo tema sono già state discusse nel pg. 1 del cap. V.

pre più esplicitamente economico delle forme di dominio, il precipitare della rappresentanza politica in mera finzione-rappresentazione, le oggettive convergenze di interessi e di metodi tra regimi dittatoriali e regimi democratici.

Da etologo della conoscenza, e da uomo del proprio tempo, egli seppe vedere che i saperi oggi prodotti dalla cultura e dalla scienza non sono più amministrabili né dagli individui, né dalle popolazioni, perché *non sono orientati a salvaguardare le condizioni di esistenza dei singoli e delle collettività*, bensì a conservare, riprodurre e potenziare gli apparati istituzionali stessi, le *elites* che li governano, le loro gerarchie e genealogie. Secondo Lorenz, la selezione sociale non rafforza il singolo uomo, né le collettività (se non sul piano statistico), bensì l'uomo artificiale, in un senso vicino a quello hobbesiano, e tuttavia anche lontano da esso. Si tratta, infatti, di un'entità planetaria piuttosto che nazionale, di un supervisore e manovratore economico delle realtà politiche nazionali, e dei loro egoismi, che al proprio interno struttura livelli complessi di competizione e complicità: "L'umanità riuscirà forse a salvarsi dall'estinzione per inquinamento, sovrappopolazione, radioattività e via discorrendo. Ma può darsi che, per salvarsi, crei un'organizzazione statale così rigida che blocchi l'evoluzione dell'umanità stessa su una via discendente [...] È perfettamente possibile che le multinazionali di tutti i paesi si uniscano e diano vita a un unico potere mondiale"¹⁹³.

Per nulla tacere, va riconosciuto anche che, intuendo un problema sociale di portata globale, e riconoscendolo come tale, Lorenz fu approssimativo, grossolano, talvolta anacronistico ed altre volte reazionario nella individuazione di cause e rimedi; ancora negli anni settanta, le sue pubbliche prese di posizione contenevano, spesso, tanto di interessante e significativo e quasi altrettanto di improponibile.

Per fare un unico esempio, nel *Declino dell'uomo*, egli affermò: "È vero che l'evoluzione della cultura umana è assai

¹⁹³ Konrad Lorenz, *Il declino dell'uomo*, tr. it. cit., p. 171.

più rapida in senso esponenziale e nell'ordine di varie decine, dell'evoluzione genetica", ma è ugualmente "assai probabile che l'evoluzione culturale sia in grado di influenzare a suo piacimento l'evoluzione genetica, cioè di imprimerle la stessa direzione di sviluppo"¹⁹⁴.

Per quanto essa rispecchi i risultati che lo sviluppo industriale, l'ingegneria genetica e le biotecnologie hanno già ottenuto su moltissime specie animali e vegetali, e ormai sull'uomo stesso, si manifesta in questa frase una pericolosa riduzione della sfera biologica alla sfera genetica.

La distinzione tra genetico e biologico, la revisione e la critica di quel programma epistemologico che pretendeva di ridurre l'intera sfera dell'organico a espressione di un "progetto" prefissato nel genoma, credo siano i migliori insegnamenti che la ricerca sperimentale e lo sforzo teorico della biologia hanno regalato, negli ultimi vent'anni, per quanto le direzioni e le soluzioni da essi indicate siano ancora aperte e in via di sviluppo.

Restano da esaminare i contributi più recenti della scuola di Altenberg in merito ai temi della storia sociale umana e delle sue attuali direzioni di sviluppo.

Il tentativo di interpretare le "deficienze" e le potenzialità cognitive dell'umanità attuale, lo sforzo di approfondire, oltre le formule di principio, lo studio dell'intreccio tra filogenesi e cultura caratterizzano i programmi e le attività di ricerca degli ultimi anni, nel *Konrad Lorenz Institut* di Altenberg.

Questa sfera problematica rappresenta, tuttavia, anche l'orizzonte non colmato, il nervo più scoperto, l'occasione più frequente di ricadute nelle concezioni che si intendeva criticare.

Il ripensamento della questione, posta da Piaget, del superamento di qualsiasi apriorismo rigido¹⁹⁵, e più in generale

¹⁹⁴ *Ivi*, p. 15.

¹⁹⁵ "La conoscenza", scriveva Piaget, "non potrebbe essere concepita come predeterminata né nelle strutture interne del soggetto, poiché esse risultano da una costruzione effettiva e continua, né nei caratteri preesistenti dell'oggetto, poiché essi non sono conosciuti che grazie alla mediazione necessaria di queste strutture e queste stesse li arricchiscono inquadrandoli" (Jean Piaget, *L'epistemologia genetica*, tr. it. Bari, Laterza, 1971, p. 5).

il dialogo tra etologia e costruttivismo – elementi portanti del dibattito – conducono i vari ricercatori ad esiti molto differenziati tra loro.

L'esigenza, espressa originariamente da Lorenz e rivendicata oggi da Riedl, di un'interpretazione critica della crescita sociale e scientifica moderna, delle sue influenze sul comportamento e sulla conoscenza umani, si intreccia con tentativi di raccordo generale dei saperi tutti interni alla logica delle scienze. Nelle sezioni del volume collettivo *Die Evolutionäre Erkenntnistheorie im Spiegel der Wissenschaften* (1996) dedicate a problemi di sociologia umana, una divergenza di metodologie e modalità interpretative emerge, in particolar modo, negli interventi degli interlocutori esterni, che rendono espliciti i diversi esiti della scuola di Altenberg e del versante vollmeriano.

La pretesa biologistica di interpretare la società umana contemporanea trasponendo sul piano economico e sociologico l'idea della graduale selezione del più adatto informa, ad esempio, senza veli, l'intervento di Manfred Sliwka, ospitato nella sezione dedicata a "Geografia, economia e tecnica". L'autore, che ha alle spalle una trentennale esperienza come consulente d'azienda e docente nei corsi di formazione dei quadri aziendali, considera, richiamandosi a Vollmer, l'evoluzione biologica come "ottimizzazione" dell'adattamento degli organismi al loro ambiente, e cerca di dimostrare che anche lo sviluppo economico umano è un "processo evolutivo e cognitivo", basato su strategie di ottimizzazione delle risorse. *Managers* e politici dell'economia sono, secondo Sliwka, attualmente, i *soggetti* di questo processo evolutivo, i loro progetti e le loro idee ne sono la forza propulsiva, il mercato è l'ambiente in cui queste idee vengono selezionate. Laddove esse non si adeguano all'ambiente, gli scompensi che ne derivano conducono ad una "catastrofe regolatrice". Esempi tipici di tali catastrofi sono, secondo l'autore, le rivoluzioni che vanno intese come "evoluzioni ristagnate e impedito"¹⁹⁶.

¹⁹⁶ Manfred Sliwka, *Wirtschaftsentwicklung als evolutionärer Erkenntnisprozess*, in Rupert Riedl-Manuela Delpos, *Die Evolutionäre Erkenntnistheorie im Spiegel der Wissenschaften*, ed. cit., p. 181.

Non ci si può esimere dal notare che, tentando un'estensione del parametro selezionistico darwiniano all'analisi delle società industrializzate umane, Sliwka finisce per compiere l'operazione inversa, cioè per proiettare, arbitrariamente, le regole della concorrenza economica e sociale del proprio tempo sulla storia naturale, incorrendo esattamente in quell'atteggiamento di rispecchiamento ingenuo delle teorie e dei rapporti sociali dominanti che Marx aveva imputato a Darwin stesso, nei confronti di Malthus e Hobbes¹⁹⁷. Che egli possa farlo richiamandosi alla EE mostra lo stato di ambiguità e genericità in cui ancora versano alcuni concetti chiave di questa teoria.

Ci si accorge che essa consente anche concatenazioni analitiche e interpretative di segno opposto confrontando il saggio citato con quello del sociologo Ken Jubber, che compare nella sezione successiva, dedicata a "Scienze sociali e medicina". La EE, scrive questo studioso, completa e arricchisce la cognizione del ruolo chiave svolto "dal lavoro e dall'attività trasformativa umana nella formazione delle categorie, delle forme di pensiero, delle attività e della cultura", espressa dal materialismo storico. Essa deve respingere quel tratto di assolutizzazione ideologica della cultura, e di rimozione della sfera filogenetica, "che si è espresso, più che in Marx, nei marxismi, e in particolar modo nella versione sovietica"¹⁹⁸, ma rappresenta una coerente estensione alla sfera non umana della cognizione dell'umano espressa dal materialismo storico.

La disparità di interpretazioni cui la EE si presta, nelle letture di Sliwka e di Jubber, deriva, dal punto di vista teorico, anche dal fatto che essa non ha chiarito esaurientemente i suoi debiti filosofici.

¹⁹⁷ Si veda, tra i riferimenti più espliciti, la lettera di Marx ad Engels del 18 giugno 1862, in Marx-Engels, *Opere, complete*, vol. XLI, tr. it. Roma, Editori Riuniti, 1973, p. 279.

¹⁹⁸ Ken Jubber, *Evolutionäre Erkenntnistheorie und Soziologie*, in Rupert Riedl-Manuela Delpos, *Die Evolutionäre Erkenntnistheorie im Spiegel der Wissenschaften*, ed. cit., p. 235. Jubber adotta, per indicare la *evolutionäre Erkenntnistheorie*, la sigla "EE".

La lettura della storia naturale come storia della conoscenza, elaborata da Lorenz e dalla scuola di Altenberg, deve, dal punto di vista teorico e filosofico, qualcosa di fondamentale non solo al materialismo genealogico darwiniano, ma anche al materialismo storico di Marx, alla critica genealogica del darwinismo prodotta da Nietzsche e, come alcuni interpreti esterni alla scuola di Altenberg hanno evidenziato¹⁹⁹, anche all'idealismo oggettivo di Hegel, sebbene quest'ultimo accostamento possa sembrare, a prima vista, strano.

La nozione della filogenesi come processo cognitivo implica, infatti, l'estensione all'intera sfera del vivente di una cognizione che lo storicismo hegeliano, per primo, ha applicato senza riserve all'uomo: la concezione secondo cui *non solo ogni forma di conoscenza è costitutivamente storica, ma la storia stessa è sempre anche processo cognitivo*.

Va chiarito, però, che questa estensione non pone l'etologia della conoscenza *in continuità* con l'idealismo oggettivo hegeliano, né tantomeno la assimila ad esso. La cognizione etologica implica, al contrario, una radicale problematizzazione dello storicismo antropocentrico; quest'ultimo, infatti, basa il riconoscimento della storicità umana *sulla negazione della storicità della natura non umana*, sulla contrapposizione della natura come sfera non storica all'umano come costitutivamente storico.

Il "realismo critico o ipotetico" della scuola di Altenberg non è un idealismo storicistico, bensì una forma di materialismo storico-genealogico, anzi vorrei dire etologico, poiché individua nella produzione di modalità relazionali, atte a ripristinare o modificare le proprie condizioni di vita la prima e indispensabile forma di attività cognitiva. In virtù di quest'ultimo aspetto, la cognizione etologica del conoscere po-

¹⁹⁹ Vittorio Hölse ha cercato di dimostrare la riconducibilità della EE ad un rinnovato idealismo oggettivo che, diversamente da quello hegeliano, riconosca la storicità della sfera naturale. Si veda V. Hölse, *Portata e limiti della teoria evolutivista della conoscenza*, tr. it. Napoli, La Città del Sole, 1996, cap. V. Per una critica di questa prospettiva si veda anche Marco Celentano, *Conoscenza senza verità. Un problema etologico*, in «Porta di massa» V, primavera-estate 1998, pp. 17-20.

trebbe essere letta come una estensione a tutta la sfera organica della concezione che il materialismo storico applicò all'uomo, secondo cui la prima attività produttrice di storia è la produzione delle proprie stesse condizioni di esistenza. Essa non è, però, riducibile, filosoficamente, neanche al materialismo storico, quale lo intesero Marx ed Engels, perché quest'ultimo conserva il principio antropomorfo secondo cui la "storia", nel senso forte di attività collettiva e individuale di costruzione delle proprie condizioni materiali e cognitive di vita, nasce con l'uomo e appartiene soltanto alla nostra specie²⁰⁰.

Le problematiche che la cognizione etologica solleva ripropongono, in ogni caso, per vari aspetti, quel *confronto tra materialismo storico e materialismo genealogico* che è uno dei grandi temi sospesi della nostra cultura.

Riedl ha provato, fin da *Biologia della conoscenza* (1980), a focalizzare e descrivere alcune inclinazioni e aspettative cognitive, rinvenibili già agli albori della tradizione culturale occidentale, radicate in predisposizioni acquisite dalla nostra specie nel corso della sua storia filogenetica. Per ognuna di queste inclinazioni o aspettative cognitive, il biologo cerca di chiarire: "(a) che cosa contiene di ereditario, (b) come funziona e come si è stabilizzata e conservata in noi, ma soprattutto (c) quali carenze rivela"²⁰¹. Carenze che, secondo l'autore, non sono da ricondurre alla fase in cui l'essere umano si è dovuto adattare all'ambiente naturale circostante, quanto piuttosto alla "denaturalizzazione" di questo ambiente, avvenuta in seguito allo sviluppo delle società industrializzate. Richiamandosi alla dottrina aristotelica delle quattro cause, e alla pluralità di significati che sempre ha accompagnato la

²⁰⁰ Su questo tema torneremo nel pg. 20.

²⁰¹ R. Riedl, *La dotazione cognitiva dell'uomo*, tr. it. in R. Bonito Oliva - G. Cantillo (a cura di), *Natura e cultura*, Napoli, Guida, 2000, p. 345. Si veda pure Rupert Riedl, *Biologia della conoscenza*, tr. it. Milano, Longanesi, 1981, pp. 176-178.

nozione di causa, Riedl ipotizza la presenza di quattro schemi interpretativi, che agiscono sia a livello irreflesso sia sul piano concettuale, nel pensare umano: "le quattro ipotesi (1) delle *verità induttive*, (2) della *comparabilità*, (3) della *causalità* e (4) della *finalità*"²⁰².

L'ipotesi o aspettativa che Riedl chiama "delle *verità induttive*" ha radice in quella capacità associativa che è una modalità fondamentale della cognitività animale, rintracciabile in varie forme e gradi negli organismi più diversi. Essa si manifesta, secondo Riedl, nel pensare umano, inducendoci a supporre, "quando constatiamo una associazione tra due o più fenomeni, che sia molto probabile che essi si presenteranno associati anche in seguito. Questa ipotesi ci rimanda al ben noto meccanismo del riflesso condizionato, che fa associare percezioni che si presentano in modo ripetuto e coincidente"²⁰³.

La predisposizione a cogliere analogie e associazioni ha avuto un così largo successo, nel corso della filogenesi, "perché viviamo in un mondo molto ridondante" che, se pure non si ripete in modo identico, offre continuamente similitudini e coincidenze temporali non accidentali. Questo programma, tuttavia, "ci induce in un errore tipico, analogo a quello stigmatizzato da Bertrand Russell, nel classico esempio del 'pollo'. Si tratta di quel pollo che si convinceva, ogni giorno di più, che la persona che gli portava quotidianamente il mangime fosse il suo benefattore, senza poter sapere che veniva alimentato solo per finire, a tempo debito, nella pentola del presunto benefattore. Da ciò si può trarre un primo ammonimento: è sempre opportuno diffidare dei sedicenti benefattori! L'errore di questa ipotesi consiste in una 'estrapolazione arbitraria': essa ci porta ad aspettarci che un momentaneo aumento del benessere sia destinato ad avere, necessariamente, come conseguenza una condizione migliore.

²⁰² *Ibidem*. Secondo Riedl, da questi quattro schemi cognitivi ereditari potrebbero essere derivati, attraverso l'elaborazione culturale, i quattro concetti di "causa" (materiale, formale, efficiente e finale) formalizzati da Aristotele.

²⁰³ *Ibidem*

La nostra civiltà tecnologica mostra i risultati di tale errore di valutazione"²⁰⁴.

In un tranello analogo induce l'ipotesi della "comparabilità". Lo svantaggio più eclatante di questa "consiste nel fatto che non siamo dotati di un senso che ci avverta della comparsa di nuove qualità [...] In altre parole, noi non possediamo il senso innato dell'emergenza". L'ipotesi della comparabilità non ci istruisce sulle "conseguenze dei cambiamenti di tipo quantitativo", non ci induce, cioè, a pensare che i cambiamenti quantitativi portano, necessariamente, all'emergere di nuove qualità: "Noi raddoppiamo traffico, prodotti, effetti deterrenti, e poi ci sorprendiamo quando ci ritroviamo in un ingorgo stradale o assistiamo alla rovina ambientale delle nostre foreste e dei nostri fiumi". Ma questi fenomeni sono gli inevitabili effetti deleteri derivanti "dai principi che guidano la nostra economia". Ancora una volta, secondo l'autore, ci troviamo di fronte ad un caso di estrapolazione arbitraria.

La terza ipotesi, o aspettativa cognitiva, che ha radici filogenetiche remote, è quella della causalità: "Le carenze di questo programma sono di tutt'altro tipo rispetto a quelle finora descritte, e presentano tre aspetti.

Innanzitutto, noi tendiamo a credere che dove vi sono delle catene causali siano sempre identificabili un inizio ed una fine assoluti. Come accade nella sfera del diritto, per l'accertamento di un reato, ma più in generale in tutta la nostra tecnica e nei laboratori della nostra civiltà, nel ricostruire la genesi di un fenomeno, ad un certo punto, ci fermiamo e riteniamo di aver individuato la causa o il movente originari. In altre paro-

²⁰⁴ Tra gli esempi di ridondanza presenti nel nostro mondo, Riedl cita, nell'articolo *Deficiencies of Adaptation in Human Reason* («Evolution and Cognition», 1995, vol 1, n. 1, pp. 27-37), "le tegole di un tetto, gli alberi di una foresta, gli aghi dell'abete, le proteine delle molecole degli esseri viventi, i quanti nel cosmo, ma anche le battute di una sonata, i battiti del cuore, le onde del mare, i riflessi dei fotoni."; ed aggiunge "Infine, noi stessi ci troviamo a ripetere delle operazioni, quando ad es. facciamo rimbalzare tante volte una pallina, o quando ripetiamo un esperimento scientifico".

le, non siamo capaci di percepire l'infinito regresso della catena causale.

Il secondo aspetto è costituito dal fatto che siamo carenti nella percezione delle molteplici forme in cui le cause si possono articolare e manifestare.

Infine, non siamo dotati del senso della ricorsività e della reciprocità causale e le preferiamo piuttosto una causalità lineare. Fino a 10 o 20 anni fa, nessuno si era mai preoccupato di studiare l'effetto retroattivo dei prodotti sul valore che deve essere reinvestito, né tantomeno i loro effetti sugli uomini, che sono i veri destinatari di ogni sviluppo economico. Questa è una delle situazioni più insidiose prodotte dalla nostra società e dalla nostra industria. Quest'ultima basa la sua esistenza principalmente sulla scoperta e sulla diffusione di nuovi bisogni. Cosa dovrebbe fare, allora, un'industria che, di volta in volta, conquista un mercato per saturarlo dopo poco? Chiudere le porte e licenziare i propri operai? Questo non lo consentono i sindacati, né i dirigenti, che hanno da pagare ancora le loro seconde case, né i possessori di titoli, che vogliono riavere i loro capitali: nuovi bisogni devono essere indotti e imposti. La ricorsività e la reciprocità dei rapporti causali, tipiche dei sistemi complessi, restano, entro questo meccanismo, non comprese e non concettualizzate. Eppure gli effetti deleteri di una crescita economica smisurata sono davanti agli occhi di tutti²⁰⁵.

La quarta ipotesi presa in considerazione da Riedl – la *finalità* – corrisponde specularmente alla causalità: ci aspettiamo, che strutture e funzioni simili abbiano le stesse finalità.

Ma "lo svantaggio del programma, in questo caso, consiste tutto in quell'atteggiamento antropocentrico, così tenacemente radicato nella cultura occidentale" e in ciò che, sulla scorta di tale atteggiamento, "abbiamo prodotto in termini di intervento sul mondo, arrogandocene il diritto"²⁰⁶. Noi tendiamo, conclude il biologo, "a considerare dotati di finalità tutti quei processi e

²⁰⁵ R. Riedl, *La dotazione cognitiva dell'uomo*, cit.

²⁰⁶ *Ibidem*.

tutte quelle strutture che contribuiscono alla sopravvivenza e allo sviluppo di un sistema superiore di cui fanno parte [...] Ma allora, questa è la domanda che alla fine dovremmo porci, *che scopo ha mai questa società?* [...] Proprio questo è il problema: pare che lo sviluppo della società esistente sia diventato uno scopo in sé. Sembra che dimentichiamo, quasi completamente, *i modi in cui noi tutti* contribuiamo alla sopravvivenza della società in cui viviamo, *e i modi in cui questa società* ha contribuito alla sopravvivenza ed allo sviluppo della nostra specie, vale a dire: asservendo l'intera biosfera ai propri fini"²⁰⁷.

Per sottoporre a rigoroso esame la cognizione tradizionale dell'uomo, per incidere sulla stessa vita concreta, come pure aspira a fare, la EE avrebbe, dunque, bisogno di approdare *ad una teoria critica della società umana e ad una teoria critica della scienza*; cioè a teorie in cui si renda visibile la necessità di un mutamento della scienza e della società e, almeno *in nuce*, la direzione in cui tale mutamento si dovrebbe orientare. In quest'ultima ricerca, che qualifica senza riserve come cammino aperto e tutt'altro che certo, Riedl vede, oggi, l'aspetto più profondo di quella "terza rivoluzione scientifica", iniziata con l'interpretazione della storia naturale e umana come processo di conoscenza.

Essa implicherebbe, a mio avviso, un rinnovato confronto tra materialismo genealogico e materialismo storico-dialettico, capace di non arenarsi laddove il dialogo tra alcuni esponenti della nascente epistemologia evoluzionistica e del materialismo critico contemporaneo già subì una *non casuale* battuta d'arresto. Ciò avvenne all'inizio degli anni Sessanta, in particolare nel Congresso Sociologico di Tubinga, del 1961, che vide Popper contrapporsi a Theodor Adorno e alla scuola di Francoforte²⁰⁸.

²⁰⁷ *Ibidem*.

²⁰⁸ Si veda Theodor W. Adorno, Karl Popper, Rolf Dahrendorf, Jürgen Habermas, Hans Albert, Harold Pilot, *Dialettica e positivismo in sociologia. Dieci interventi sulla discussione*, a cura di Heinz Maus e Friedrich Fürstenberg, tr. it. Torino, Einaudi, 1972.

Da una parte vi era l'inclinazione a riassumere la storia umana come un lento e progressivo sforzo collettivo di conoscenza, e a considerare lo stato delle società industrializzate contemporanee come il migliore dei mondi attualmente possibili. Dall'altra, la consapevolezza che questo atteggiamento, apologetico nei confronti dell'esistente e delle sue linee di sviluppo, assolve e dà per scontato uno stato di subordinazione sociale della conoscenza e dell'attività umane, negandone le interne lacerazioni e contraddizioni. Queste due impostazioni conducono a programmi di ricerca decisamente diversi.

In chiusura del libro *Biologie der Erkenntnis*, Riedl si richiamava a quella scuola di materialismo critico che ha visto nell'*illuminismo*, e nella contemporaneità come suo esito storico, rispettivamente, la grande istanza di liberazione posta dall'umanità moderna e il suo fallimento, il suo produrre "come conseguenze il contrario". Si tratta dunque, scriveva il biologo, se per noi ancora sarà possibile, di ritentare l'illuminismo a partire dalla critica radicale dei suoi esiti ambientali e sociali: "A questo pensiero di un secondo illuminismo, di una liberazione dalla manipolazione e dalla subordinazione grazie alla cognizione e al sapere, ci sentiamo tutti legati"²⁰⁹.

PARTE TERZA

SUI COMPORTAMENTI COGNITIVI PREUMANI

²⁰⁹ Rupert Riedl, *Biologia della conoscenza*, tr. it. cit., p. 278.

IX.
IL DARWIN INESPRESSO

19. *La ricerca sull'espressione delle emozioni negli animali e nell'uomo*

Darwin volle dare al libro *L'espressione delle emozioni negli animali e nell'uomo* (1872), pubblicato un anno dopo *L'origine dell'uomo* e inizialmente concepito come parte di quest'opera, "il carattere di un saggio di metodo evolutivo. La teoria dell'evoluzione per selezione naturale, che in altre sue opere è l'oggetto effettivo del discorso, qui è il quadro di riferimento", lo "strumento analitico ed esplicativo".

In questo saggio, capostipite dell'etologia, Darwin tenta di applicare la sua teoria ad un problema limitato ma centrale, per le sue conseguenze sul piano epistemologico, antropologico e sociologico. Egli vuole estromettere le "cause finali" dall'ambito delle ipotesi scientifiche sull'origine delle forme espressive animali e umane, spiegare la genesi dell'espressività e della *mimica* senza addurre come loro causa il buon fine cui erano dirette, o semplicemente la loro utilità attuale.

Secondo la tesi centrale dell'opera, le forme espressive, in primo luogo quelle della mimica facciale di diverse specie animali, non sono nate come funzioni comunicative, cioè sotto la pressione selettiva di un'attività comunicativa, bensì come movimenti "che avevano una loro diretta utilità o erano un effetto indiretto dello stato eccitato del sensorio"².

¹ Gian Arturo Ferrari, *Introduzione del curatore* in Charles Darwin, *L'espressione delle emozioni negli animali e nell'uomo*, tr. it. cit., p. XIV.

² Charles Darwin, *L'espressione delle emozioni negli animali e nell'uomo*, tr. it. cit., p. 412.

Questa tesi di fondo, Darwin la fa propria da Spencer che l'aveva espressa, *in nuce*, nell'opera *Principles of psychology* (1855): le espressioni sono forme indebolite di azioni, in particolar modo le "passioni distruttive", che vanno dalla paura all'aggressività, sono residui di movenze specifiche di attacco e difesa. Darwin scrive: "Abbiamo qui, ne sono convinto, la giusta interpretazione di un gran numero di espressioni; ma l'interesse e la difficoltà del nostro tema stanno principalmente nei risultati straordinariamente complessi che presenta"³.

Anche un altro motivo interpretativo egli prende da Spencer: "un eccesso di energia nervosa non indirizzata da una precisa motivazione tenderà evidentemente in primo luogo a incanalarsi nelle vie più abituali; e se ciò non è sufficiente, si riverserà in seguito in quelle meno abituali"⁴. Darwin osserva: il problema chiave è "scoprire in quale modo tali abitudini sono state acquisite". Ma tale problematica, riguardo all'uomo, resterà, in larga misura, irrisolta alla fine dell'opera.

Egli cerca di inquadrare il fenomeno dell'espressione attraverso tre principi. Il primo, "principio delle abitudini associate utili", si basa su due ipotesi:

a) l'organismo una volta che abbia acquisito l'associazione tra determinati stati autoperceptivi e "alcuni atti complessi" che "alleviano o soddisfano particolari sensazioni", tenderà a ripeterla anche quando quei gesti non portano vantaggi effettivi;

b) gli atti che si è abituati ad associare a determinati stati d'animo o sensazioni "possono essere parzialmente repressi dalla volontà". Una serie di espressioni nasce da questa dissimulazione, da questa parziale repressione. L'espressività, in questo caso, deriva dalla associazione tra una componente originariamente involontaria, cioè la contrazione dei muscoli "che si trovano più debolmente sotto il diretto controllo della volontà", e la parziale repressione di quel moto spontaneo, esercitata dall'atto volontario.

³ *Ivi*, p. 122.

⁴ *Ivi*, p. 123.

In base al secondo principio, quello "dell'antitesi", "quando sopravviene uno stato d'animo che sia l'esatto contrario del precedente", Darwin si riferisce qui agli stati descritti nel primo principio, "si ha una forte e involontaria tendenza ad eseguire movimenti di natura opposta, anche se del tutto inutili, e tali movimenti in alcuni casi sono altamente espressivi"⁵.

Il terzo principio, "azione diretta del sistema nervoso", asserisce che il sistema nervoso, quando è fortemente eccitato ma anche disorientato, quando cioè, come aveva scritto Spencer, la sua azione non è "indirizzata da una precisa motivazione", tende a produrre "un eccesso di energia" che si incanala per le vie più abituali, sia nel senso delle connessioni, già fissate, tra le cellule nervose, sia nel senso delle reazioni motorie abituali⁶.

Nell'ambito dell'espressività, Darwin fa rientrare, come si vede, non solo ciò che è interpretabile come attività segnaletica o tentativo comunicativo, non solo la comunicazione intenzionale, ma l'intera sfera della *sintomatologia*: tutti quegli stati e comportamenti che permettono all'animale stesso o a qualcun altro, sia esso un predatore, un conspecifico o lo scienziato che osserva, di decifrare qualcosa dell'organismo in questione.

Darwin tenta di giungere, con gli strumenti della sua teoria, a spiegare l'origine remota delle espressioni umane, e a penetrare l'enorme campo sommerso dell'*involontario nel volontario*, di ciò che è irriflesso nel riflesso, dell'esterno nell'interno, dell'inconsapevole nelle trame del consapevole, filtrato attraverso l'espressività delle voci, e principalmente dei *volti* animali e umani. Egli coglie una relazione tra mimico e mimetico, tra spontaneità espressiva e assimilazione inconsapevole, e cerca di mostrare il manifestarsi nell'atto espressivo individuale di "ciò che non dipende dalla volontà dell'individuo". Si interroga sul rapporto tra imitazione consapevole ed *assimilazione inconsapevole*, giacché "che esista nell'uomo una forte tendenza all'imitazione, indipendentemente dalla volontà cosciente, è indubbio"⁷.

⁵ *Ivi*, p. 139.

⁶ *Ibidem*

⁷ *Ivi*, p. 411.

Cogliendo la centralità del momento mimetico, inteso come *assimilazione* "conscia o inconscia" di schemi espressivi e comportamentali, e come base di quei processi di *dissimulazione* che si manifestano poi come espressione volontaria, Darwin tenta di riportarne la complessità attraverso i termini dell'associazione, dell'abitudine, dell'imitazione e dell'"antitesi", ma consapevolmente ne lascia aperta, e in buona parte irrisolta, la lettura.

Il tentativo di impostare una genealogia delle principali forme espressive umane resta allo stato di abbozzo, come già era accaduto per il progetto, ancor più vasto e ambizioso, di abbracciare, sul piano teorico, tutto l'arco delle forme cognitive e comportamentali, raccolto negli appunti degli anni 1838-1839.

Al termine dell'opera, lo studio comparato delle espressioni risulta in grado di rafforzare il punto di vista genealogico, secondo cui "l'uomo è derivato da qualche forma animale inferiore", ma non di innestare su di esso una compiuta teoria dell'espressività umana. L'autore chiude l'opera affidando "la filosofia dell'argomento" e la domanda "da dove e in che modo abbiano preso origine le varie espressioni che possiamo vedere continuamente sul volto delle persone che stanno intorno a noi"⁸, all'attenzione di futuri studiosi, e in particolar modo "di qualche abile fisiologo".

Occorre chiedersi in che misura le difficoltà incontrate da Darwin, nell'analisi dell'espressività animale e umana, derivassero da nodi irrisolti della teoria della selezione naturale; in che misura, invece, da conseguenze non esplicitate di tale teoria; infine se tali difficoltà siano sorte per una *impropria estensione* dell'ambito della teoria, dalla sfera della storia naturale a quella della storia sociale umana, e per la mancanza di un'impostazione concettuale e problematica adeguata a quest'ultimo oggetto.

⁸ *Ivi*, p. 420.

20. Equivoci originari del darwinismo

Darwin fu consapevole degli elementi innovativi della sua teoria e si rese conto dei motivi per cui essa incontrava così viva resistenza negli ambienti tradizionali. Ciò che aveva reso intoccabili, per la tradizione, l'idea creazionista e l'immagine fissista della natura era il ruolo di garanti dell'unicità dell'uomo e del suo diritto di dominanza su tutte le cose che tali teorie svolgevano.

Gli evoluzionismi metafisici di Lamarck e di Spencer, oltre a non riuscire a spiegare scientificamente la discendenza con modificazioni, avevano offerto una via di compromesso alla tradizione ed alla contemporaneità, insistendo sulle idee del progresso necessario, dell'uomo come vertice delle creature, dello sviluppo scientifico, e nel caso di Spencer dello sviluppo industriale capitalistico, inteso come coronamento del progresso naturale. Anche il rigore selezionista di Wallace si era arrestato di fronte alla sfera umana.

Darwin ritenne necessario togliere all'antropologia il suo fondamento mitico, vale a dire l'interpretazione teologica e teleologica dell'origine dell'uomo. Negli appunti, e nell'opera, sull'espressione provò ad affrontare questo problema, ma giunse a risultati modesti che riconobbe, onestamente, come tali.

Egli mantenne, spesso, sulle questioni più delicate del passaggio dalla storia naturale all'antropologia, una cautela critica ed un atteggiamento problematico, ma, già durante la sua vita, la teoria della selezione cominciò ad essere piegata, attraverso ogni sorta di approssimativa estrapolazione, a quel ruolo di garante della cultura dominante che le precedenti teorie antropocentriche della natura avevano svolto e che, inizialmente, essa aveva messo in crisi.

Tuttavia, ai successivi equivoci del darwinismo, basati in buona parte sull'infiltrarsi nelle teorie selettive del principio spenceriano dell'indistinzione tra naturale e sociale, contribuì, almeno in parte, anche il suo fondatore, particolarmente in una pagina, quella finale del libro *L'origine delle specie*, che da sola rifletteva i difetti del positivismo più dell'opera intera, e che sembra palesemente volta ad accattivarsi lo spirito del tempo.

Si addensano, in quella pagina, alcuni dei principali motivi di ricaduta nella metafisica del progresso necessario, nel meccanicismo, nel biologismo sociale, che si sono poi manifestati nel darwinismo successivo, cioè i punti di *indistinzione* tra evolucionismo metafisico e darwinismo.

Ne citerò due:

a) l'idea secondo cui "la selezione naturale opera esclusivamente tramite e per il bene di ciascun essere" e quindi "tutti gli arricchimenti corporei e psichici tenderanno a progredire verso la perfezione"⁹.

La selezione reciproca non opera tramite e per il bene di ciascuno, ma semmai tramite *la ricerca*, nella quasi totalità dei casi irriflessa, di ciò che riproduce o potenzia le proprie condizioni di esistenza, da parte di ciascun organismo. Questa ricerca può risultare fallace e, in ogni caso, è *iniziata in condizioni non preorientate a favorire la vita, ma semplicemente sufficienti per renderla possibile*. Il perfezionarsi "degli arricchimenti corporei e psichici" può essere rilevato, come Darwin stesso aveva scritto nei suoi appunti, solo in relazione ad un ambiente dato, e non in assoluto. La perfettibilità degli organi e delle loro prestazioni non è mai illimitata, essa incontra limiti specifici nei caratteri propri di ogni specie, e nella sostanziale irreversibilità della sua storia filogenetica. La predominanza dei sauri, che durò centinaia di milioni di anni, favorita dalla selezione naturale, non operava *tramite e per*, cioè attraverso e a favore *del bene* dei primi piccoli mammiferi che, durante il giurassico, dovettero subirla. Semplicemente, il comportamento dei mammiferi non era allora in grado di esercitare, sul corso degli eventi ambientali, una pressione selettiva tale da volgerli a proprio favore. E quando la situazione cominciò a invertirsi, ciò non avvenne tramite e per il bene dei dinosauri, ma attraverso la loro estinzione;

b) l'idea che dalla teoria della selezione reciproca e della discendenza con modificazioni si ricavi la conseguenza che "possiamo guardare con una certa fiducia ad un avvenire

⁹ Charles Darwin, *L'origine delle specie*, tr. it. cit., p. 561.

sicuro, anch'esso di durata inconcepibile"¹⁰, cioè sentirci garantiti, rispetto agli esiti della storia naturale e umana, dai processi selettivi che esse "spontaneamente" hanno prodotto e producono.

Va detto, invece, con la scuola di Altenberg, che *le culture, come le specie, si evolvono a proprio rischio e pericolo*. Di questa implicazione critica si rese conto, almeno in parte, Darwin stesso, che si oppose, al di là dell'entusiastica chiusa del suo libro più famoso, sia negli appunti che in sede di dibattito pubblico, alle letture teleologiche della teoria selettivista e alle loro applicazioni indiscriminate ad eventi che esulavano dalla storia naturale. Egli prese, in più di un'occasione, le distanze da Spencer, pur riconoscendogli alcuni meriti, e pare che in un colloquio con Wallace, più di lui incline all'ottimismo teologico e teleologico, ebbe a dire: "nella nostra civiltà moderna non viene attuata una selezione naturale e non sopravvivono i più adatti. I vincitori nella lotta per il denaro non sono affatto i migliori e i più intelligenti"¹¹.

Liberare Darwin dall'equivoco biologistico significa liberarlo dallo stesso equivoco *evoluzionistico*, cioè chiarire che egli non ha formulato una teoria dell'*evoluzione*, intesa come miglioramento o accrescimento graduale e necessario, bensì una teoria della *storicità* della natura, una concezione in cui *la storia biologica è intesa come produzione di natura*, ovvero di forme relativamente resistenti al cambiamento e in grado di riprodursi, ed una teoria della *discendenza reciproca delle specie*, che tenta di spiegare la genesi delle forme organiche oggi effettivamente esistenti¹².

¹⁰ *Ibidem*.

¹¹ Cit. in Wolfgang Schmidbauer, *Uomo e natura. Anti-Lorenz*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1978, p. 87.

¹² Come ha osservato, tra gli altri, Stephen Jay Gould, l'autore dell'*Origine delle specie* non usò il sostantivo "evoluzione" nella sua opera fondamentale (almeno nella prima edizione), dove esso compare solo in forma verbale, nelle ultime righe, in cui si dice che la vita "si è evoluta e si evolve". Si veda su questo anche Barbara Continenza, *Darwin: una vita per un'idea, la teoria dell'evoluzione*, «Le Scienze», "I grandi della scienza", anno I, vol. 4, ott. 1998, p. 4 e sg.

Si tratta di riconoscere, in accordo con Darwin, la selezione reciproca e la mimesi reciproca come i processi che hanno portato gli esseri attualmente esistenti a prender forma, e questa forma, ma anche di negare radicalmente quell'interpretazione morale e teleologica degli effetti della selezione naturale che vede in essa la grande portatrice dell'armonia universale, e invita gli uomini ad affidarvisi.

In secondo luogo, va chiarito che la teoria darwiniana implica, fin dalla sua formulazione originaria, la nozione di una selezione *etologica* reciproca, sia tra gli organismi di una stessa specie che tra esseri di specie diverse, e non è concepibile, nella sua estensione all'intera sfera organica, senza questo riferimento. Le specie influiscono le une sulle altre principalmente attraverso il comportamento; le modificazioni genetiche possono risultare utili proprio in quanto influiscono positivamente sulle funzioni fisiologiche e sul loro impegno comportamentale.

Il concetto di "selezione naturale" può essere scomposto, se si vuole, nei tre fattori della *selezione fisiologica* o "interna", della *selezione etologica*, che avviene tra gli individui e tra le specie, o da parte di questi nei confronti dell'ambiente inanimato, e della *selezione "inorganica"*, cioè degli effetti selettivi che gli agenti abiotici producono sugli organismi. Oppure, se accogliamo la distinzione lorenziana tra "selezione interspecifica" e "selezione intraspecifica", dovremo dire che, nella prima, agiscono selettivamente sia fattori inorganici sia fattori fisiologici ed etologici, mentre nella seconda *tutti* gli effetti selettivi dipendono esclusivamente da fattori fisiologici ed etologici.

Darwin non giunse ad una piena esplicitazione della cognizione etologica e cognitiva, implicita nella sua teoria, e, soprattutto, non riuscì ad impostare una lettura critica complessiva dell'evoluzione comportamentale umana, per due motivi:

I) perché le sue *formulazioni* della teoria restano parzialmente legate ad una concezione meccanicistica della selezione, vale a dire ad una concezione in cui ad agire da fattori selettivi sono essenzialmente "cause esterne" che condizionano la fisiologia e l'etologia degli organismi;

II) perché egli non costruì una *teoria specifica della formazione sociale del comportamento umano*, una lettura approfondita dei fattori che agiscono nella *selezione intraspecifica umana*.

Egli restò, su questo piano, legato allo schema progressivo assunto da Comte, che durante la stesura dei *Taccuini M* ed *N* tanto lo colpì, secondo cui le scienze passano attraverso lo stadio teologico e quello metafisico, per giungere, infine, allo stadio positivo, con la formulazione di leggi causali generali, e questo sviluppo graduale si riflette poi sull'intera società.

Riguardo alla genesi dell'espressività umana, il libro di Darwin lasciava molte questioni senza risposta: se le espressioni umane sono "forme indebolite" di azione, attraverso quali processi si è prodotto questo indebolimento dell'azione umana? L'energia nervosa, non indirizzata da una precisa motivazione, "tende a incanalarsi per vie abituali": da quali pressioni selettive sono state scavate queste vie abituali? Come sono stati acquisiti i riflessi condizionati del percepire, del pensare, del fare umano? "In forza dell'abitudine", attraverso l'associazione stimolo-risposta, suggerisce l'autore. Ma occorre, allora, chiedersi quali siano stati gli "stimoli" più costanti nella preistoria sociale e comunicativa umana. E ancora, l'espressione è, in parte, effetto "involontario" della repressione volontaria di alcuni gesti, o inclinazioni motorie: come è nata questa autorepressione volontaria dei comportamenti?

Con tali questioni, si misuravano, in quegli stessi anni, anche i più precoci e attenti lettori filosofici di Darwin: Marx e Nietzsche.

Nel novembre 1859, l'editore Murray pubblica la prima edizione dell'*Origine delle specie*. Circa un mese dopo, tra il 11 e il 12 dicembre, Engels ne commenta, per la prima volta, i passaggi in una lettera a Marx: "Del resto Darwin, che sto appunto leggendo, è proprio stupendo. Per un certo aspetto la teleologia non era stata ancora sgominata, e lo si è fatto ora. E poi non è stato ancora mai fatto un tentativo così grandioso per dimostrare uno sviluppo storico nella natura, o almeno

non così felicemente. Naturalmente bisogna passar sopra al rozzo metodo inglese¹³.

Un anno dopo, nel dicembre 1860, è Marx che ne scrive all'amico: "Per quanto svolto grossolanamente all'inglese, ecco qui il libro che costituisce i fondamenti storico-naturali del nostro modo di vedere"¹⁴. E, nel gennaio 1861, a Lassalle: "nonostante tutti i difetti qui non solo si dà per la prima volta il colpo mortale alla 'teleologia' nella scienza naturale, ma se ne spiega il senso razionale in modo empirico"¹⁵.

Con il riconoscimento del valore critico dell'impostazione darwiniana, da parte di Marx ed Engels, per la prima volta veniva mostrata, in sede filosofica, la *necessità* logico-teoretica di stabilire una connessione cronologica e causale tra storia naturale e storia umana, senza tentare, a priori, di neutralizzare le conseguenze concettuali e culturali di tale impostazione.

L'ipotesi darwiniana, in quanto capace, in linea di principio, di spiegare la comparsa della specie umana senza ricorrere ad alcun fattore immateriale e teleologico, veniva riconosciuta come la sola, fra le teorie naturalistiche fino ad allora proposte, in grado di fornire i "fondamenti storico-naturali" ad una cognizione materialistica dell'attività e della conoscenza *umane*.

Tuttavia, come emergeva dalle riserve espresse tra le righe, la continuità ideale, o compatibilità di principio, tra la teoria darwiniana e il proprio "modo di vedere", che i fondatori del materialismo storico precocemente colsero, non era priva di ombre e di problemi.

Dal punto di vista di Marx ed Engels, se, per un verso, l'evoluzionismo darwiniano contribuiva ad introdurre una considerazione materialistica dell'origine e della storia dell'uomo, per l'altro verso esso presentava un grave rischio: la possibilità di una sovrapposizione teorica tra *selezione sociale*

¹³ Engels a Marx, 11 o 12 dicembre 1859, in Marx-Engels, *Opere complete*, vol. XL, tr. it. Roma, Editori Riuniti, 1973, p. 551.

¹⁴ Marx ad Engels, 19 dicembre 1860, in Marx-Engels, *Opere complete*, vol. XLI, tr. it. cit., p. 145.

¹⁵ Marx a Lassalle, 16 gennaio 1861, in Marx-Engels, *Opere complete*, vol. XLI, tr. it. cit., p. 630.

umana, istituzionalmente organizzata, e "selezione naturale", cioè la possibilità di una impropria naturalizzazione dei conflitti e dei privilegi sociali¹⁶.

Non a caso l'interesse sempre vivo per l'opera fu, col passar del tempo, dissimulato tra i due amici con l'ironia: "Mi diverto con Darwin, al quale ho dato di nuovo un'occhiata, quando dice di applicare la 'teoria di Malthus' anche alle piante e agli animali, come se il succo del signor Malthus non consistesse proprio nel fatto che essa *non* viene applicata alle piante e agli animali, ma invece — con geometrica progressione — soltanto agli uomini, in contrasto con le piante e con gli animali. È notevole il fatto che, nelle bestie e nelle piante, Darwin riconosce la sua società inglese con la sua divisione del lavoro, la concorrenza, l'apertura di nuovi mercati, le 'invenzioni' e la malthusiana 'lotta per l'esistenza'. È il *bellum omnium contra omnes* di Hobbes, e fa ricordare Hegel nella *Fenomenologia* dove raffigura la società borghese quale 'regno animale ideale', mentre in Darwin il regno animale è raffigurato quale società borghese"¹⁷.

La critica marxiana rendeva visibile un equivoco che, presente in misura ancora moderata nel suo fondatore, sarebbe ricomparso in molti interpreti del darwinismo: quello di una impostazione che, nelle sue applicazioni più generiche, finisce per essere *naturalistica nell'interpretazione dei fenomeni storico-sociali e antropomorfa nell'interpretazione della natura non umana*.

Pur facendo riferimento a Darwin in vari scritti, Marx, non sviluppò in un'opera specifica quella rilettura critica del darwinismo che avrebbe dovuto svolgere non "rozzamente"

¹⁶ In Marx troviamo la distinzione tra almeno *tre* diversi tipi di processi selettivi: quelli derivanti dal condizionamento che il resto del regno naturale esercita sull'uomo, quelli prodotti dall'attività trasformativa dell'uomo sulla natura, e quelli derivanti dalla sfera dei rapporti sociali tra gli uomini: produzione e riproduzione del ricambio con la natura, organizzate attraverso il lavoro e le attività sociali umane.

¹⁷ Marx ad Engels, 18 giugno 1862, in Marx-Engels, *Opere complete*, vol. XLI, tr. it. cit., p. 279.

il compito di una fondazione naturale del materialismo storico¹⁸.

Ciò contribuì, forse, al fatto che, sia nelle opere scritte in comune dai due filosofi, sia nello scritto engelsiano sulla dialettica della natura, l'elemento di maggiore prossimità tra la teoria darwiniana e il materialismo storico fu, in qualche modo, sospinto in ombra. Personalmente, credo ciò derivasse da una precisa scelta teoretica comune a Marx ed Engels. La teoria darwiniana poteva essere interpretata come premessa ad una ricostruzione materialistica e storica dell'esistenza umana, in virtù del fatto che aveva riconosciuto agli organismi la capacità di trasformare l'ambiente esterno, il proprio corpo e il proprio ambiente sociale, attraverso le loro attività materiali, riproducendo o modificando la loro esistenza come singoli e come specie. Questa impostazione, implicita nella teoria della selezione naturale, si presta a essere letta come una 'estensione all'indietro', cioè a tutta la sfera organica, della cognizione che il materialismo storico aveva applicato all'uomo, secondo cui "il primo presupposto di tutta la storia umana è naturalmente l'esistenza di individui umani viventi [...] l'organizzazione fisica di questi individui e il rapporto, che ne consegue, verso il resto della natura", rapporto caratterizzato dall'attiva trasformazione della natura che gli uomini realizzano grazie alla loro cooperazione. L'aspetto etologico, implicito nella teoria darwiniana, consisteva, esattamente, nel mostrare che tale condizione è propria dell'intera sfera organica, che essa non basta a farci intendere lo specifico umano, perché rappresenta l'elemento che accomuna la nostra specie ad ogni altro essere vivente esistito ed esistente. L'uomo si è differenziato, non per il fatto di riprodurre o modificare le proprie condizioni di esistenza, ma per i modi in cui lo ha fatto, per il grado di mediazione sociale attraverso cui ne ha organizzato la costruzione, la conservazione e il rinnovamento.

¹⁸ Un tentativo in tal senso, come è noto, fu intrapreso, più tardi, da Engels. Ne fu espressione, in primo luogo, la *Dialettica della natura* che, tuttavia, l'autore lasciò non pubblicata. In trad. it. si veda F. Engels, *Dialettica della natura*, Roma Editori Riuniti, 1971.

Ma, paradossalmente, proprio in questo suo punto di reale continuità con la concezione materialistica della storia, la teoria darwiniana veniva a confliggere con essa. Marx ed Engels, infatti, nonostante la loro diffidenza verso le generalizzazioni antropomorfe, considerarono l'attiva costruzione e riproduzione delle proprie condizioni di esistenza, e quindi la vita storica, come elementi differenziali della specie umana: "Si possono distinguere gli uomini dagli animali per la coscienza, per la religione per tutto ciò che si vuole; ma essi cominciano a distinguersi dagli animali allorché cominciano a produrre i loro mezzi di sussistenza, un progresso che è condizionato dalla loro organizzazione fisica. Producendo i loro mezzi di sussistenza, gli uomini producono indirettamente la loro stessa vita materiale"¹⁹.

Questo rapporto, di prossimità e distanza, nello stesso tempo, tra i presupposti da cui parte il materialismo storico e i presupposti emergenti da una lettura in chiave etologica del darwinismo, porta ad un curioso effetto: riguardo alle considerazioni basilari da cui occorre prendere le mosse nell'analisi della storia degli uomini e delle loro forme comportamentali, queste due cognizioni presentano alcune, non trascurabili, convergenze. Ma, già soltanto se ci si spinge, per così dire, all'indietro, riguardo a tali premesse, emergono divergenze non riducibili. Nell'impostazione della storia naturale preumana, Marx ed Engels restarono legati, almeno in parte, ad un privilegio dell'antropomorfo, cioè all'idea che storia in senso vero e proprio si dia solo con la comparsa della specie umana. Ciò significa, dal punto di vista etologico, lasciare ancora una volta la porta aperta ad una considerazione mitica del divenire organico preumano. Quest'ultimo, infatti, se non è letto come storia, esattamente nel senso attribuito al termine dal materialismo storico, cioè come attiva costruzione delle proprie condizioni di esistenza che, a partire da condizioni ambientali e sociali storicamente date, impegna l'intera vita dei singoli, dei

¹⁹ Marx - Engels, *La concezione materialistica della storia*, parte prima della *Ideologia tedesca*, tr. it. a cura di Fausto Codino, Roma, Editori Riuniti, 1974, pp. 34-35.

gruppi, delle generazioni e delle specie, può essere inteso solo come provvidenziale armonia, sia pure ottenuta attraverso la selezione naturale, o come cieca meccanicità da cui occorre liberarsi²⁰.

Si vede, qui, come l'estensione all'indietro, verso la storia naturale, di una condizione che Marx ed Engels considerarono propria solo dell'uomo, rappresenti ben altro che una pacifica riconducibilità dell'etologia della conoscenza all'impostazione del materialismo storico, o viceversa. Questa estensione implica, invece, insieme al confronto con la critica materialistica del darwinismo, una problematizzazione dei presupposti *genealogici* del materialismo storico. Presupposti che oscillano tra una storicizzazione della natura, *in quanto tale*, ed un altro tipo di concezione, in cui *la storicità è riconosciuta alla natura solo in quanto essa è trasformata dall'attività umana*.

Dal punto di vista darwiniano, la natura, quando la mano dell'uomo ha cominciato a lavorarla, aveva già una sua storia, e la mano che la trasformava ne era parte. Marx ed Engels oscillano tra questa consapevolezza ed una concezione, più

²⁰ Il materialismo storico ha una pretesa filosofica radicale, che già *L'ideologia tedesca*, scritta da Marx ed Engels prima della lettura dell'*Origine delle specie*, tra il 1845 e il 1846, esprime con chiarezza: quella di partire da "presupposti reali", che sono tali in quanto da essi "si può astrarre solo nell'immaginazione". Presupposti che sono una provocazione per tutte le forme moderne di idealismo, perché essi coincidono con ciò che l'idealismo moderno ha eletto a proprio simulacro, ma ha anche più fortemente trasfigurato: "gli individui reali, la loro azione e le loro condizioni materiali di vita, tanto quelle che essi hanno trovato già esistenti quanto quelle prodotte dalla loro stessa azione. Questi presupposti sono dunque constatabili per via puramente empirica."

Il primo presupposto di tutta la storia umana è naturalmente l'esistenza di individui umani viventi. Il primo dato di fatto da constatare è dunque l'organizzazione fisica di questi individui e il rapporto che ne consegue, verso il resto della natura. Qui naturalmente non possiamo addentrarci nell'esame né della costruzione fisica dell'uomo stesso, né delle condizioni naturali trovate dagli uomini, come le condizioni geologiche, oro-idrografiche, climatiche, e così via. Ogni storiografia deve prendere le mosse da queste basi naturali e dalle modifiche da esse subite nel corso della storia per l'azione degli uomini" (Marx - Engels, *La concezione materialistica della storia*, parte prima della *Ideologia tedesca*, tr. it. a cura di Fausto Codino, Roma, Editori Riuniti, 1974, p. 34).

legata all'antropomorfismo idealista, secondo cui la storia comincia con l'agire umano perché solo esso è costruzione *consapevole* delle proprie condizioni di esistenza. Un'oscillazione, si potrebbe dire, tra l'indole darwiniana e quella hegeliana del materialismo storico.

Secondo la cognizione etologica, di storicità si può parlare in due sensi: nel senso più ampio possibile, storicità è la condizione del poter esistere solo nel modificarsi, e nell'irriducibilità di questo modificarsi al mero ripetersi; in tal senso la stessa natura inorganica è costitutivamente storica e la storia comincia con l'esistenza del mondo materiale stesso, ovvero se questo è sempre esistito, è anche sempre esistita storia. Come oggi tutti sappiamo, l'universo materiale non è sempre stato quale è adesso: esso è il prodotto di trasformazioni di stati precedenti dell'esistente sulla cui origine e storia non possiamo ipotizzare pressoché nulla. La storicità e la storia sono, quindi, in tale senso generalissimo, più antiche della vita stessa, e non solo più antiche dell'uomo. Se, invece, intendiamo la storicità, in senso *più ristretto*, come modalità di vita caratterizzata da attività di conservazione, riproduzione e modificazione delle proprie condizioni di esistenza, dobbiamo riconoscere che l'inizio di tale attività coincide con la comparsa dell'esistenza organica, e non con l'esistenza umana²¹.

²¹ Per una ricostruzione del dibattito sui rapporti tra materialismo storico e darwinismo si veda in V. Giarratana, *Ricerche di storia del marxismo*, Roma, Editori Riuniti, 1972, il cap. II, «Marxismo e darwinismo»; si veda pure AA. VV., *Sul marxismo e le scienze*, Quaderno n. 6 di «Critica marxista», Roma 1972; una serie di notizie e riferimenti utili sono reperibili anche in Kohn, Roger, Conry, Pancaldi, Hoppe, La Vergata, Corsi, Landucci, *L'anno di Darwin. Problemi di un centenario*, Parma, Pratiche Editrice, 1985.

X.
ETOLOGIA E GENEALOGIA

21. *Selezionismo e teleologia*

È nota 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"²².

Quasi ottant'anni dopo la prima edizione di quest'opera, in un libro intitolato *Natürliche Schöpfungsgeschichte* (1868), Ernst Haeckel affermò che Darwin era quel Newton, che la teoria della selezione naturale aveva fornito la "legge" detta impossibile da Kant, e che il grande contributo del darwinismo alla cultura occidentale consisteva, appunto, in questa emancipazione della considerazione scientifica della natura dalla teleologia.

In quello stesso anno, rifletteva sui rapporti tra darwinismo e kantismo anche Nietzsche che, nell'ottobre 1859, circa un mese prima della pubblicazione dell'*Origine delle specie*, aveva compiuto quindici anni. Di questa lettura, scrive il suo biografo Curt Paul Janz, "sono evidenti gli effetti sui saggi giovanili della primavera del 1862, *Fato e storia e Libertà della volontà e fato*"²³. Appare già acquisita, in questi scritti, la nozione basilare del pensare genealogico: nello "sviluppo della pietra fino all'animale [...] anche qui è storia". Ma è anche posto il seme di una sua lettura critica, orientata contemporaneamente in senso antimeccanicistico e antispiritualistico: "la storia del mondo è la

²² Immanuel Kant, *Critica del giudizio*, tr. it. cit., p. 220.

²³ Curt Paul Janz, *Vita di Nietzsche*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1980, vol. I, p. 10.

storia della materia", ma solo dove questa parola venga "presa in un significato estremamente ampio"²⁴.

Durante l'aprile 1868, Nietzsche comincia a lavorare ad una dissertazione intitolata *La teleologia da Kant in poi*²⁵. I primi passi per questo studio prendono la forma di una bibliografia di base e di una schedatura problematica della seconda parte della *Critica del giudizio*, interpolata da riferimenti ad altri autori, ricognizioni sui termini, schematizzazioni dei problemi da affrontare. Nietzsche associa, in questi appunti, due questioni che diverranno centrali nel successivo dibattito sul darwinismo: l'aspetto *tautologico* e l'aspetto *teleologico*, o presunto tale, della teoria selezionista. Egli cerca di individuare lo spostamento di significato che avviene nella nozione di *fine* quando questa viene trasposta dal piano trascendentale a quello selezionistico-adattamentistico. Il concetto di "conformità a un fine" gli appare applicabile alle produzioni materiali della storia naturale preumana solo in due sensi: o considerando la storia naturale come realizzazione dei fini del creatore, o considerando *la sopravvivenza come fine implicito*, in quanto condizione di possibilità di ogni altra espressione o funzione organica.

"Teleologia: finalità interna. Vediamo una macchina che si conserva e non ci possiamo immaginare un piano diverso secondo il quale essa avrebbe potuto essere costruita in modo più semplice. Ma questo vuol dire soltanto: la macchina si conserva, dunque è conforme a un fine", "la finalità dimostra perciò di essere solo capacità di vita, cioè *conditio sine qua non*"²⁶.

Qui il concetto di finalità a cui si fa riferimento non è più quello tradizionale, rigorosamente utilizzato da Kant, secondo cui può essere chiamato fine o "scopo" (*Zweck*) solo ciò che è stato pensato prima come tale. Qui non vediamo, scrive Nietzsche, "un metodo per raggiungere un fine", una confor-

²⁴ Friedrich Nietzsche, *La mia vita. Scritti autobiografici 1856-1869*, tr. it. Milano, Adelphi, 1978, p. 111.

²⁵ Il testo è reperibile, in tr. it., in Friedrich Nietzsche, *Appunti filosofici 1867-1869. Omero e la filologia classica*, Milano, Adelphi, 1993.

²⁶ *Ivi*, pp. 135-136.

mità allo scopo intesa come "effetto di un'intelligenza cosciente", vediamo "l'esistenza e i suoi mezzi"²⁷.

La conformità al fine sta ad indicare, in questo caso, semplicemente il fatto che ogni cosa dimostra, con la sua sola esistenza, di essere in grado di persistere in certe forme, e che ogni essere vivente mostra, restando in vita un certo tempo, di essere in grado di preservare le proprie condizioni di sopravvivenza.

L'unica conclusione *teleologica*, ma a questo punto in senso metaforico e non in senso proprio, che si può trarre dall'esistenza degli esseri organici è la stessa conclusione *tautologica* che si può trarre dall'esistenza delle cose inorganiche, Nietzsche la sintetizza così: "Le cose esistono, dunque esse devono poter esistere, devono cioè avere le condizioni per l'esistenza". Ciò non significa, in alcun modo, che esse si siano prodotte e sviluppate come attuazione di uno scopo pensato prima come tale. Kant si atteneva ad una nozione rigorosa del concetto di "fine", e perciò concluse che non si può applicare il finalismo alla storia naturale, perché ciò significherebbe applicarlo *fin dalle origini*, cioè leggere l'intero svolgimento del cosmo come l'esecuzione di un progetto preorientato a garantire l'evoluzione vegetale, animale e umana. Per risultare effettivamente tale, infatti, lo scopo avrebbe dovuto essere pensato *prima* che l'evento si realizzasse, il che significa *non dall'uomo*, bensì o da Dio o dalle creature stesse. Ma nelle creature, siano esse mutanti o esemplari tipici di una specie, si può riscontrare solo una irriflessa difesa delle condizioni di vita del singolo, del gruppo o della specie, non un progetto consapevolmente pensato. Quel che la teoria darwiniana riscontra nella natura organica è, perciò, ciò che Kant chiamava *l'analogia ad un fine*, e non è affatto il segno o la prova dell'effettivo realizzarsi, nella storia naturale, di progetti prefissati.

Vi è, tuttavia, secondo Nietzsche, nel ragionamento kantiano, una "falsa antitesi" che va eliminata: essa consiste nell'idea che l'interazione tra eventi non orientati ad alcun fine

²⁷ *Ivi*, p. 136

non possa mai produrre qualcosa che è "conforme a un fine", cioè qualcosa che il giudizio umano può considerare tale.

Occorre, è scritto negli appunti del 1868, accettare un presupposto basilare che la teoria darwiniana, basandosi su selezione e casualismo, mette in gioco, mentre "Kant lo nega": possiamo spiegarci *l'origine* della vita senza ricorrere ad alcun tipo di principio finalistico.

Possiamo spiegare anche *l'intera evoluzione biologica ed espressiva* della vita senza ricorrere ad alcun principio finalistico?

Il Nietzsche maturo tenterà una risposta articolata a questa domanda.

22. Due ipotesi genealogiche opposte

Le critiche che Nietzsche elaborò nei confronti del darwinismo e, più in generale, dell'evoluzionismo, trovano la loro espressione più compiuta negli appunti preparatori e nel testo definitivo della *Genealogia della morale* (1887), l'opera in cui il filosofo provò, a sua volta, a dare un "colpo mortale" alla teleologia:

"Da tempo memorabile si è creduto di comprendere nello scopo comprovabile, nell'utilità di una cosa, di una forma, di un'istituzione, anche il suo fondamento d'origine", si è visto nel ruolo o nelle *funzioni attuali* che quella cosa svolge in un determinato processo, le cause del suo esistere e conservarsi. Ma, "la causa genetica di una cosa e la sua finale utilità, nonché la sua effettiva utilizzazione e inserimento in un sistema di fini, sono fatti *toto coelo* disgiunti l'uno dall'altro"²⁸.

La trasformazione delle forme organiche si compie, non come il progressivo dispiegarsi di una finalità interna, presente *in nuce* fin dalle origini, ma attraverso un continuo "reinterpretare" ciò che c'è, spostandolo verso funzioni diverse da quelle originarie. Nietzsche riscontra questo processo sia nelle

²⁸ Friedrich Nietzsche, *Genealogia della morale*, tr. it. Milano, Mondadori, 1983, p. 60.

dinamiche interne ad ogni singolo organismo che nelle relazioni reciproche tra gli esseri viventi.

Ciò che in un organismo non risponde al suo "fine" attuale, cioè alle sue attuali condizioni di esistenza, non è segno soltanto del fatto che i suoi progenitori abbiano dovuto rispondere, in passato, a differenti condizioni di esistenza. Questa mancata funzionalità segnala anche il fatto che ogni tipo di organismo ha subito e subisce pressioni selettive che non operano in funzione del suo potenziamento o della sua sopravvivenza, perché tendono ad assoggettare quella forma vivente alle condizioni di potenziamento di altri organismi.

Nel vocabolario di Nietzsche: "qualche cosa d'esistente, venuta in qualche modo a realizzarsi, è sempre nuovamente interpretata da una potenza a essa superiore [...] rimani-polata e adattata a nuove utilità"²⁹. La fisionomia, la processualità interna, la fenomenologia di ogni cosa esistente recano, dunque, le tracce di una ininterrotta catena di "sempre nuove reinterpretazioni e riassetamenti". "Evoluzione" di una 'cosa', di un uso, di un organo, quindi è tutt'altro che il suo *progressus* verso una meta, e ancor meno un *progressus* logico [...] raggiunto con il minimo dispendio di forze e di beni, bensì il susseguirsi dei processi d'assoggettamento svolgentisi in tale cosa, più o meno spinti in profondità, più o meno indipendenti l'uno dall'altro, con l'aggiunta delle resistenze che continuamente si muovono contro, delle tentate metamorfosi di forma a scopo di difesa e di reazione, nonché degli esiti di fortunate controazioni. La forma è fluida, ma il 'senso' lo è ancor di più [...] Anche all'interno di ogni singolo organismo le cose non stanno diversamente: a ogni sostanziale sviluppo del tutto, si sposta anche il 'senso' dei singoli organi"³⁰, il loro riscontro sul piano funzionale ed etologico, il loro ruolo nella vita dell'individuo e del gruppo.

"Questo capitale punto di vista della metodologia storica" va contrapposto, secondo Nietzsche, a quella "specie op-

²⁹ *Ibidem*.

³⁰ *Ivi*, pp. 60-61.

posta di ipotesi genealogiche" che "sembra abbia già in suo potere l'intera fisiologia e teoria della vita, a danno loro, come va da sé, avendo fatto sparire abilmente da esse una nozione fondamentale, quella dell'*attività* nel senso proprio. Sotto la pressione di codesta idiosincrasia si mette invece in primo piano l'*adattamento*', vale a dire un'*attività* di second'ordine, una semplice reattività, anzi si è definita la vita stessa come un intrinseco adattamento, sempre più finalistico a circostanze esteriori (Herbert Spencer)"³¹.

Negli appunti stesi per gli studi preparatori della *Genealogia*, Nietzsche aveva individuato anche in Darwin un analogo errore: "Darwin sopravvaluta fino all'inverosimile l'influsso delle 'circostanze esterne'; l'essenziale del processo vitale è proprio l'enorme potere creatore di forme dall'interno, che usa, sfrutta le 'circostanze esterne'"³². Nell'ottica nietzschiana, ogni organismo imprime pressioni selettive nell'ambiente e, al tempo stesso, viene continuamente rimodellato da pressioni selettive di potenza superiore alla sua, e qualcosa di analogo accade, all'interno dell'organismo stesso, nella relazione tra le varie funzioni e inclinazioni che lo compongono.

Il pensiero etologico contemporaneo ha tradotto nel proprio linguaggio la nozione dei corpi organici come luoghi di continua reinterpretazione, e di tensioni tra interpretazioni differenti, riassumendolo nel concetto, non privo di ambiguità, del "mutamento di funzione": "gli esseri viventi si portano dietro per lungo tempo gli adattamenti di ieri", scriveva Lorenz, ma queste strutture vengono spesso riutilizzate in un modo che le "estraniano" dalla funzione originaria"³³. Tali mutamenti di funzione dissimulano, "almeno in una certa misura, la frequenza del fenomeno per cui gli organi perdono, nel corso dell'evoluzione, l'originaria rispondenza al proprio scopo. Una struttura non più utilizzata per assolvere alla sua funzione originaria può quasi sempre essere impiegata per realiz-

³¹ *Ivi*, p. 61.

³² Friedrich Nietzsche, *Frammenti postumi fine 1886-primavera 1887*, in *Genealogia della morale*, tr. it. cit., p. 238.

³³ Konrad Lorenz, *Il declino dell'uomo*, p. 26.

zare un altro scopo qualsiasi"³⁴: "dalla fenditura branchiale nasce l'orecchio, da un'articolazione mascellare gli ossicini dell'udito, dall'occhio parietale dei vecchi vertebrati è nata la nostra ghiandola pineale, un organo secretorio interno, dall'endostilo delle forme più primitive di vertebrati (un organo di filtraggio del cibo, rivestito di ciglia vibratili) è nata la tiroide"³⁵. Il fatto che esista un organo inutilizzato, anzi, già soltanto lo spazio da esso occupato, osservava ancora l'etologo, offre alla selezione naturale un vantaggio, ma la filogenesi "non è affatto previdente, tanto più che l'organismo vivente non può interrompere le proprie funzioni vitali per il tempo necessario alla trasformazione"; per questo motivo un corpo organico non è mai, realmente, paragonabile all'esecuzione di un progetto, "nel quale tutte le fasi della costruzione e tutte le singole parti sono disegnate e previste fin dall'inizio in vista dello scopo finale"³⁶.

³⁴ *Ivi*, p. 27.

³⁵ *Ivi*, pp. 27-28.

³⁶ *Ivi*, p. 28.

XI.
PER UNA FILOGENESI
DELL'AUTOPERCEZIONE

23. *In origine fu il movimento*

"Nella maggior parte degli esseri viventi la capacità di rispondere a determinati stimoli è strettamente collegata con la capacità di spostarsi, cioè con la locomozione"³⁷. Lo spostamento spaziale non è, tuttavia, la forma più antica di comportamento motorio: "una funzione forse ancor più primitiva della mobilità fisica consiste nella possibilità per l'organismo di riuscire, grazie alla massima contrazione possibile del proprio corpo, a offrire agli influssi nocivi del mondo esterno una superficie il più limitata possibile, e ricoperta di pelle ripiegata e ispessita. Questo tipo di reazione di evitamento, che compare in molti organismi fissi o in grado di muoversi solo molto lentamente, si accompagna spesso alla secrezione di liquidi che collaborano alla difesa della superficie esposta"³⁸.

Nell'ambito del regno animale, la connessione tra attività motorie e cognitive si presenta, nella maggioranza dei casi, fin dai gradi più bassi della scala organica. Sottolineando questo aspetto, Lorenz insisteva sul fatto che gli organismi più semplici non sono, come ci si potrebbe aspettare, i più "passivi" ma, in un certo senso, i più "attivi", cioè quelli meno dotati di dispositivi di *inibizione e controllo del movimento*: "solo la divisione del lavoro tra sistema nervoso e muscolare, caratteristica degli animali superiori, porta alla possibilità di ricevere e di sfruttare lo stimolo anche senza reagire immediatamente con un movimento"³⁹. La complessità fisiologica e nervosa che

³⁷ *Ivi*, p. 90.

³⁸ *Ibidem*.

³⁹ *Ivi*, p. 89.

troviamo in organismi più evoluti, comparsi in epoche filogenetiche più recenti, si traduce sul piano etologico, in primo luogo, nella capacità di inibire temporaneamente una serie di funzioni motorie e biochimiche, per liberarle poi in situazioni specifiche. Tali organismi sono in grado, perciò, di correlare, in modo più selettivo, le modalità motorie e comportamentali con le condizioni particolari momentanee dell'ambiente interno o esterno.

Donald Campbell ha descritto come passaggio dalla conoscenza "prossimale" alla conoscenza "distale", il salto da una modalità di relazione con l'esterno in cui l'organismo ha bisogno, per orientarsi, di ricorrere continuamente al movimento dell'intero corpo, e all'urto con gli elementi, ad una conoscenza che viene mediata attraverso le percezioni "a distanza" e la loro elaborazione interna. Esso è stato reso possibile dalle evoluzioni del sistema nervoso.

Ma obiettivo teorico primario, sia per Lorenz sia per Campbell, fu mostrare che già nei livelli più primordiali della scala filogenetica, laddove ancora non esiste percezione distale, ogni volta che le attività fisiologiche e motorie mettono gli organismi in grado di sfruttare determinate caratteristiche ambientali per la propria sopravvivenza, sono all'opera specifiche modalità cognitive. Questa idea non è certamente tramontata nel quarto di secolo che ci separa dalla pubblicazione dell'opera *L'altra faccia dello specchio* (1973) di Lorenz e dalla *Epistemologia evolutivista* di Campbell (1974).

In un volume collettaneo, pubblicato in Italia a fine ottobre 1998, Paolo Bazzicalupo scrive: "Strutture per monitorare l'ambiente sono presenti in tutti i viventi, anche nei più semplici, la vita stessa è impensabile senza di esse e senza le relative capacità di risposta.

Queste strutture, che potremo chiamare sensoriali in senso lato, possono essere semplici come una molecola sulla superficie di un batterio la cui funzione è quella di trasportare nella cellula un particolare zucchero o di un recettore per un amino-acido chemiotatticamente attivo. Attraverso queste molecole il batterio conosce l'ambiente e adatta ad esso meta-

bolismo e comportamento [...] Ma naturalmente esistono anche strutture molto più complesse. Si pensi all'occhio di un mammifero predatore con le sue proiezioni alla corteccia cerebrale che gli consentono di riconoscere una preda a distanza in una savana o all'orecchio umano che raccoglie informazioni ad un convegno scientifico"⁴⁰.

Il termine "sensibilità" è oggi utilizzato, da gran parte della letteratura specifica, nell'accezione ampia cui si richiama Bazzicalupo. La sensibilità, "eccitabilità" o "irritabilità", viene, cioè, considerata caratteristica comune a tutti i gradi della scala organica, inclusi batteri e vegetali: "la capacità di reagire agli stimoli (eccitabilità) è una proprietà fondamentale degli organismi viventi che riguarda anche i vegetali. Per stimolo si intende un'azione esterna, chimica o fisica, che induce il movimento"; ma, affinché vi sia reattività, "per ogni tipo di stimolo (luce, pressione, temperatura, umidità, sostanze chimiche)" è necessaria anche "l'esistenza di un meccanismo intracellulare"⁴¹. Riconoscere l'eccitabilità cellulare come proprietà diffusa in tutto il vivente, è bene chiarirlo, non significa affatto attribuire a tutti gli organismi la facoltà di provare "sensazioni". Quest'ultima si presenta, secondo le nostre conoscenze attuali, esclusivamente nel regno animale e siamo in grado di produrre sufficienti documentazioni a favore della sua esistenza solo da un certo livello di complessità fisiologica in poi. Ad esempio, gli studi sugli organismi unicellulari non consentono, allo stato delle ricerche, di inferire, con un margine suffi-

⁴⁰ Paolo Bazzicalupo, *Il concetto di informazione in biologia dello sviluppo. Meccanismi genetici ed epigenetici*, in Barbara Continenza, Elena Gagliasso (a cura di), *L'informazione nelle scienze della vita*, Milano, Franco Angeli, 1998, pp. 127-128.

⁴¹ *Nuovo Atlante Biologico Garzanti*, Milano, Garzanti, 1989, p. 339. Nei vegetali, "la percezione dello stimolo provoca una variazione nello stato fisiologico della cellula (eccitazione), spesso caratterizzato dalla comparsa di un potenziale d'azione. Questo però può mancare come del resto possono comparire potenziali d'azione, senza che si verifichino dei movimenti indotti da stimoli" (*ibidem*). L'eccitazione cellulare nei vegetali può sia provocare movimenti intracellulari sia trasmettersi da una cellula all'altra, ed è alla base di tutte le reattività di cui tali organismi sono capaci.

ciente di attendibilità, dal loro comportamento e dalla loro fisiologia la presenza di una capacità, sia pure elementare, di provare sensazioni.

L'eccitabilità e la reattività cellulare sono, in ogni caso, le forme più remote in cui si manifesta la caratteristica, propria di tutti gli esseri viventi, di reagire alle modificazioni che avvengono in punti superficiali o interni della loro massa corporale, innescando processi di trasformazione materiale che possono ricondurre l'organismo all'equilibrio fisiologico. Tali meccanismi regolatori trovano le loro prime basi fisiologiche nelle interazioni *tra le componenti stesse della singola cellula*, riscontrabili, in forma assai semplificata, già negli organismi procarioti e, in modo più strutturato, nei protozoi. In tutti gli organismi pluricellulari, inclusi quelli vegetali, vi è poi trasmissione reciproca di informazioni ed energia *tra le cellule*; negli organismi pluricellulari animali, infine, lo sviluppo del sistema nervoso e la specializzazione delle cellule sensoriali in esteroceettori, che ricevono gli stimoli dall'ambiente, e introceettori o "proprioceettori", che ricevono gli stimoli provenienti dall'organismo stesso, sono basilari per tutti i tipi di organi di senso⁴².

Omiti Fancello delinea un sintetico schema che permette di percepire lo scarto tra differenti livelli evolutivi delle capacità cognitive animali: "Nell'animale unicellulare la sensibilità è generica e diffusa sull'intera superficie.

Nei celenterati (meduse) cominciano a differenziarsi gruppi di cellule a percezione specializzata [...]

⁴² "Il citoplasma cellulare si dimostra sempre capace di pronte reazioni a stimoli provenienti dall'ambiente. La sensibilità citoplasmatica si manifesta principalmente nei riguardi dei seguenti fattori: luce, temperatura, sostanze chimiche, pressione di contatto. Nel mondo vegetale la sensibilità a tali fattori, in forma diffusa, appare evidente [...]. Nel mondo animale, la comparsa delle ciglia negli organismi unicellulari dimostra il legame tra sensibilità tattile e reazioni difensive o aggressive. Negli organismi pluricellulari l'organizzazione delle cellule periferiche, che rappresentano l'organo di più immediata relazione con l'ambiente, appare sin dall'inizio sensibilizzata alla luce, agli sbalzi termici, agli agenti chimici e a pressione di contatto. Questa sensibilità epiteliale diffusa, si conserva in tutto il mondo animale soltanto per quanto riguarda il calore e la pressione di contatto" (Omiti Fancello, *Dalle molecole all'uomo. Il progresso degli studi sulla materia vivente*, Roma, Editori Riuniti, 1985, p. 135).

Negli anellidi la capacità di percezione e la risposta motoria sono organizzate in un sistema metamerico, con gruppi di cellule nervose (gangli) presenti, a coppia, in ogni anello. Si delinea già una specializzazione cefalica, con la localizzazione anteriore di organi di senso diretti all'orientamento, alla ricerca del nutrimento e all'individuazione di fattori ostili.

Negli insetti, oltre ai raggruppamenti metamerici infittiti dalla fusione dei metameri, nella costituzione del capo, torace e addome in cui è suddiviso il corpo, si nota una specializzazione avanzatissima del sistema dei gangli cefalici, che anticipa la futura individuazione di un cervello [...]

Nei cordati si localizza, accanto a un sistema nervoso gangliare vegetativo, un sistema dorsale, sostenuto e protetto da uno scheletro⁴³, i cui sviluppi vanno dai pesci fino all'uomo.

Questi dati ci obbligano ad una riflessione: poiché le nostre conoscenze non ci autorizzano affatto ad estendere anche ad esseri come gli organismi procarioti, o le piante, la capacità di esperire sensazioni, dovremmo ammettere che un livello elementare di autoregolazione interna e di reattività esterna, capace di preservare le condizioni di esistenza delle unità biologiche e delle specie, è comparso, sulla terra, non solo *prima di qualunque suddivisione degli organismi in strutture centralizzate di controllo e strutture esecutive*, ma anche *prima dello sviluppo di qualunque capacità proprioceettoria*, e quindi precedentemente ad ogni possibilità degli organismi di provare sensazioni. In altre parole, il realizzarsi di un livello minimo di funzionalità delle reattività interne ed esterne è stato, agli albori della filogenesi, *condizione di possibilità per la comparsa di esseri capaci di provare sensazioni e, più tardi, anche di esseri capaci di produrre rappresentazioni sensoriali dell'ambiente esterno, e non suo prodotto*.

Anche negli organismi superiori, dotati di un vero e proprio cervello, le attività funzionali degli organi sono, in effetti, relativamente indipendenti dal controllo centrale, e palesemen-

⁴³ Omiti Fancello, *Dalle molecole all'uomo. Il progresso degli studi sulla materia vivente*, ed. cit., p.p. 110-111.

te più antiche di esso. Questo fatto venne dimostrato già da Darwin, nel primo capitolo dell'*Espressione*, attraverso la descrizione di un noto, e macabro, esperimento. Esso mostra che, anche in un animale dotato di sistema nervoso centrale, reazioni motorie complesse possono svolgersi in completa indipendenza da tale organo. L'esempio "è quello sempre citato della rana decapitata, che naturalmente non può sentire né può eseguire alcun movimento in modo cosciente. Eppure, se si mette una goccia di acido sulla superficie inferiore della coscia di una rana che si trova in questo stato, essa allontanerà la goccia con la superficie superiore del piede della stessa zampa"⁴⁴. Se questo piede è stato amputato, "dopo alcuni sforzi infruttuosi", la rana "usa il piede dell'altra zampa e alla fine riesce ad allontanare l'acido". "Si deve notare", scriveva Pflüger, citato da Darwin, "che qui abbiamo non semplicemente la contrazione di qualche muscolo, ma contrazioni combinate e armonizzate di molti muscoli, nella sequenza giusta [...] Si tratta di movimenti e azioni che hanno tutta l'apparenza di essere guidati dall'intelligenza e suscitati dalla volontà in un animale al quale, viceversa, è stato asportato l'organo dell'intelligenza e della volontà"⁴⁵.

L'esperimento descritto da Darwin mette in evidenza il fatto che l'organismo dotato di un sistema nervoso centrale non è una macchina ideale, divisa in organi programmatori ed organi esecutivi, come suppose Popper, ma il risultato dell'integrarsi e stratificarsi, *sempre parziale*, di parti e attività che funzionavano già prima della loro subordinazione ad un controllo centralizzato, *indipendentemente le une dalle altre*. Parti le cui funzioni, anche se scarsamente integrate, erano già precedentemente *compatibili* tra loro, cioè tali da non stroncare con l'influenza reciproca la sopravvivenza dell'individuo. Lorenz si sforzò, più volte, nelle sue opere, di precisare il concetto così sfuggente secondo cui "il tutto è le sue parti, ed

⁴⁴ Charles Darwin, *L'espressione delle emozioni negli animali e nell'uomo*, tr. it. cit., p. 144.

⁴⁵ *Ibidem*.

esso continua ad esserle anche quando, nel corso della filogenesi, si è venuto arricchendo *supplementariamente*, attraverso tutta una serie di 'folgorazioni' susseguitesi nel tempo, di un numero corrispondente di nuove caratteristiche dei sistemi"⁴⁶, cioè di nuovi livelli di integrazione tra le parti.

Seguendo le indicazioni di Nietzsche, di Darwin, di Lorenz, ci troviamo agli antipodi del "dualismo genetico" popperiano, come ci troviamo agli antipodi delle tradizionali teorie della conoscenza: secondo questi autori, più si scende nel profondo dei modi cognitivi animali e umani, delle loro modalità funzionali e della loro storia, e più ci si allontana da qualcosa che somigli ad un "centro", ad un'ultima, insondabile, intoccabile unità egologica o egomorfica, più si scende a fondo e più si trovano il molteplice e l'indistricabile nell'individuo.

Vedremo ora come questa tematica si ripresenti nei più recenti contributi di un ricercatore di Altenberg: Manfred Wimmer.

24. *Le ricerche di Manfred Wimmer sul legame originario tra fisiologia, emotività e conoscenza*

L'idea chiave della teoria evuzionistica della conoscenza, secondo cui l'attività di costruzione delle condizioni di vita dei singoli organismi e delle specie è all'origine di tutte le forme cognitive, guida anche le ricerche del biologo-filosofo Manfred Wimmer, direttore della rivista *Evolution and Cognition*, organo ufficiale del *Konrad Lorenz Institut* di Altenberg.

Wimmer ha ripreso, alla luce delle conoscenze e degli strumenti di ricerca più recenti, il tema darwiniano della genesi delle emozioni negli organismi preumani e nell'uomo. Partendo da un esame comparativo dei risultati raggiunti dalla scuola etologica di Lorenz, nello studio della filogenesi, e

⁴⁶ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 70.

dalla scuola psicogenetica di Piaget, nello studio dell'ontogenesi dei processi cognitivi, egli ha esposto, in diversi lavori recentissimi (1995-1998), i risultati delle sue ricerche, tentando di dimostrare che esiste una relazione originaria e costitutiva tra *processi di autoregolazione fisiologica, processi cognitivi e stati emotivi*⁴⁷.

Analizzando le diverse componenti che si presentano nell'esperienza umana di "emozioni primarie" come "la rabbia, la paura o la gioia", con il metodo piagetiano della "regressione genetica" che implica una sorta di scomposizione dei fenomeni complessi nei loro elementi costitutivi più semplici, Wimmer delinea lo schema seguente:

componente fisiologica: condizioni del sistema neurovegetativo, del quadro ormonale e di altri parametri fisiologici, come il livello di tensione muscolare, il sudore, il battito cardiaco;

componente cognitiva: modo in cui viene giudicato e valutato lo stato interno o esterno che accompagna le emozioni primarie; ad esempio, se una situazione viene valutata come pericolosa o minacciosa, è di norma accompagnata dalla emozione della paura;

componente motoria o operativa (Aktionskomponente): si tratta del concreto comportamento che si assume o si tende ad assumere quando si vive un determinato stato emotivo. Questa componente è molto chiara nell'esempio della rabbia: ad un livello molto elementare, il comportamento che la segue è di "attacco" o di "fuga";

componente espressiva: innanzitutto mimica, gestualità e voce;

⁴⁷ Su un tema di ricerca analogo a quello di Wimmer lavora anche Luc Ciompi, docente di psichiatria sociale presso l'Università di Berna e collaboratore del Konrad Lorenz Institut (Altenberg), cercando di elaborare una "logica degli affetti". Si veda Luc Ciompi, *Affektlogik. Über die Struktur der Psyche und ihre Entwicklung*, Stuttgart, Klett-Cotta, 1982; Manfred Wimmer - Luc Ciompi, *Evolutionary Aspects of Affective-Cognitive Interactions in the Light of Ciompi's Concept of "Affect-Logic"*, in «Evolution and Cognition», 1996, vol. 2, n. 1.

componente fenomenologica: esperienze emotive, cioè modi in cui l'emozione viene avvertita, esperita, e vissuta consapevolmente (aspetto soggettivo dell'esperienza)⁴⁸.

La comparazione filogenetica rivela che la componente fenomenologica è quella più giovane, in quanto implica una sfera della sensibilità (*Empfindungsdimension*), ed un grado di sviluppo del sistema nervoso, altamente complessi. Anche la componente espressiva "si rivela un prodotto abbastanza tardivo della filogenesi". Le componenti filogenetiche più antiche delle emozioni primarie sono, dunque, quella fisiologica, responsabile dei circuiti omeostatici basilari, quella motoria e quella cognitiva.

A questo punto, osserva Wimmer, "si pone un problema cruciale per l'argomentazione evuzionistica: è possibile parlare di emozioni di fronte a fenomeni che difettano delle componenti espressiva e fenomenologica? A rigore no, tuttavia bisogna subito fare una considerazione: queste modalità fisiologiche e cognitive sono componenti costitutive delle emozioni, e fungono da precondizioni necessarie per la loro comparsa; si potrebbe, dunque, chiamarle 'pre-emozioni'. Per poter comprendere, in profondità, i fenomeni emotivi, mi sembra, pertanto, indispensabile valutare queste pre-forme e chiarirne le loro funzioni"⁴⁹.

⁴⁸ Si veda, oltre all'articolo di Wimmer e Ciompi citato nella nota precedente, Manfred Wimmer, *Evolutionary Roots of Emotions*, in «Evolution and Cognition», 1995, vol. 1, n. 1; Manfred Wimmer, *Eine Erweiterung von Piagets Theorie der kognitiven Entwicklung in den emotionalen Bereich*, in Manfred Wimmer (a cura di), *Freud - Piaget - Lorenz. Von den biologischen Grundlagen des Denkens und Fühlens*, Wien, Wuv Univesitätsverlag, 1998; Manfred Wimmer, *L'importanza dell'epistemologia evuzionistica per una nuova interpretazione del rapporto tra emotività e conoscenza*, in Giuseppe Cantillo e R. Bonito Oliva (a cura di), *Natura e seconda natura. Una riflessione critica su antropologia, etica, bioetica e cultura tra Ottocento e Novecento*, Napoli, Guida in corso di pubblicazione.

⁴⁹ Manfred Wimmer, *L'importanza dell'epistemologia evuzionistica per una nuova interpretazione del rapporto tra emotività e conoscenza*, in R. Bonito Oliva - G. Cantillo (a cura di), *Natura e cultura*, Napoli, Guida, 2000, p. 394.

Quali caratteristiche possiamo attribuire alle forme cognitive qui denominate come "pre-emozioni"?

La radice filogenetica più remota, da cui esse hanno avuto origine, è individuata da Wimmer in quei "processi regolatori elementari" che sia Lorenz che Piaget avevano posto alla base della vita organica. Processi elementari di autoregolazione si rendono riconoscibili a tutti i gradi dello sviluppo organico, sia sul piano filogenetico che su quello ontogenetico, "ad esempio al livello fisiologico, al livello sensomotorio, nelle prestazioni che sono alla base delle operazioni formali e del calcolo"⁵⁰. Questi meccanismi regolatori elementari tendono a mantenere invariate alcune condizioni essenziali per la vita dell'organismo, o a riprodurle quando esse vengono a mancare. Essi rappresentano la componente più antica della sfera cognitiva: la componente fisiologica elementare dal cui sviluppo devono essersi originate, nel corso della filogenesi, tutte le altre modalità interpretative e relazionali.

Wimmer ne esemplifica le funzioni prendendo in esame la forma di comportamento autoconservativo, presente in alcuni organismi unicellulari, che viene definita "cinesi", e che già Lorenz aveva indicato come "il procedimento più semplice" mediante il quale un essere, incapace di influire sulla direzione del proprio movimento spaziale, "è in grado di acquisire e di utilizzare informazioni momentanee atte ad orientarlo nello spazio"⁵¹. L'organismo in questione ottiene tale risultato limitandosi ad accelerare la sua locomozione quando le condizioni ambientali si rivelano sfavorevoli ed a rallentarla quando esse divengono favorevoli. Questo elementare procedimento cognitivo e motorio "necessita di un unico recettore che influisca in modo puramente quantitativo su di un unico schema motorio"⁵².

Un organismo dotato esclusivamente della capacità cinetica può trovarsi, dunque, sostanzialmente, in due tipi di si-

tuazione fisiologica: uno stato di equilibrio (omeostasi) o uno stato di disturbo dell'equilibrio. Tale squilibrio induce una reazione motoria geneticamente programmata che consiste, nel caso preso in esame, in un aumento della locomozione; quest'ultima non è mirata spazialmente, l'organismo non è in grado di imprimere o modificare la direzione del proprio moto. L'osservazione di questo meccanismo conferma che, già nei suoi livelli filogenetici più elementari, la discriminazione sensoriale è strutturalmente connessa alla produzione di una risposta motoria o autotrasformatrice, fissata ereditariamente, la cui funzione biologica consiste nel ripristino dell'equilibrio fisiologico.

Ma, attraverso quali procedimenti cognitivi un organismo unicellulare, come quello sopra descritto, giunge a produrre tali reazioni funzionali all'autoconservazione?

Occorre tener conto del fatto che tali esseri sono privi di qualunque organo che permetta la percezione a distanza: essi possono decodificare uno stimolo esterno solo per contatto tattile. Wimmer cita, a questo proposito, Obuchowski, secondo il quale, a questo livello, "nessuna informazione proveniente dall'esterno ha una diretta conseguenza sul comportamento dell'organismo; solo l'eventuale disturbo della sua condizione omeostatica, o anche semplicemente un'alterazione chimica intervenuta nel suo organo motorio, lo possono stimolare a modificare la propria reazione"⁵³. La radicale "mancanza di organi percettivi", cioè di organi capaci di fornire una rappresentazione sensoriale dell'ambiente esterno, rende, in questo caso, "l'omeostasi l'unica istanza di mediazione possibile tra l'organismo e le condizioni esterne, anche se l'espressione 'mediazione' può ancora trarre in inganno, poiché essa presupporrebbe una facoltà discriminatoria superiore, interna all'organismo, che combina il suo stato momentaneo con le diverse possibilità di risposta. Ciò, come cercherò di mostrare, è certamente corretto nel caso di sistemi complessi, ma nel

⁵⁰ *Ibidem*.

⁵¹ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 95.

⁵² *Ibidem*.

⁵³ K. Obuchowski, *Orientierung und Emotion*, Köln, Pahl-Rugenstein, 1982, p. 235.

caso degli organismi unicellulari non è ancora chiaro"⁵⁴. In ogni caso, conclude Wimmer, "lo status interno", in quanto si presenta già nei protozoi come elemento di connessione tra gli stimoli esterni e la produzione motoria, rappresenta "la base di tutti i successivi processi di sviluppo in senso sia ontogenetico che filogenetico. Il dualismo equilibrio (stasi) – squilibrio (disturbo), ed i modelli di attività motoria rigidamente associati ad esso, fungono da componenti fondamentali per tutte le forme di comportamento"⁵⁵.

Come viene a qualificarsi, in questa prospettiva, il concetto di "pre-emozione" e quali conseguenze ha tale impostazione per lo studio delle forme cognitive?

Darwin, nell'opera sull'espressione delle emozioni (1872), aveva assunto, come punto di partenza, la distinzione spenceriana tra sensazioni ed emozioni, secondo la quale le sensazioni sono prodotte da uno stimolo periferico, le emozioni, invece, da uno stimolo centrale. Wimmer, per un verso, riprende, per l'altro problematizza, questa indicazione. Dalle sue ricerche esce confermata l'ipotesi secondo cui la ricettività periferica è più antica dell'emotività e rappresenta, dal punto di vista filogenetico, una precondizione indispensabile per la sua comparsa. Ma emerge anche, con chiarezza, che, negli organismi animali inferiori, esiste, accanto ad un complesso di sistemi sensoriali che mettono in grado di distinguere alcuni stimoli esterni, *uno stato di capacità propriocettorie pre-cerebrali*, e quindi probabilmente anche pre-emotive, che mettono in connessione la sensibilità periferica con i circuiti omeostatici interni, e sulla cui base si sono evoluti sia i sistemi cognitivi che i parametri emotivi degli organismi superiori.

I risultati di Wimmer lasciano in sospeso la questione se primordiali forme propriocettorie possano essere attribuite già agli organismi unicellulari, o se invece tali capacità siano com-

⁵⁴ Manfred Wimmer, *L'importanza dell'epistemologia evolutivista per una nuova interpretazione del rapporto tra emotività e conoscenza*, in R. Bonito Oliva - G. Cantillo (a cura di), *Natura e cultura*, Napoli, Guida, 2000, p. 397.

⁵⁵ *Ibidem*.

parse solo ad uno stadio più avanzato dello sviluppo organico, in organismi animali pluricellulari in cui si erano già prodotte la suddivisione e la specializzazione delle cellule sensoriali in funzioni introcettorie ed esteroceettorie. Tale questione può essere approfondita, in qualche misura, solo attraverso la ricerca comparata in campo fisiologico ed etologico.

Ma, certamente, secondo Wimmer, man mano che si sale nella scala degli organismi animali, lo "stato interno" acquista sempre più importanza nella regolazione del comportamento; egli cita, a questo proposito, "il caso dei turbellari", o planarie, vermi piatti (Platelminti), in cui è stato riscontrato che il comportamento, "una volta raggiunto il cibo, viene regolato non più dagli stimoli esterni, bensì dallo stato interno. In questo organismo è, cioè, già presente una certa 'competenza decisionale'"⁵⁶.

Il tentativo di descrivere il comportamento cognitivo di organismi non umani, ed in particolare di organismi molto semplici, ci pone davanti al fatto evidente che tutto il linguaggio umano è antropomorfo, che non abbiamo parole adeguate per illustrare, in modo rigoroso, prestazioni o stati cognitivi non umani. Una difficoltà inaggirabile che si somma a quelle derivanti dalle conoscenze ancora limitate che abbiamo in questi campi. Senza illusione di sfuggire a tale problematica⁵⁷, possiamo ricavare, dal modo in cui Wimmer imposta lo

⁵⁶ *Ibidem*.

⁵⁷ Per un aggiornamento in merito al dibattito contemporaneo sulla possibilità o impossibilità di descrivere, in modo adeguato, attraverso il linguaggio verbale, il comportamento cognitivo di altre specie animali si veda Daniel Dennet, *Contenuto e coscienza*, tr. it. Bologna, Il Mulino, 1992 e *La mente e le menti*, tr. it. Firenze, Sansoni, 1997; S. P. Stich, *Dalla psicologia del senso comune alla scienza cognitiva*, tr. it. Bologna, Il Mulino, 1994; Colin Allen e Mark Bekoff, *Il pensiero animale*, tr. it. Milano, McGraw-Hill, 1998. Dennet e Stich, indipendentemente l'uno dall'altro, hanno tentato di dimostrare che non è possibile definire, in modo adeguato, i "contenuti" degli atti cognitivi e delle eventuali rappresentazioni mentali animali, attraverso il linguaggio verbale. Dennet ha, tuttavia, riconosciuto, a tali tentativi, un valore euristico, seppure costitutivamente limitato dallo scarto esistente tra la categorizzazione verbale e i modi di discriminazione e di associazione propri di altre specie. Allen e Bekoff hanno tentato di dimostrare che, se si ammette che "la

studio delle prestazioni cognitive "pre-emoive", e dalle sue esemplificazioni, vari aspetti importanti:

anche se è possibile che negli organismi animali più semplici la connessione tra stimolo esterno e risposta comportamentale non sia mediata da alcuna sensazione, in molti altri organismi, di poco più complessi, in cui l'organizzazione nervosa è appena abbozzata, essa comincia ad essere mediata da forme pre-cerebrali e, probabilmente, pre-emoive di sensazione.

Tali forme di sensazione, nelle specie animali meno evolute, non sono accompagnate da alcuna capacità di rappresentazione sensoriale dell'ambiente esterno⁵⁸ e non consentono, in alcun modo, all'organismo di percepire il proprio corpo come unità distinta che agisce nell'ambiente. Esse si basano su una totale incapacità di distinguere le fonti di una stimolazione, qualificandole come esterne o interne. A maggior ragione, almeno dal mio punto di vista, sarebbe del tutto arbitrario immaginare, in tali organismi, processi di elaborazione dell'informazione più complessi, implicanti forme di

specificazione di un preciso contenuto" coincide con l'individuazione del *de-sideratum* che esso rappresenta, risulta possibile giungere ad "un livello di precisione sufficiente" nella descrizione dei comportamenti cognitivi di altre specie.

⁵⁸ Naturalmente, occorre tener conto del fatto che, per rappresentazione sensoriale dell'ambiente esterno, non si può intendere esclusivamente la rappresentazione visiva. Anche in esseri molto vicini a noi, dal punto di vista dell'organizzazione nervosa e sensoriale, la percezione dell'ambiente esterno può strutturarsi in modi che privilegiano altri canali sensoriali. Si pensi, ad esempio, al ruolo che l'olfatto riveste nelle rappresentazioni esterne e interne del cane, al fatto che il suo cervello produce, molto probabilmente, articolate mappe olfattive dell'ambiente, e che esso è in grado di scorgere, laddove noi non vediamo altro che erba verde, un ambito di tracce e di segnalazioni intrapaccifiche, basate sul senso dell'olfatto, la cui percezione ci è preclusa. Ma, già tra i metazoi inferiori, negli artropodi e, in particolare, negli insetti, accanto allo sviluppo della percezione visiva, troviamo una raffinatissima evoluzione di altri sistemi sensoriali, cognitivi e comunicativi, basati sulle percezioni acustiche, olfattive, tattili e gustative, sulla capacità di registrare la propria posizione nello spazio, sul senso barico (percezione della pressione), sul senso d'orientamento.

rappresentazione mentale, di consapevolezza e/o di intenzionalità⁵⁹.

Tuttavia, queste remote forme di sensazione hanno già una componente che potremmo definire, con qualche azzardo, "patica"⁶⁰. Esse sono, cioè, *elementari stati propriocettori di*

⁵⁹ Per un aggiornamento sull'applicazione del concetto di "intenzionalità", nell'ambito della filosofia della mente e delle scienze cognitive contemporanee, e per una distinzione tra gli usi tecnici dei concetti di "intenzionalità" e di "coscienza", in questi settori, si veda Simone Gozzano, *Storia e teorie dell'intenzionalità*, Bari, Laterza, 1997.

⁶⁰ L'aggettivo "patico" deriva dal termine greco *páthos* con il quale Aristotele designò la capacità di sentire, di essere affetti, di subire modificazioni (si veda Aristotele, *De anima*, II, 5, 416 b, 33). Per una trattazione filosofica del concetto di "patico", si veda Aldo Masullo, *Filosofie del soggetto e diritto del senso*, Genova, Marietti, 1990; *Il tempo e la grazia*, Roma, Donzelli, 1995. Nell'accezione utilizzata da Masullo, il termine "patico" connota una sfera pre o subrazionale dell'esperienza umana: il "tempo vissuto" che si manifesta come autoaffezione, nell'avvertimento delle proprie modificazioni emotive e corporee, nell'insorgere di stati che coinvolgono profondamente il soggetto senziente e che possono irrompere nell'universo di significati cui egli fa normalmente riferimento, sconvolgendolo. Tali modalità di esperienza 'precedono' la distinzione soggetto-oggetto, si collocano al di fuori o al di sotto di essa, e perciò l'esperienza patica si manifesta, in forma precategoriale e preintellettuale, come *sensu* e non in forma razionalizzata come significato.

Rielaborando la distinzione tra "senso" e "significato", Masullo valorizza un bagaglio di riflessioni sulla sensibilità animale e umana che ha attraversato l'intera storia della filosofia occidentale e da cui, come egli osserva, proprio "il pensiero contemporaneo si è lasciato imbarazzare", riducendo il rapporto tra questi due termini "ad una banale sinonimia", o distinguendoli solo per ridurre il senso a mera "funzione" del significato. L'autore si riferisce qui soprattutto a quelle correnti del pensiero contemporaneo che hanno adottato il principio secondo cui "la semanticità è l'unico orizzonte epistemico possibile" (A. Masullo, *Filosofie del soggetto e diritto del senso*, ed. cit. p. 8). Questa impostazione ha, senza dubbio, contribuito, ad ottenere sia la comprensione di una sfera ineliminabile dell'esperienza umana, come quella "patica", sia la connessione di questa sfera con forme preumane di esperienza e di cognizione. L'esperienza patica si colloca, infatti, fuori da ogni piano conoscitivo solo se assumiamo un significato intersoggettivo e proposizionale del termine "conoscenza", mentre, fin dall'antichità, molti filosofi e scienziati sono stati disposti a riconoscere ad essa una valenza cognitiva prerazionale.

Aristotele, ricostruendo la storia filosofica del termine *aisthesis*, espone, nel *De Anima*, il concetto di *sensu*, o *sensazione*, come facoltà di subire alterazioni ad opera di oggetti sia esterni che interni, attribuendo tale facoltà agli animali ma non alle piante. Il concetto di *sensu*, così fissato, si conservò, riletto

irritazione o di rilassamento, connessi a reazioni motorie di evitamento o di abitudine.

In altre parole, negli animali incapaci di percezione distale, ma già dotati di cellule sensoriali specializzate in funzione introcettoria, sia le influenze ambientali che i processi interni possono

da varie angolature, fino alla modernità. Nel moderno, esso ricorre, soprattutto, quando si parla del modo in cui l'uomo sente se stesso, il proprio corpo, le emozioni. Si fa strada l'idea che la sensazione, intesa come autoaffezione, sia condizione di possibilità della stessa percezione esterna, che essa costituisca una modalità ricettiva basilare su cui tutte le altre si fondano: Telesio ritiene l'uomo capace di conoscere le cose solo in quanto "percepisce di essere influenzato, modificato e commosso da esse"; Campanella ribadisce che le creature avvertono, in modo diretto, solo le proprie modificazioni e percepiscono le altre cose in modo indiretto, solo "in quanto conoscono se stessi mutati" dal loro influsso. Kant definisce, nella *Critica della ragion pura* e nell'*Antropologia pragmatica*, il concetto di "senso interno" come modo della ricettività "mediante il quale l'animo intuisce se stesso, o un suo stato interno", distinguendolo dalla "appercezione pura" in quanto, attraverso quest'ultima, l'uomo percepisce ciò che fa, mentre il senso interno testimonia "quello che l'uomo patisce". Egli sviluppa, inoltre, nella *Critica della ragion pratica*, il concetto di "patologico" (*pathologisch*), per indicare ciò che è "attinente all'affezione della sensibilità" e che, condizionando "il sentimento del piacere e del dispiacere", influisce sui desideri umani, nella misura in cui questi sono legati al piacere sensibile. Anche Bentham denominò "patologia" lo studio "dei moventi sensibili della condotta", e Bergson, in *Materia e memoria*, distinse l'"affezione", come avvertimento delle modificazioni interne, dalla percezione esterna, e ritenne che "non c'è percezione senza affezione".

Tali esempi mostrano che la tradizione filosofica ha elaborato, già da tempi remoti, l'idea che nell'esperienza umana vi siano strati e forme che si manifestano principalmente nella sfera propriocettoria, che in parte sfuggono al controllo delle istanze razionali superiori, e che l'uomo condivide con altre creature. Tale nozione è stata corroborata e confermata, ampiamente, dalla scienza contemporanea, attraverso gli sviluppi della ricerca fisiologica, neurologica ed etologica.

Dal confronto con la tradizione filosofica emergono, tuttavia, chiaramente, anche le difficoltà legate al tentativo di applicare i concetti di "patico" e di "senso" ad organismi non umani. Esse derivano, in primo luogo, dal fatto che tale concetto, riferito all'uomo, implica comunque l'esistenza di una consapevolezza razionale dei propri stati e di una mediazione concettuale del sentire; in secondo luogo, dal fatto che, in particolare a partire dall'Ottocento, la sfera patica è stata spesso considerata dai filosofi come proprietà esclusivamente umana. W. Dilthey, ad esempio, sviluppò, già nella *Introduzione alle scienze dello spirito* (1883), il concetto di *Erlebnis* come "esperienza vivente" o "vissuta", in cui la rappresentazione mentale si presenta indissolubilmente connessa

essere recepiti esclusivamente come stati dell'organismo, primordiali sensazioni, connesse, in modo più o meno rigido, all'insorgenza di spontaneità comportamentali più o meno strutturate.

Questo manifestarsi delle variazioni omeostatiche, dei processi intraorganismici, e delle variazioni superficiali, come stati propriocettori, informa gli organismi sia sulle modificazioni dell'ambiente esterno sia sui ritmi endogeni, e innesca modalità comportamentali che possono ricondurli all'equilibrio fisiologico. Esso costituisce, perciò, una forma cognitiva fondamentale per tutti i tipi di organismi animali, almeno da un certo grado di complessità in poi. Infatti, anche negli animali più evoluti, ogni stimolo esterno, che non scateni una reazione immediata e automatica, acquisisce valore cognitivo esattamente in quanto innesca stati propriocettori e viene, in qualche modo, messo a confronto con questi.

Tale forma cognitiva, basata su forme propriocettorie precerebrali, legate alla sensibilità cellulare e alla specializzazione delle cellule sensoriali animali, è molto più antica di ogni capacità di percezione distale ed è una precondizione sia per il formarsi di questa che per il formarsi di quegli stati mentali che, negli organismi più evoluti, e nell'uomo in particolare, denominiamo come "piacere" e "dolore".

al "sentimento" e alla "volontà", e attraverso la quale l'uomo coglie la dimensione della storicità come qualcosa di interno a sé. Ma Dilthey considerò la dimensione storica, che si manifesta nell'esperienza vissuta, come sfera appartenente, in modo esclusivo e tipico, all'esistenza umana e non a quella di altri esseri organici. Difficoltà analoghe le incontriamo, d'altra parte, ogni volta che cerchiamo di descrivere le esperienze o le modalità cognitive preumane, perché tutto il nostro linguaggio è, inevitabilmente, antropomorfo, intriso dei modi in cui gli uomini hanno rappresentato se stessi. Non a caso, lo stesso Wimmer deve ricorrere all'aggettivo di matrice filosofica *affektiv*, per contrassegnare non solo le esperienze propriocettorie di organismi animali superiori ma anche le forme "pre-emotive" di sensazione fisica presenti in organismi animali inferiori che, possedendo un sistema nervoso appena abbozzato, risultano completamente incapaci di rappresentazioni percettive dell'ambiente esterno e avulsi da qualunque tipo di consapevolezza psichica. Il concetto di "patico" presenta, in tal senso, almeno il vantaggio di rimandare alle sfere primordiali dell'esperienza sensibile e psicofisica umana e di testimoniare, sul piano filosofico, quella indissolubilità delle componenti fisiologiche, emotive e cognitive che Wimmer tenta di dimostrare sul piano fisiologico e filogenetico.

Di ciò troviamo ampi riscontri sul piano fisiologico: nei tipi animali che precedono i cordati, le percezioni esterne e quelle interne vengono raccolte ed elaborate da un unico sistema nervoso⁶¹, mentre, "con la comparsa del sistema nervoso dorsale, tutte le percezioni che si riferiscono alla vita di relazione, cioè al mondo esterno, si concentrano in questo, lasciando al sistema nervoso viscerale o vegetativo tutte le percezioni interne"⁶². La connessione tra funzioni fisiologiche, responsabili dell'equilibrio omeostatico, stimoli propriocettori legati alla registrazione di variazioni nelle parti superficiali o interne dell'organismo e spontaneità comportamentali, compare già negli animali inferiori e permane in tutti i gradi superiori dell'organizzazione biologica. Il ruolo di mediazione svolto, nell'ambito delle attività percettive, dalle modalità propriocettorie più antiche, viene a costituire, negli organismi superiori, il comportamento discriminante minuto attraverso il quale le rappresentazioni dell'ambiente esterno, del proprio corpo, dei propri stati vengono costruite e inserite entro l'attività motoria. Ciò significa che negli organismi più complessi, capaci di percezione "distale", la *decodificazione delle proprie modificazioni fisiologiche entra, come attività cognitiva costituente e primaria*, in ogni strutturazione del quadro percettivo, cioè in ogni modalità di rappresentazione esterna. La ricezione di ogni stimolo, sia interno che esterno, come stato dell'organismo e spontanea insorgenza di inclinazioni etologiche resta presente in tutte le forme di sensazione ed entra come attività costituente in ogni percezione esterna.

L'impostazione e i dati presi in esame in questo capitolo conducono, sul piano cognitivo, alle seguenti ipotesi:

a) Un primo grado della sensibilità, intesa nel suo senso più lato ed esteso, è, probabilmente, coevo alla vita e diffuso in tutte le forme del vivente. Esso si manifesta, già nei

⁶¹ Si veda Omiti Fancello, *Dalle molecole all'uomo. Il progresso degli studi sulla materia vivente*, Roma, Editori Riuniti, 1985, p. 136.

⁶² *Ibidem*.

batteri e nelle piante, come eccitabilità cellulare. Allo stato attuale delle nostre conoscenze, dobbiamo ritenere che questo stadio della sensibilità non sia mediato da nessun livello propriocettorio e da nessuna capacità di rappresentazione dell'ambiente esterno. In esso si manifesta, tuttavia, la precondizione indispensabile per ogni ulteriore processo cognitivo: la produzione di condizioni omeostatiche all'interno della cellula e/o dell'organismo, cioè la produzione materiale delle condizioni di equilibrio fisiologico tra le diverse componenti, superficiali ed interne, dell'organismo, tra i diversi processi fisici e chimici che le loro interazioni innescano, tra l'organismo nel suo insieme e l'ambiente in cui esso vive. Possiamo considerare questo livello minimo dell'attività vitale, in cui si manifesta una capacità di conservare e riprodurre le condizioni specifiche di esistenza, non mediata da alcuna sensazione, da alcuna rappresentazione né da alcuna intenzionalità, come precondizione della conoscenza o come prima forma di essa. Il punto di vista etologico fa propendere per la seconda ipotesi. La prima costringerebbe, infatti, a considerare, quanto meno, tutti i procarioti e i vegetali come organismi che, pur essendo dotati delle precondizioni fisiologiche necessarie a produrle, sono, in realtà, privi di capacità e attività cognitive;

b) distinguendo nettamente tra la "sensibilità", che nelle sue forme più semplici si presenta in tutti gli organismi, e la "sensazione", diremo che i livelli primordiali di sensazione, negli organismi animali attualmente osservabili, si manifestano, probabilmente, non come rappresentazione di un ambiente esterno, dunque non come *percezione*, ma piuttosto come rudimentale e rigida connessione tra *modalità propriocettorie* (irritazione e rilassamento) e *spontaneità etologiche* (motilità e reattività chimica). Più precisamente, ci troviamo, a questo livello, di fronte ad organismi che sono, *strutturalmente, incapaci di distinguere stimoli esterni da stimoli interni*;

c) la sensazione è, fin dalle sue origini, tutt'altro che una neutrale registrazione di variazioni interne o esterne.

Essa presenta, nelle sue più antiche forme pre-cerebrali, cioè negli organismi in cui il sistema nervoso è appena accennato, le componenti fisiologiche e cognitive di quelle esperienze che, negli organismi più evoluti e in noi stessi, danno luogo alle sensazioni di piacere e dolore e alla complessa sfera delle emozioni. A partire dalla comparsa delle prime forme di sensazione, legate ad una sensibilità diffusa e poco specializzata, si è stabilita una connessione tra stimoli esterni, stimoli propriocettori e spontaneità etologiche, che, pur subendo ampie trasformazioni e specializzazioni, non è mai venuta meno, nel corso delle fasi successive dell'evoluzione organica. Negli organismi più evoluti, infatti, gli stati propriocettori accompagnano *sempre* le percezioni esterne e costituiscono gli strumenti fondamentali che l'organismo ha a disposizione per valutare la propria relazione con gli elementi dell'ambiente circostante. Ne consegue che, come Wimmer sottolinea con forza, qualunque sia il livello di sviluppo filogenetico o ontogenetico cui si fa riferimento, *non esistono percezioni neutre*, cioè paragonabili a semplici registrazioni di oggettività esterne. Alla base di ogni percepire vi è una forma "pativa" di discernimento, più antica di quelle forme cerebrali che hanno poi dato origine alla rappresentazione sensoriale dell'ambiente esterno e alla sfera emozionale. Essa è legata alla sensibilità di ogni singola cellula e alla specializzazione delle cellule propriocettorie animali. Ricezione e decodificazione degli stimoli esterni, interpretazione degli stimoli propriocettori e produzione di modalità comportamentali si presentano, dunque, all'interno del regno animale, o almeno a partire da un certo stadio del suo sviluppo evolutivo, come tre componenti che solo nella loro continua interazione, e nella loro inscindibile relazione, danno luogo, effettivamente, all'atto cognitivo e permettono di spiegare la relazione tra attività cognitive e attività vitali.

25. *Un doppio livello di mediazione agisce già nella più semplice conoscenza sensoriale*

Nel corso della filogenesi, come si è detto, l'interazione costante tra stimoli propriocettori e spontaneità etologiche ha presieduto alla costruzione delle modalità fondamentali di rappresentazione sensoriale del mondo esterno, oggi presenti nel mondo animale, agendo ininterrottamente da filtro selettivo di ciò che era rilevante o non rilevante nella discriminazione di stimoli esterni. In ogni specie animale capace di percezione esterna, gli stimoli propriocettori, che avvertono l'organismo delle modificazioni che avvengono sulla superficie o all'interno della sua massa corporea, e le spontaneità comportamentali che tali modificazioni inducono, agiscono come principi selettivi e regolativi delle rappresentazioni esterne. Le configurazioni e gli schemi dell'intuizione sensibile, i modi in cui gli oggetti del mondo appaiono all'organismo percipiente, i risultati formali delle rappresentazioni esterne, non sono mai semplici aggregati di caratteristiche inerenti all'oggetto. Essi non somigliano affatto a semplici collezioni di aspetti compresenti in un ente o in un evento, ma sono, innanzitutto, *sintesi irriflesse relative all'inserimento dell'attività sensoria nell'attività motoria e viceversa*. Risultati di una selezione che l'attività propriocettoria, esterocettoria e motoria animale ha esercitato, per milioni di anni, su tutti gli elementi che la influenzavano. Ad esempio, il mondo dotato di una profondità spaziale, e di tutti i rapporti di quiete e di moto che possono comporla, il mondo fatto di luci e colori, in breve il mondo *visto*, filtrato dagli organi ottici, è il prodotto di una attività selettiva che, per centinaia di milioni di anni, ha irriflessamente scartato alcuni aspetti e ne ha evidenziati altri che, più immediatamente, rientravano e trovavano un ruolo all'interno delle attività di cura delle proprie condizioni di esistenza svolte dagli organismi. L'evoluzione biologica, in tal senso, potenziando alcune capacità cognitive del vivente ha anche, come ricordava spesso Lorenz, tolto gradi di libertà, in quanto determinate modalità di configurazione percettiva, quali appunto quelle dell'occhio, sono diven-

tate, da una certa fase in poi, non reversibili; per questo motivo, ad esempio, gli apparati di selezione cromatica sono sostanzialmente simili in un'ape e in un uomo. Le varie componenti di un oggetto, quali riusciamo a percepire, e l'oggetto percepito, come insieme che le racchiude, sono rappresentazioni prodotte, come già osservava Kant, da un'attiva sintesi svolta dal conoscente, ma ognuna di quelle componenti, e ogni oggetto percepito, quale ci appare, è anche un condensato di elementi che, sia nel corso della filogenesi che nel corso dell'esperienza individuale, hanno influenzato le condizioni di esistenza e gli stati autoperceptivi, rispettivamente, delle specie o degli individui. O meglio, come sarà decisivo chiarire, e come suggerisce Ricchl, esso è un condensato di quegli elementi che, nel nostro mondo percettivo e materiale attuale, nell'ambiente concreto in cui un soggetto umano si trova a vivere, presentano analogie con i fattori che, nel corso della filogenesi o dell'ontogenesi, hanno avuto tale influenza.

Secondo la prospettiva etologica, qualunque sia il suo livello di complessità, l'interpretazione sensoriale e percettiva, sia animale sia umana, non corrisponde mai ad un "neutrale" rispecchiamento dell'oggetto.

In particolare, in ogni tipo di attività cognitiva in cui si configura un livello di *sensazione*, per quanto primordiale questo possa essere, agisce un doppio livello di mediazione:

a) gli oggetti, gli eventi, gli esseri, gli stati fisici e chimici vengono conosciuti non semplicemente in quanto tali, cioè in quanto esistenti dotati di caratteristiche conoscibili, ma in quanto fattori che influenzano le proprie condizioni di esistenza;

b) queste ultime, d'altra parte, dal momento in cui un livello, sia pur estremamente semplice, di sensazione comincia a far da tramite tra le variazioni interne o esterne e la risposta comportamentale, vengono conosciute, *non direttamente e in quanto tali*, ma attraverso la mediazione delle funzioni, delle cellule e/o degli organi propriocettori. Gli organismi colgono enti ed eventi solo ponendoli in relazione ai propri stati autoperceptivi e alle spontaneità etologiche che essi innescano in loro. La percezione dell'ambiente esterno, quanto più è artico-

lata, tanto più risulta connessa ad un sistema di stimolazioni propriocettorie e di autoregolazioni. Ad ogni livello, sia ontogenetico che filogenetico, ciò che viene spontaneamente colto, esplorato, costituito, attraverso i processi sensoriali e percettivi, è l'oggetto esterno in quanto elemento che si inserisce nelle attività di modificazione degli stati propriocettori del singolo organismo o del gruppo.

Queste ultime, dunque, cioè *le condizioni di vita apprese attraverso la mediazione delle sensazioni propriocettorie e delle inclinazioni comportamentali, e non gli enti esterni in quanto tali, sono i veri e propri oggetti della conoscenza sensoriale, percettiva ed etologica.*

Gli organismi sono in grado di acquisire ed elaborare informazioni relative all'influenza che enti ed eventi esterni hanno sui loro stati e modi di vita, e mai informazioni "oggettive" o "neutre" su tali enti o eventi. Essi conoscono gli oggetti esterni in quanto fattori che influenzano i propri stati e rientrano nelle loro attività vitali. Ma, ovviamente, vi è sempre uno scarto tra condizioni qualitative, cioè stati propriocettori e inclinazioni etologiche, e condizioni fisico-chimiche dell'esistenza; per questo motivo, ad esempio, un veleno che risulti insapore al palato, sciolto nell'acqua, può uccidere un leone come un uomo. Proprio in virtù del riconoscimento di queste mediazioni costitutive, presenti ad ogni livello della conoscenza, la cognizione etologica non porta ad asserire, come facevano i vitalisti, che la capacità cognitiva degli esseri organici è infallibile per natura. Ogni organismo animale capace di sensazione, il più elementare come il più complesso, coglie gli oggetti con cui entra in relazione solo in quanto elementi che influenzano l'attività di costruzione delle proprie condizioni di esistenza, e coglie queste ultime solo come stati del proprio sentire e delle proprie inclinazioni espressive o motorie. I limiti di potenza, propri di ogni individuo e di ogni specie, e lo scarto tra condizioni qualitative e condizioni materiali dell'esistenza, rendono ogni organismo strutturalmente esposto all'"errore" che può costargli la vita. Le cose, da questo punto di vista, non stanno diversamente per l'uomo: parafrasi-

sando Kant, Wimmer suggerisce che "le emozioni prive di conoscenza sono cieche, ma una conoscenza priva di emozioni è vuota"⁶³. Le nostre sensazioni e le nostre emozioni sono cieche, senza la mediazione concettuale, cioè incapaci di valutare criticamente l'oggetto cui spontaneamente tendono. Per contro, ogni discorso concettuale che voglia presentarsi come neutrale rispecchiamento del reale finisce per essere "vuoto", perché incapace di esplicitare il contenuto valutativo che lo costituisce. Ma Wimmer sottolinea anche che la genesi del sentire umano, ancor più di quella di tutte le altre specie sociali, va necessariamente indagata nella sua radice intraspecifica, mediata dall'imitazione e dalla selezione sociale, dall'assimilazione e rielaborazione individuale delle regole vigenti, dalle attività collettive e dalla loro scansione. La conoscenza sensoriale che, come abbiamo visto, è, in ogni essere percipiente, doppiamente indiretta, nell'uomo implica ulteriori livelli di mediazione: ogni nostra esperienza percettiva è mediata dal pensare e dalle tradizioni culturali, e gli oggetti stessi che percepiamo, nella loro materiale struttura interna ed esterna, sono, ormai, ricolmi di ciò che il lavoro e la vita sociale umana hanno in essi riversato. A maggior ragione, il nostro conoscere non coglie mai *proprietà* oggettive, ma sempre solo *potenzialità* degli enti e degli eventi, cioè possibili forme di relazione con essi.

⁶³ Manfred Wimmer, *L'importanza dell'epistemologia evolutivista per una nuova interpretazione del rapporto tra emotività e conoscenza*, in R. Bonito Oliva - G. Cantillo (a cura di), *Natura e cultura*, Napoli, Guida, 2000, p. 400.

XII. LA COGNIZIONE ETOLOGICA

26. *Attività fisiologica e comportamento*

Chiamo comportamento ogni modalità di interazione selettiva attraverso cui gli organismi ripristinano o modificano le condizioni di vita del singolo o del gruppo e rendono possibile il riprodursi delle specie.

Intesa in tal senso, la nozione di comportamento ha il vantaggio di essere applicabile a tutti gli organismi, inclusi i virus, i batteri, le piante; d'altra parte, essa presenta lo svantaggio di non rendere il comportamento nettamente distinguibile dall'attività, o processualità, fisiologica.

Secondo la cognizione etologica, il comportamento non solo non è separabile dall'attività fisiologica, che costituisce in tutti i casi una sua condizione di possibilità, ma, negli organismi le cui risposte comportamentali non sono mediate da funzioni propriocettorie, viene a coincidere pienamente con essa. Per esempio, l'intera etologia vegetale è una fisiologia.

Negli organismi privi di reti nervose, l'attività fisiologica coincide con il comportamento, mentre negli organismi animali più complessi essa funge da base per la elaborazione etologica, che può manifestarsi sia attraverso attività esclusivamente interne (ad esempio neuronali) sia attraverso moti esterni, percepibili anche da altri organismi.

Dunque, ogni comportamento implica una processualità fisiologica, come sua condizione di possibilità, e non è concepibile senza di essa, ma, viceversa, ogni processualità fisiologica, implicando un ricambio con l'ambiente circostante ed essendo sempre collegata a qualche forma di reattività chimica o motoria, è già strutturalmente connessa a forme di comportamento.

La differenza tra lo strato fisiologico e quello più comunemente considerato etologico diviene netta solo quando ci troviamo in presenza di organismi dotati di una certa complessità, le cui condizioni di vita non possono essere semplicemente il prodotto automatico e meccanico di autoregolazioni elementari e circostanze esterne favorevoli, perché risulterebbero altamente improbabili senza una articolata capacità selettiva veicolata dai comportamenti motori.

Più le specie sono complesse, più diminuiscono, per esse, le probabilità di riprodursi casualmente, e diviene necessario, per sopravvivere, il possesso di una *conoscenza delle proprie condizioni di vita*, vale a dire, di una capacità di selezionare e discriminare, tra i vari elementi e stati materiali presenti nell'ambiente interno ed esterno, quelli funzionali alla conservazione della propria esistenza ed alla modificazione dei propri stati. Ma, secondo Konrad Lorenz, come secondo Wimmer ed altri esponenti della scuola di Altenberg, tale capacità di individuare gli elementi e le attività indispensabili per il mantenimento in vita dell'organismo e della specie, è presente, fin dall'origine della filogenesi, in ogni forma di vita. Da questo punto di vista, non solo tra le attività fisiologiche ed etologiche, ma anche tra queste ultime e le attività cognitive non è possibile stabilire un netto confine. Non vi è forma percettiva o comportamentale che non richieda abilità selettive, e quindi cognitive, per quanto semplici queste possano essere o sembrare. Nel contempo, non vi è attività conoscitiva che non sia comportamento, interazione selettiva, produttiva e assimilativa.

L'inizio del conoscere coincide, da un punto di vista etologico, con l'inizio della vita. Si ha, in tal senso, attività cognitive già nei protozoi, ogni volta che le diverse processualità interne alla cellula vivente collaborano producendo una attività selettiva che *dall'organismo* procede verso l'esterno, mantenendo costanti o ripristinando ciclicamente le condizioni materiali indispensabili alla sua sopravvivenza. La reattività interna ed esterna delle prime cellule viventi, verosimilmente non mediata da alcun livello propriocettorio, è la prima atti-

vità cognitiva comparsa sulla terra. La cellula vivente ha cominciato a conoscere (in senso etologico, non in senso antropomorfo) quando ha cominciato ad esistere come tale⁶⁴.

27. *Conoscenza senza verità*

Chiunque osservi un uccello volare, o un pesce nuotare, non può aver dubbi sul fatto che quell'essere riesce a carpire, dall'ambiente in cui è immerso, informazioni determinanti per lo svolgimento dell'attività che sta compiendo. Nel corso di tutte le loro attività vitali, gli esseri viventi hanno bisogno di attingere informazioni dagli elementi e dagli eventi con i quali interagiscono; se non riuscissero a farlo, neanche potrebbero sopravvivere. Lo stesso fatto che vediamo un animale vivo e vegeto prova, quindi, in modo lampante, che esso possiede un grado minimo di capacità cognitive, nel senso più forte del termine, cioè che esso coglie *potenzialità effettivamente presenti nel reale*, in una misura tale da permettergli di conservare o ripristinare, sfruttando tali potenzialità, le condizioni materiali necessarie al mantenimento della propria vita.

Tuttavia, se ci atteniamo al criterio per cui l'aggettivo 'vero' non può essere attribuito ad una sensazione o ad un'azione (sensazioni ed azioni sono reali, non vere), ma soltanto ad un'asserzione, è evidente che le informazioni che il pesce possiede sull'acqua, l'uccello sull'aria, non sono codificate in termini di vero o falso. *Esse, infatti, non si traducono in asserzioni ma in comportamenti motori o in attività fisiologiche, ovvero*

⁶⁴ Invece, la comparsa della vita sul nostro pianeta, a mio avviso, non può, da un punto di vista sia logico che storico, essere considerata effetto di un processo cognitivo, poiché non essendovi ancora, prima di essa, organismi in senso proprio, non poteva darsi alcuna forma di comportamento cognitivo. Derogando da questo ragionamento, dovremmo considerare già il graduale trasformarsi dei composti organici primordiali in cellule viventi, come un processo cognitivo, e sconfineremmo in aperta metafisica. Penso che i processi fisico-chimici previtali vadano considerati come *condizioni storico-materiali che hanno reso possibili l'attività fisiologica e il comportamento cognitivo*, ma non ancora come attività fisiologiche di autoregolazione e comportamenti cognitivi essi stessi.

in modalità di interazione fisica. E' ugualmente chiaro che quegli esseri non ci possono *comunicare* le informazioni che possiedono traducendole in forma di asserzioni sul vero o sul falso; possono soltanto mostrarcene gli effetti che si esplicano nelle loro attività fisiologiche e comportamentali.

Queste considerazioni ci pongono di fronte al problema di una forma di *conoscenza senza verità* che è condizione di possibilità non solo dell'esperienza ma anche dell'esistenza, sia per gli esseri umani che per le altre creature. Una forma di conoscenza la cui importanza sarebbe folle negare, perché essa è la base senza la quale né la vita, né la stessa conoscenza concettuale umana, sono coerentemente pensabili e concretamente possibili. Questo tipo di attività cognitiva, che chiamo *conoscenza primaria o etologica*, è condizione di possibilità di ogni forma comportamentale che non sia mero prodotto di fattori ambientali esterni ed, a maggior ragione, di ogni forma rappresentazionale e concettuale di conoscenza.

La questione se si possano definire o meno come attività conoscitive, e come effettive acquisizioni di informazioni, i comportamenti selettivi non umani, funzionali al soddisfacimento delle esigenze vitali, è, dunque, in ultima analisi, la questione stessa del *realismo critico*, nel suo nocciolo duro.

Infatti, se riteniamo che esista effettivamente una pluralità di enti e processi, non riducibili a nostra creazione o immaginazione, e che questa pluralità non possa essere conosciuta senza una indagine che riguardi la concreta manifestazione delle sue specificità, dovremo anche ritenere che gli esseri non umani, essendo riusciti a relazionarsi materialmente con questa pluralità, per miliardi di anni, ed essendosi modificati nelle loro strutture, per riuscirci, siano stati e siano in grado di *conoscere qualcosa in senso forte*, cioè di cogliere somiglianze, relazioni e regolarità effettivamente presenti negli enti e negli eventi reali, anche se non esprimono tali conoscenze in forme concettuali.

Dobbiamo ammettere che perfino i procarioti, e dopo di loro le piante e gli animali, hanno saputo selezionare, molto prima di noi, quelle potenzialità del reale che erano indispen-

sabili per la vita. E' stata la loro storia, *prima* della nostra, a porre le basi remote da cui, dopo molte centinaia di milioni di anni, sono derivati i modi di percepire dei nostri più prossimi antenati. Avremo, perciò, sempre da imparare dal bagaglio delle dotazioni cognitive che agli altri esseri ci imparentano.

Potremmo chiamare *realismo etologico* questa posizione filosofica che riconosce nella produzione di modalità relazionali, atte a ripristinare o modificare le proprie condizioni di esistenza, la prima e indispensabile forma di attività cognitiva, presente in ogni organismo.

Essa approda ad una nozione del conoscere radicalmente diversa da quella espressa nelle teorie tradizionali della conoscenza. Per queste ultime, come ho più volte chiarito, ogni attività propriamente conoscitiva implica la rappresentazione mentale consapevole di una situazione data, di uno scopo che ci si prefigge, e dei mezzi che si intende usare per realizzarlo. Il conoscere è descrivibile solo come un processo causale lineare che parte dal pensiero razionale e giunge al movimento volontario, inteso come esecuzione di un progetto⁶⁵.

Secondo la prospettiva etologica, invece:

a) è innegabile che la maggior parte delle informazioni che sono incorporate nell'organismo e nel cervello di ogni

⁶⁵ L'eredità di questa impostazione idealistica del problema conoscitivo è oggi solo apparentemente superata: rivestita di spoglie antimetafisiche, evoluzionistiche, o etologiche, essa è ancora largamente diffusa nel mondo scientifico. Una sua riedizione proviene da quei versanti dell'etologia cognitiva contemporanea che, spogliandosi dell'antifinalismo di Lorenz, assumono come modello *generale* della cognitivtà animale la rappresentazione mentale consapevole e finalizzata. Ma anche il "dualismo genetico" popperiano che, contro ogni riscontro fisiologico, conduce a credere che tutti gli organismi siano organizzati attraverso la suddivisione tra una struttura dei fini ed una struttura delle prestazioni, nettamente distinguibili, rappresenta un'eredità delle gnoseologie tradizionali. Tale eredità è visibile, in forme più mediate, nella panoramica delle attuali filosofie della mente, in quei modelli che, rifacendosi alla tradizione analitica, tendono a ridurre il conoscere e il pensare ad un analogo della produzione di proposizioni, quale avviene nel linguaggio verbale discorsivo. Queste impostazioni hanno in comune il grave difetto di occultare le differenze tra le varie modalità cognitive presenti nel mondo organico, e di schiacciarle tutte su un modello antropomorfo del conoscere.

essere umano non è stata acquisita attraverso una riflessione consapevole;

b) le spontaneità motorie si presentano, nella loro unità inscindibile con le attività fisiologiche autoregolative basilari, sia dal punto di vista filogenetico sia sul piano della maturazione cognitiva di ogni singolo individuo umano, come il *primo* anello della catena cognitiva, e non come il suo risultato finale, e non sono affatto, negli altri organismi e nell'uomo, necessariamente mediate dalla consapevole proposizione di uno scopo;

c) la cognizione etologica del conoscere rovescia anche un altro presupposto gnoseologico tradizionale, in parte già sottoposto a critica da Kant: quello secondo cui la presenza degli oggetti "esterni" dipende esclusivamente dalle attività rappresentative del soggetto. Kant volle chiarire che l'esistenza dell'oggetto conosciuto deve essere **data, indipendentemente dall'attività e dai modi conoscitivi del soggetto conoscente**, affinché questo possa averne esperienza. Ma l'idea di Lorenz, secondo cui la riproduzione e la modificazione delle specie sono effetti di un incremento e di una specializzazione delle informazioni sulle proprie possibilità di vita, che gli organismi sono in grado di incorporare e trasmettere ereditariamente, permette un passo ulteriore: essa consente di concepire ogni singolo essere vivente, non solo nelle componenti ereditarie delle sue forme di esperienza, ma anche nelle sue condizioni di *esistenza*, nel suo più intimo e costitutivo stato "ontologico", cioè nel suo corpo organico, come *il prodotto di processi cognitivi che hanno storicamente preceduto la sua esistenza*.

• Gran parte delle irriflesse ed elaboratissime operazioni di calcolo che un uomo compie, mettendo a fuoco con lo sguardo un oggetto, tirando calci ad un pallone, o attraversando una strada trafficata, sono il frutto di un processo di selezione, accrescimento ed elaborazione delle informazioni inscritte nel corpo organico che è coinciso con l'intera storia filogenetica.

Molte altre informazioni e modalità comportamentali, che pure derivano dalla vita culturale e storica dell'umanità, l'in-

dividuo le assume, da bambino e da adulto, in modo inconsapevole. Solo se è dato questo bagaglio è possibile il formarsi di quella piccola porzione di saperi e strategie comportamentali che il singolo uomo elabora e sceglie sulla base delle esperienze personali consapevoli. Il margine più o meno ampio di questo spazio dell'autonomia cognitiva individuale è, inoltre, condizionato in modo determinante dai modi di organizzazione sociale della vita intraspecifica.

• Gli studi di Lorenz e di altri esponenti della scuola di Altenberg, di cui abbiamo esposto i risultati più significativi, mostrano con chiarezza che le attività fisiologiche autoregolative e le spontaneità motorie rappresentano, nella loro unità inscindibile, sia dal punto di vista filogenetico sia sul piano ontogenetico, *il più antico anello della catena cognitiva*, il suo primo motore e non, semplicemente, una sua risultante finale, come sostenevano le gnoseologie tradizionali. Il comportamento motorio non nasce, né dal punto di vista evolutivo, né durante le prime fasi della vita individuale umana, come esecuzione di un progetto: esso insorge come modalità relazionale selettiva e interattiva che precede ogni capacità progettuale ed è condizione indispensabile per la sua comparsa. Più in generale, come avremo modo di vedere nel paragrafo dedicato al comportamento pensante, secondo una convinzione comune a Lorenz e a Piaget, ad ogni stadio evolutivo, sia filogenetico sia ontogenetico, la percezione dell'ambiente esterno *ha preso e prende avvio* da un nucleo di comportamenti motori e reattività fisiologiche già iscritti in essa, come condizioni di possibilità della sua esistenza.

• Nel corso della filogenesi, le attività cognitive organiche, molto prima di giungere ad essere mediate da rappresentazioni percettive, mnemoniche, o addirittura immaginative, dell'ambiente e del proprio comportamento, si sono espresse come capacità di interazione materiale e di scambio energetico, non mediate da alcun tipo di rappresentazione. Gli esseri viventi hanno manifestato le proprie capacità cognitive, innanzitutto, nella produzione di processi chimici e coordinazioni motorie che inducevano nel corpo organico e nell'ambiente

esterno trasformazioni funzionali alla loro conservazione come individui e alla loro riproduzione come specie.

In tutti i gradi del vivente troviamo, infatti, organismi che, dato un insieme "x" di condizioni ambientali e fisiologiche favorevoli (insieme che può essere ricostruito studiando i loro ambienti naturali, la loro storia filogenetica e la loro organizzazione interna), si mostrano in grado di conservare o modificare, per un certo tempo (ciclo vitale), le condizioni che rendono possibile il loro mantenimento in vita. Attività quali la respirazione, la termoregolazione, il reperimento e l'assimilazione di sostanze nutritive, la difesa dagli agenti nocivi esterni, sono esempi di assolvimento delle funzioni fisiologiche primarie, di importanza vitale per il singolo organismo, che troviamo, a diversi livelli di organizzazione, in tutte le specie.

Ma che cosa, in ultima analisi, ci autorizza a dire, con Lorenz, che persino una pianta, una spugna, un paramecio, o addirittura un batterio, preservando le proprie condizioni di esistenza, mostrano di aver realmente incorporato, sia pure in modo non consapevole, non concettuale e non proiettivo, informazioni utili su qualcosa di reale?

Il fatto che, a meno che non si creda ad un'armonia pre-stabilita, e non si accetti per buona questa spiegazione in campo scientifico, bisogna ammettere che, per ripristinare o modificare le proprie condizioni di esistenza, interagendo con enti ed eventi reali, che si manifestano nel loro corpo e fuori di esso, gli organismi devono essere capaci di selezionare, distinguere e produrre attivamente le trasformazioni fisiche necessarie. Devono, cioè, distinguere e volgere a proprio favore determinate regolarità e potenzialità, che sono effettivamente presenti nel reale.

Asserisco, perciò, che *tutti gli organismi preumani sono capaci di conoscere, in modo non concettuale e non proiettivo, l'insieme di condizioni materiali e modalità relazionali che rendono possibile il loro mantenimento in vita, almeno quanto basta per ripristinare, quotidianamente, tali condizioni, nel corso del loro ciclo vitale, purché agiscano in un ambiente compatibile con la loro dotazione cognitiva.*

Se gli esseri viventi fossero totalmente privi di informazioni relative alle condizioni indispensabili per il loro mantenimento in vita, non sopravviverebbero: qui sta il nocciolo logico del realismo etologico inaugurato da Lorenz. Ogni pianta, ogni animale esistenti ci mostrano, col solo fatto di essere vivi, di saper carpire informazioni sul reale, sui suoi flussi, sulle sue regolarità e modificazioni, quanto basta per ricavare dall'interazione con gli altri enti reali, tra i quali essi vivono, la possibilità di conservare o modificare le proprie condizioni di esistenza. Ma tale conoscenza non avviene affatto, negli organismi non umani, in forma di attività razionale e consapevole, e negli organismi privi di reti nervose, o con apparati nervosi non abbastanza sviluppati, non avviene, affatto, in forma rappresentativa.

28. *Forme pre-rappresentazionali e forme pre-razionali di conoscenza*

Per indagare un campo di fenomeni così ampio e multiforme come quello delle attività cognitive organiche occorre assumere, come prima regola, lo sforzo di evitare la generalizzazione di modelli palesemente tratti dalla sfera antropomorfica, e cercare di fornire sempre, come Oeser ha suggerito, un riscontro fisiologico delle capacità cognitive che si attribuiscono a determinati organismi, rispondendo alla domanda: attraverso quali organi e quali processi si rendono possibili le prestazioni descritte?

Nelle pagine che chiudono questa terza parte si è applicata tale regola in maniera limitata, riassumendo dati e conclusioni della discussione sui comportamenti preumani, in forma schematica, attraverso la distinzione di 6 grandi gruppi di attività cognitive.

Tale suddivisione permette di mostrare:

1) che, già ad un primo sommario esame, risulta evidente l'impossibilità di ricondurre alcuni tipi di attività cognitive, presenti nel mondo organico, ad un modello rappresentazionale del conoscere;

II) che, anche all'interno del vasto campo delle modalità cognitive mediate da forme rappresentazionali, è necessario operare alcune distinzioni basilari.

• Alcune attività selettive e cognitive basilari sono presenti in ogni organismo, e in ogni grado del vivente, per il semplice fatto che esse sono condizioni indispensabili per la sopravvivenza di tutti i tipi di organismi.

Tali attività sono riscontrabili, già nelle specie più semplici oggi esistenti, in 3 forme:

a) la capacità, presente in ogni singola cellula e in ogni singolo organismo vivente, anche nei batteri, nelle alghe azzurre, nei protozoi, nei vegetali, di selezionare e conservare o ripristinare, per un certo tempo, e date certe circostanze ambientali favorevoli, le condizioni materiali che rendono possibile il proprio mantenimento in vita. Questo primo livello dell'attività cognitiva coincide, come già si è mostrato nel capitolo precedente, con la caratteristica che, nei manuali di biologia, viene attualmente definita come "sensibilità", "eccitabilità" o "irritabilità";

b) la capacità, presente in ogni singolo organismo non mutante in una certa fase della sua maturazione biologica, e a meno di malformazioni o lesioni fisiologiche, di assolvere, da solo o interagendo con altri conspecifici, alla funzione riproduttiva; cioè la capacità di innescare, date certe circostanze esterne ed interne favorevoli, i processi fisico-chimici che rendono possibile l'esistenza di altri individui della medesima specie;

c) la capacità delle specie di pervenire, nel corso della loro storia, a modificazioni funzionali delle proprie strutture anatomiche, morfologiche, fisiologiche e comportamentali, modificazioni che determinano anche la misura in cui l'organismo può acquisire ulteriori informazioni attraverso l'esperienza, e che, a loro volta, dipendono dal tipo e dalla quantità di informazioni, o di "istruttori innati", contenuti nel programma genetico, nell'embrione e nel corpo organico adulto. Questa capacità di automodificazione delle specie va considerata presente, almeno allo stato potenziale, già negli organismi primordiali, nei primi esseri viventi comparsi sulla terra. In-

fatti, se crediamo che le specie siano derivate le une dalle altre, e non siano semplicemente creazioni separate di Dio, dobbiamo ammettere che potenzialità di automodificazione erano presenti già nelle specie primordiali, perché proprio dal loro trasformarsi è derivata l'esistenza delle specie superiori. Tali potenzialità hanno trovato espressione, in particolare, a partire dagli organismi mutanti e dalle loro discendenze.

Le forme cognitive più semplici, da noi osservabili, si esprimono, dunque, per quanto oggi ci è dato saperne, almeno dai batteri fino ai più evoluti vegetali, come produzione di attività fisiologiche e motorie *non mediate da alcuna forma di sensazione, né da alcun tipo di rappresentazione*, ma ugualmente in grado di conservare, riprodurre e, sul piano evolutivo, anche di modificare, le condizioni di vita dei singoli organismi e delle specie.

• Vanno distinti dalle reazioni legate alla semplice eccitabilità, propria di ogni cellula vivente, i comportamenti appartenenti ad un secondo gruppo di attività cognitive *prerappresentazionali*, che si manifestano, per quanto attestano le attuali conoscenze scientifiche, solo a partire da un certo stadio di sviluppo del mondo animale. Questi comportamenti cognitivi implicano, come mostrano le ricerche di Luc Ciompi e Manfred Wimmer, la comparsa di forme pre-emotive e pre-cerebrali, cioè non centralizzate, di *sensazione* fisica, ma non ancora la capacità di elaborare forme di *rappresentazione* percettiva dell'ambiente esterno e del proprio corpo. Comportamenti basati su questo tipo di modalità discriminanti sono osservabili in molti organismi animali che, non possedendo organi per la percezione a distanza, possono decodificare gli stimoli esterni solo per *contatto* fisico diretto. Compare, in questa sfera del vivente, una modalità di discernimento che permane, sia pur perdendo in gran parte il suo carattere diffuso grazie alla specializzazione degli organi sensori e all'evoluzione dei sistemi nervosi⁶⁶, in tutte le ulteriori fasi evolutive del mondo ani-

⁶⁶ Per un rapido riscontro su questo tema, si veda Omiti Fancello, *Dalle molecole all'uomo. Il progresso degli studi sulla materia vivente*, Roma, Editori Riuniti, 1985, pp. 110-118 e 135-142.

male: il *comportamento motorio mediato dalla decodificazione degli stati fisiologici, superficiali e interni, in forma di stimoli propriocettori*. L'organismo inizia, cioè, a riconoscere, attraverso sensazioni di irritamento o rilassamento, le modificazioni fisiologiche e gli spostamenti che il suo corpo subisce, e l'influenza che su tali mutamenti hanno gli agenti esterni. L'avvertimento di tali sensazioni è però legato, fin dalle origini, in modo automatico, alla produzione di reazioni fisiologiche e motorie, attraverso le quali l'organismo tende a ripristinare le proprie funzioni vitali. In altre parole, la sensazione, già nelle sue forme più remote, appare il correlato dell'elaborazione di risposte motorie.

Indice dell'emergere di capacità cognitive mediate da forme precerebrali di sensazione è la comparsa di un'organizzazione fisiologica in cui è presente la suddivisione e specializzazione delle cellule sensoriali in funzioni propriocettorie, che servono principalmente ad orientare il moto, ed in funzioni esteroceettorie. Cominciamo, dunque, a trovare un riscontro fisiologico del possibile emergere di questo secondo grado dell'attività cognitiva organica, tra i metazoi inferiori, presso i celenterati (meduse) in cui è osservabile una prima rudimentale divisione delle cellule in funzioni specializzate. Tale divisione appare già più strutturata nei plattelminti e nei nematelminti, ed ampiamente sviluppata negli anellidi, in cui la specializzazione cefalica e la localizzazione anteriore di organi sensori sembrano prefigurare ulteriori evoluzioni dell'apparato percettivo. E' ancora in dubbio, invece, allo stato attuale delle ricerche, se forme di sensazione non centralizzata possano essere ipotizzate anche in organismi più semplici dei celenterati, come protozoi e poriferi, e attraverso quali meccanismi fisiologici, in questi tipi di animali, esse potrebbero realizzarsi. In ogni caso, come si è cercato di chiarire nel paragrafo dedicato alle ricerche di Manfred Wimmer, le forme precerebrali di decodificazione degli stimoli *propriocettori* sono, dal punto di vista filogenetico, sicuramente antecedenti allo sviluppo di organi capaci di costruire una rappresentazione percettiva dell'ambiente esterno.

Esiste, dunque, un secondo gruppo di prestazioni cognitive prerappresentazionali, fornite da apparati sensoriali e nervosi diffusi, e ancora poco differenziati, che non sono in grado di produrre una costante rappresentazione *percettiva* dell'ambiente circostante, e del proprio corpo come elemento distinto che agisce in esso. A maggior ragione, tali organismi non possono, a mio avviso, produrre alcun tipo di rappresentazione *mentale* di sé e dell'ambiente esterno. Tuttavia, essi avvertono la differenza tra uno stato di quiete ed uno stato di irritazione, e connettono, in modo automatico, ereditariamente fissato, ai due stati, modalità comportamentali differenti, riassumibili come reazioni di evitamento, che si esprimono attraverso difese chimiche, motorie e/o locomotorie, o reazioni di assuefazione e assimilazione, che implicano rallentamento del moto, stasi, assunzione di sostanze nutritive ed altre attività.

• Come osservò Donald Campbell, una grande cesura è segnata, nella storia evolutiva, dalla comparsa della percezione distale, cioè della capacità di percepire, non più solo per contatto diretto ma anche a distanza, gli oggetti e i flussi di energia presenti nell'ambiente. Questa capacità si sviluppa, nelle sue forme più rudimentali, come prolungamento e raffinamento della percezione tattile: i meccanorecettori associati ad altri recettori, come quelli olfattivi, permettono all'animale di percepire, tramite segnali trasportati da mezzi come l'acqua o il vento, anche la presenza di oggetti lontani. A partire dal lento emergere, nel corso dell'evoluzione, di organi che consentono la formazione di mappe olfattive, acustiche o di altro tipo, dal graduale localizzarsi delle cellule e degli organi di ricezione della luce in posizione anteriore o cefalica, dalla successiva comparsa dell'occhio e dal conseguente formarsi di mappe visive, nonché dall'integrarsi di questi vari sistemi sensoriali tra loro e con i recettori che permettono la percezione del proprio corpo, della sua posizione nello spazio, dei suoi movimenti, si è prodotto il graduale emergere di tanti "apparati immagine del mondo", come li chiamava Lorenz, cioè di tante specifiche e differenti modalità di rappresentazione per-

ceppiva dell'ambiente. Tali capacità sono riscontrabili già nei molluschi e negli artropodi.

Con esse nasce, a mio avviso, la prima forma di attività rappresentativa, in senso proprio, cioè la prima forma di conoscenza mediata da rappresentazioni: la percezione dell'ambiente esterno come qualcosa che è permanentemente presente, almeno in forma di sfondo, all'organismo, nel corso delle sue attività. Nello studio di queste prime forme rappresentative è necessario non associare, automaticamente, sulla scorta dell'analogia con la nostra esperienza del conoscere, questo tipo di rappresentazioni esterne ad una presunta capacità di rappresentazioni "interne", cioè di rappresentazioni mentali di oggetti non presenti nell'orizzonte percettivo. Con la percezione distale non è affatto detto che nasca, immediatamente, anche la capacità di rappresentazioni mnemoniche, e quindi in tal senso "mentali", dell'ambiente esterno e delle sequenze comportamentali che l'organismo svolge in esso. L'associazione e l'effettiva presenza di queste diverse forme di attività rappresentativa (percezione esterna e rappresentazione mnemonica) devono essere inferite, ogni volta, per ogni singola specie studiata, attraverso un esame empirico.

• La comparsa di attività cognitive che permettono, non solo la rappresentazione percettiva, ma anche la fissazione mnemonica dei percorsi ambientali e delle attività comportamentali, e lo sviluppo di complessi linguaggi ereditari adibiti alla loro comunicazione, è probabilmente connessa, sul piano fisiologico, all'infittirsi del sistema nervoso segmentato, composto da coppie di gangli (organizzazione metamerica) e alle connessioni nervose che esso rende possibili. Tale sistema, caratterizzato dalla concentrazione cefalica di cellule nervose ed organi di senso nella parte anteriore del corpo, è già ampiamente sviluppato tra i molluschi (cefalopodi), e raggiunge prestazioni raffinatissime negli artropodi. In insetti come le api, le vespe o le formiche, il complesso intreccio tra capacità sensoriali, motorie e comunicative, che tale organizzazione nervosa consente, rende possibile anche l'elevato grado di organizzazione sociale, ereditariamente fissata, che tali specie esibiscono. Un esempio di passaggio inter-

medio, interno a questa classe di comportamenti cognitivi, può essere fornito dalla "deposizione di tracce nelle api prive di pungiglione. Quando un'ape esploratrice di *Scaptotrigona* ha scoperto un'abbondante fonte di cibo, dà l'allerta innanzitutto nell'alveare con una frenetica danza a zig-zag eseguita sui favi. Le api così poste in allarme escono in volo, ma non si dispongono a cercare a vuoto nei dintorni, bensì si raccolgono dapprima in un piccolo sciame dinanzi all'apertura dell'alveare in attesa di ulteriori indicazioni. Dopo aver fatto alcune volte ritorno dal luogo ove ha trovato il cibo e dopo aver nuovamente dato l'allerta, la prima ape bottinatrice al successivo volo di raccolta non fa ritorno direttamente all'alveare, bensì si posa ogni due o tre metri al suolo e deposita su un sassolino o su un filo d'erba un marchio odoroso secreto dalla ghiandola mascellare. Preleva poi dall'alveare lo sciame posto in allarme e lo guida lungo questo cammino odoroso alla fonte del cibo"⁶⁷. In questo tipo di comportamenti cognitivi e comunicativi, in modo simile a quanto accade nelle comunità di formiche, l'individuo che ha scoperto il cibo usa le tracce odorose che emette per interpretarle, più tardi, lui stesso, e fissare il percorso nella memoria; fatto questo, esso deve, però, ancora guidare fisicamente gli altri alla fonte di approvvigionamento. I comportamenti di questa ape grassoccia, che non punge, ci presentano, in altre parole, "uno stadio più primitivo della danza dell'addome della nostra ape mellifera, che, nell'alveare buio è in grado di indicare con segni simbolici la posizione di una fonte di cibo"⁶⁸. La traccia che nelle api di *Scaptotrigona* vale come informazione solo per il singolo organismo che la emette, è sostituita nelle api mellifere da un linguaggio di segni che ogni individuo del gruppo è in grado di comprendere e utilizzare immediatamente e autonomamente.

Troviamo, dunque, all'opera, in questo terzo gruppo di comportamenti cognitivi, attività rappresentative sia di tipo mnemonico, sia di tipo comunicativo; che contribuiscono, in

⁶⁷ Martin Lindauer, *Messaggio senza parole. Come comunicano gli animali*, tr. it. Milano, Mondadori-De Agostini, 1995, pp. 144-146.

⁶⁸ *Ivi*, p. 146.

modo determinante, all'acquisizione e circolazione di informazioni di importanza vitale, all'interno del gruppo sociale.

• Numerosi esperimenti, su alcuni dei quali ci soffermeremo nella quarta parte, hanno comprovato il fatto che, nei mammiferi più evoluti, alla capacità di rappresentazione percettiva, mnemonica e segnaletica, si uniscono, non solo l'attiva esplorazione dell'ambiente, la sperimentazione delle potenzialità motorie, i processi di apprendimento, ma, a partire da un certo stadio dello sviluppo cerebrale ontogenetico, anche una vera e propria *attività immaginativa* che può portare all'ideazione di soluzioni comportamentali innovative. Si tratta di quel fenomeno dell'"agire in uno spazio immaginato" che sia Lorenz sia Piaget hanno riconosciuto come matrice più antica del pensare, come radice cinestetica dell'immaginazione. Esso, come vedremo, è legato allo sviluppo, in senso sia quantitativo sia funzionale, della corteccia cerebrale e delle sue attività. Attraverso l'esercizio di questa attività immaginativa, l'organismo singolo acquisisce la capacità di produrre, in forma di rappresentazioni mentali, comportamenti simulati in ambienti simulati. Questa capacità, riscontrata ormai ampiamente nelle scimmie antropomorfe, è, secondo diversi studiosi, presente anche in varie specie di scimmie non antropoidi (ad es. nei macachi, alcune zone della corteccia premotoria sono in grado di elaborare, prima che l'animale li esegua materialmente, "schemi spazio-temporali di attività"), in alcuni mammiferi acquatici e terrestri, in alcuni uccelli⁶⁹. Ma questa spontanea produzione immaginativa di attività simulate, negli organismi non umani, come nei bambini al di sotto dei due anni, non è affatto assimilabile al pensiero razionale consapevole e progettuale⁷⁰.

• La comparsa della capacità di rappresentazioni mentali accompagnate dalla consapevole proposizione di uno scopo da realizzare, e lo sviluppo di forme del pensare traducibili in

⁶⁹ Si veda, su questo, Colin Allen e Mark Bekoff, *Il pensiero animale*, tr. it. Milano, McGraw-Hill, 1998; "Le Scienze dossier", n. 1, primavera 1999.

⁷⁰ Si veda su questo il pg. 29 del presente volume.

proposizioni linguistiche, dotate di significato, è fenomeno che riguarda, a mio avviso, *soltanto gli esseri umani*. Esso, probabilmente, ha cominciato a manifestarsi in una fase relativamente tarda dell'evoluzione umana, quando il linguaggio verbale, essendo già divenuto una pratica sociale ampiamente diffusa, ha iniziato ad essere interiorizzato dagli individui, divenendo lentamente una pratica spontanea del pensare. L'attività pensante ominide e umana, come quella di altri antropoidi, fu, probabilmente, nell'infanzia della specie ciò che è ancora nella primissima infanzia di ogni individuo: un'immaginare cinestetico e cinematico, un accadere e un fare simulati mentalmente; solo molto più tardi essa assunse le forme di un parlare immaginato.

Lo sviluppo di modalità del comportamento pensante la cui sequenza è costruita sul modello della produzione discorsiva fu il risultato storico di un complesso intreccio, che non sarà mai integralmente ricostruibile, fra trasformazioni anatomiche, cambiamenti dell'ambiente naturale e sociale e modifiche delle attività di gruppo. Fra le modificazioni anatomico-funzionali più spesso citate possiamo ricordare quelle relative al cervello: crescita di volume e peso, approfondimento delle circonvoluzioni e sviluppo delle zone corticali, in particolare della "regione di Broca", collegata con la corteccia motoria e con la produzione linguistica, nell'area frontale, della "regione di Wernicke", collegata con la corteccia acustica e con la comprensione linguistica, nell'area temporale, e della cosiddetta "regione terziaria", collegata con aree motorie secondarie, le modificazioni del cranio (la principale è lo sviluppo dei lobi frontali, con conseguente spostamento delle ossa anteriori in posizione eretta) e quelle dell'apparato boccale⁷¹. All'intreccio di fattori che ha influito su queste più recenti fasi dello sviluppo cognitivo umano, è dedicata la quarta ed ultima parte del libro.

⁷¹ Si veda su questo il pg. 35 del presente volume.

PARTE QUARTA

CONTRIBUTI AD UNA TEORIA CRITICA
DEL COMPORTAMENTO COGNITIVO UMANO

XIII.
VERSO UNA ETOLOGIA DEL PENSARE

29. *Intorno ad alcune spontaneità etologiche del pensare umano*

Le prime rappresentazioni mentali organizzate nascono, nei bambini, secondo Piaget, nello stesso modo in cui esse sono sorte, secondo Lorenz, nei nostri antichi progenitori: come un "agire in uno spazio immaginato"¹.

"Quando un antropoide viene posto di fronte ad un problema che va risolto con la discriminazione, assume un comportamento assolutamente difforme da quello di un orso lavatore o di una scimmia *rhesus* nella stessa situazione. Questi ultimi corrono inquieti da una parte all'altra, cercando qualcosa e sperimentando successivamente diverse possibilità motorie. La scimmia antropomorfa invece si siede con tutta tranquillità e scorre attentamente con lo sguardo gli elementi della situazione sperimentale. La sua tensione interiore si esprime nei cosiddetti movimenti di deviazione, così per esempio si gratta molto spesso la testa come una persona che stia riflettendo. Anch'essa 'sperimenta' diverse possibilità, com'è evidente dal suo sguardo, che si sposta incessantemente da un punto all'altro"².

Questo comportamento, descritto da Lorenz, è documentato in un filmato girato a *Suchum*, nella ex Unione Sovietica, dove viene mostrato un esperimento con un orango: "La scimmia viene posta di fronte al compito di trasportare una cassetta situata in un angolo della stanza, sotto una banana appesa al soffitto nell'angolo opposto", ma troppo in alto perchè essa possa raggiungerla saltando. "Inizialmente lo sguardo della

¹ Si veda Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 221.

² Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., pp. 219-220.

scimmia si sposta con indecisione lungo la diagonale che collega tra loro la cassetta situata in basso a sinistra e la banana appesa in alto a destra. Poi l'orango si arrabbia, perché non trova nessuna soluzione; tenta di sottrarsi alla sgradevole situazione voltandosi dall'altra parte [...] si volta di nuovo in direzione degli elementi dell'esperimento. Poi, improvvisamente, i suoi sguardi cominciano a cambiare direzione. Si dirigono verso la cassetta, da lì si spostano sul pavimento esattamente sotto alla banana, da qui salgono verso l'oggetto che lo attira, di nuovo discendono sul pavimento e tornano alla cassetta. Poi, fulmineamente, nasce l'idea che risolve il problema e la situazione; essa si esprime con molta chiarezza sulla faccia espressiva dell'orango. Immediatamente esso si alza, e, dopo aver fatto una capriola di gioia, si dirige verso la cassetta, la spinge sotto la banana e se ne impossessa³.

Ripetuto con scimmie di diverse età, e di diverse specie, questo esperimento rivela gradi e modi differenti di dipendenza del comportamento esplorativo dall'effettiva esecuzione di sequenze motorie: "si osserva un babuino [...] lo si vedrà guardare la scatola, guardarsi intorno, grattarsi la testa: pensa soprattutto col movimento. In un giovane scimpanzé si vedrà solo il movimento degli occhi; anche lui si gratta. E un vecchio scimpanzé, pieno di esperienza, non farà che starsene lì seduto a pensarci sopra"⁴. Allo psicologo Richard I. Evans, che gli chiede una definizione etologica del comportamento, Lorenz descriveva questi esempi concludendo: "C'è un gran movimento interno, il quale si esplica, cinque minuti più tardi, sotto forma di comportamento, evidente e osservabile. Ora non saprei proprio dove porre una linea di demarcazione tra pensiero interiore, non direttamente osservabile, e comportamento"⁵.

Ma nell'opera *L'altra faccia dello specchio*, discutendo gli stessi esperimenti, l'etologo si era chiesto "che cosa avviene,

³ *Ibidem*.

⁴ Konrad Lorenz, *Lorenz allo specchio*, a cura di Richard I. Evans, tr. it. cit., p. 19.

⁵ *Ivi*, p. 20.

da un punto di vista soggettivo e oggettivo, nella scimmia, mentre se ne sta seduta in silenzio, ma lavorando intensamente dentro di sé, e mentre guardandosi intorno, acquisisce informazioni sulla situazione che le si presenta?"

La risposta era: non lo potremo mai sapere con certezza, ma "personalmente sono convinto che l'orango non si comporti diversamente da me, e cioè che si veda in uno spazio immaginato, cioè rappresentato come modello nel suo sistema nervoso centrale, mentre spinge avanti una cassetta, anch'essa rappresentata in modello, e mentre si arrampica sopra di essa, raggiungendo così la banana. Io non vedo come il pensiero potrebbe essere qualcosa di fondamentalmente diverso da un tale agire in uno spazio immaginato"⁶, un *agire immaginato* che si svolge all'interno del sistema cerebrale e procede per tentativi. Secondo l'etologo, questo tipo di processo costituisce un aspetto preumano del pensare, ma è implicato anche nelle più complesse operazioni concettuali umane.

In base alle ricerche condotte da Piaget e dai suoi allievi, una attività simulata attraverso l'immaginazione comincia a manifestarsi, nell'ontogenesi umana, durante il periodo che va dai 18 ai 24 mesi di vita: il bambino conquista, in questa fase, l'arte della "transizione da un'azione evidente ad una rappresentazione nascosta", una forma di imitazione differita e interiore, non accompagnata da moto osservabile. Le abilità sensomotorie cominciano, a partire da questa acquisizione, ad essere sperimentate sia con il moto esteriormente visibile, sia attraverso la simulazione immaginativa. L'agire immaginato umano imita e rielabora, nei suoi primi tentativi, sequenze di azioni sviluppate durante i mesi precedenti, grazie all'interazione tra propensioni innate e scambi con l'ambiente sociale e materiale. Lo studio dei processi cognitivi infantili mostra che i bambini, fin dalla fase sensomotoria, sono guidati da forti appetenze sia all'autonoma sperimentazione motoria e sensoriale sia all'apprendimento per imitazione, e che essi, pur cominciando prestissimo ad interagire in modo dinamico e selet-

⁶ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit., p. 221.

tivo con l'ambiente, giungono a configurare il loro quadro di aspettative cognitive, le loro gerarchie di preferenze, i primi schemi rappresentativi e concettuali, in modo radicalmente non autonomo, assumendo, irriflessamente, criteri connotativi e valutativi dall'ambiente intraspecifico, e cominciando a pensare a partire da essi. L'assimilazione irriflessa di modelli comportamentali e parametri valutativi si combina, sia secondo Lorenz sia secondo Piaget, con una disposizione spontanea e costitutiva del pensare umano a rappresentare, non semplicemente gli oggetti, quanto piuttosto *il proprio agire nei confronti di essi*. Nella spontaneità dell'attività immaginativa si manifesta un'attitudine etologica: gli oggetti che acquisiscono un ruolo e vengono rielaborati nel pensare animale e umano, sono, come pensava Uexküll, innanzitutto "oggetti d'azione".

Secondo questa lettura, la spontaneità immaginativa è un'attività cognitiva nello stesso senso in cui è tale la spontaneità motoria: essa costruisce modalità relazionali. L'oggetto spontaneo dell'immaginazione, come quello della memoria, ha una radice di tipo cinestetico: l'immaginazione produce comportamenti simulati in ambienti simulati.

Questa interiorizzazione delle abilità sensomotorie, che è insieme imitativa e rielaborativa, si svolge, secondo Lorenz come secondo Piaget, nelle sue forme preumane e nelle sue prime fasi ontogenetiche umane, in completa indipendenza da un uso progettuale, concettuale o linguistico del pensare.

Eppure, attraverso lo sviluppo di queste tecniche irriflesse, l'organismo acquista la capacità di *trasformare i comportamenti motori mediati dal sistema nervoso centrale in comportamenti del sistema nervoso non mediati dagli organi motori*, cioè in movimenti simulati attraverso la produzione cerebrale di immagini.

Piaget sottolineò, in varie occasioni, la matrice cinestetica dell'immaginazione, della memoria e, più in generale, di tutte le forme cognitive animali e umane. Le ricerche della sua scuola contribuirono a chiarire il fatto che la capacità di simulare mentalmente attività motorie è, sia sul piano filogenetico sia sul piano ontogenetico, antecedente al pensare concettuale, verbalmente mediato e consapevolmente orientato ad uno sco-

po, sua condizione di possibilità, non suo prodotto, come pretendevano le tradizionali teorie della conoscenza.

Lorenz, a sua volta, ha valorizzato, fin dal saggio dal 1941, un'interpretazione che porta a considerare *l'apparato motorio, dal punto di vista filogenetico e ontogenetico, non come l'ultimo, bensì come il primo anello della catena comportamentale e cognitiva*. Nell'elaborare la sua concezione del pensare come simulazione mentale di attività sensorie e motorie, egli ha coerentemente posto, su queste basi, le premesse per un'etologia del pensare.

Tale impostazione mi sembra concordi con quanto emerso, negli ultimi decenni, dall'approfondimento degli studi fisiologici e neurologici. In particolare, il concetto di una forma preumana e preconettuale del pensare, che si esprime già nei primati, e probabilmente anche in altri organismi superiori, attraverso la simulazione mentale di sequenze motorie, ha trovato ampi riscontri negli ultimi anni.

Secondo acquisizioni provenienti da diversi settori scientifici⁷, sia la capacità immaginativa che la capacità discorsiva si sono evolute, e sono regolate, dalle aree cerebrali responsabili delle abilità motorie, da cui hanno avuto origine anche i movimenti della bocca e della mano. La comparsa del pensare antropoide si realizzò, secondo questa ipotesi, come un trasferimento, non metaforico, dell'*afferrare* sul piano dell'agire immaginato: i primi gesti che gli antropoidi impararono a simulare o schematizzare mentalmente furono quelli dell'afferrare con la bocca e con la mano, compiuti da loro stessi e da altri.

In questa direzione convergono i risultati ottenuti da ricerche condotte, in Italia e all'estero, sulle funzioni della corteccia premotoria nei primati. Le differenziazioni interne di questa "porzione della neocorteccia cerebrale specializzata nell'organizzazione dei movimenti", e nella loro integrazione con le informazioni sensoriali, sono state scoperte solo negli ultimissimi anni. In particolare, ad un gruppo di neurofisiolo-

⁷ Per una prima ricognizione si veda «Le Scienze dossier» n. 1, primavera 1999.

gi dell'Università di Parma, diretto da Giacomo Rizzolatti, è dovuta la scoperta della "esistenza di neuroni la cui attività è correlata con l'organizzazione di quei movimenti della mano e della bocca che consentono di afferrare un oggetto"⁸. Tali circuiti neuronali sono attivi non solo durante l'effettiva esecuzione motoria, ma anche durante l'osservazione di tale esecuzione da parte di altri membri del gruppo. Nella cosiddetta area F 5 della corteccia premotoria, i ricercatori di Parma hanno individuato l'esistenza di "neuroni canonici" e "neuroni specchio". I primi "rappresentano in un certo senso il ponte tra l'informazione visiva e l'atto di movimento". Già nei macachi essi sono in grado, secondo questi studiosi, non solo di dare il comando motorio all'arto, ma anche di produrre una sorta di agire immaginato, un "piano motorio potenziato". I neuroni specchio si differenziano, invece, da quelli canonici, "in quanto non è la visione di un oggetto da afferrare ad attivarli, ma l'osservare un altro soggetto che compie un'azione. Non sono neuroni che 'pianificano' un'azione, ma neuroni che 'rispecchiano' un movimento"⁹.

I tracciati neuronici riscontrati nella corteccia premotoria di vari primati non umani testimoniano una radice cerebrale comune dei comportamenti motori di mani, bocca ed occhi, ed un uso, un'attenzione, di questi organi, già rivolti, in gran parte alle sollecitazioni dell'ambiente intraspecifico. Ma i risultati delle ricerche neurologiche eseguite su soggetti umani sembrano, addirittura, mettere queste scoperte in diretta relazione con le ipotesi sulla genesi del comportamento verbale: "abbiamo trovato una regione specchio attiva nell'area di Broca, deputata all'elaborazione del linguaggio [...] La nostra ipotesi è che la specializzazione linguistica dell'area di Broca sarebbe derivata da un meccanismo più antico collegato alla generazione e alla comprensione degli atti motori. Partendo da questo meccanismo, i processi evolutivi connessi allo svi-

⁸ Si veda Piero Piazzano, *Neuroni specchio, linguaggio e coscienza*, in «Le Scienze dossier» n. 1, primavera 1999, pp. 44-45.

⁹ *Ivi*, p. 45.

luppo della vita sociale tipica dei primati potrebbero aver favorito la capacità di eseguire e interpretare i gesti della bocca e delle mani usati per comunicare"¹⁰. Anche secondo il neurofisiologo J. M. Fuster, l'attività immaginativa e l'attività discorsiva sono legate a quelle aree della corteccia cerebrale che elaborano le sequenze comportamentali motorie: "la corteccia prefrontale è essenziale per tutta la memoria operativa di qualunque segnale che conduca ad una certa azione. Per tale motivo questa corteccia riveste tanto interesse per il sequenziamento del comportamento, del pensiero e del discorso: tutte queste sono infatti funzioni che richiedono memoria operativa"¹¹. Nuove prospettive sul legame tra comportamento motorio, pensiero e linguaggio emergono anche dalle ricerche di William H. Calvin, che presenta la suggestiva ipotesi di "una funzione basilare comune al linguaggio, alla programmazione dei movimenti della mano, alla musica e alla danza"¹². "Sembra che esista effettivamente", scrive questo studioso, "un 'sequenziatore' comune ai movimenti della mano e al linguaggio", originato da una specializzazione della corteccia premotoria e prefrontale, ed è ipotizzabile un rapporto coevolutivo tra queste due forme comportamentali per cui, coinvolgendo le stesse aree cerebrali, gli sviluppi di movimenti rapidi e precisi della mano abbiano favorito l'articolazione dettagliata dei suoni emessi dalla bocca¹³. Calvin suggerisce che anche i pensieri "in un certo senso sono movimenti che non sono ancora avvenuti (e forse non avverranno mai). Essi prendono la forma di codici cerebrali, ossia schemi spazio-temporali di attività nel cervello che rappresentano ciascuno un oggetto, un'azione o un'astrazione"¹⁴.

¹⁰ *Ibidem*.

¹¹ Si veda Joaquín M. Fuster, *Memory in the Cerebral Cortex*, Boston, MIT press, 1995; *The prefrontal cortex*, Lippincot, Raven press 1997.

¹² Si veda William H. Calvin, *La comparsa dell'intelligenza*, in «Le Scienze dossier» n. 1, primavera 1999, pp. 52-59, in particolare p. 53.

¹³ *Ibidem*.

¹⁴ Si veda William H. Calvin, *The Cerebral Code*, Boston, MIT press, 1996.

Per economia di discorso, ci siamo limitati a citare dati relativi alle specie antropoidi oggi esistenti. Un'indagine a più ampio spettro sulle ricerche in corso rivelerebbe che molti dati rendono plausibile l'ipotesi che l'immaginazione motoria sia un'acquisizione comune tra i mammiferi e presente anche negli uccelli¹⁵. Nelle scimmie antropoidi, l'innestarsi dell'immaginazione motoria in un ampio repertorio di comportamenti esplorativi e sociali svolge, probabilmente, un ruolo importante negli occasionali fenomeni di scoperta individuale di soluzioni comportamentali nuove, che divengono poi bagaglio collettivo del gruppo. Ma nel mondo dei primati non umani, attualmente viventi, non è maturato alcun comportamento comunicativo abbastanza articolato da mettere in connessione *stabile* l'immaginazione mentale e l'agire di gruppo. Tale forma comportamentale è stata elaborata, invece, dalla specie umana, e forse anche da altre specie ominidi o ominoidee. Essa consiste in un linguaggio, quello verbale, che, come l'immaginazione, è in grado di simulare e rappresentare, in modo articolato, attività e comportamenti, ma, come il verso animale, è percepibile e comprensibile, contemporaneamente, da molti individui. In questo senso, "il predominio dell'apprendimento individuale su quello sociale spiega come le tradizioni restino un fenomeno marginale presso numerosi primati"¹⁶, mentre il comportamento discorsivo spiega il fatto che la specie umana abbia creato, per la prima volta, nel corso della storia evolutiva, un canale di comunicazione permanente tra *l'immaginazione etologica dei singoli e l'organizzazione sociale delle attività*, potenziando enormemente il medio comunicativo attraverso cui quest'ultima avveniva e trasformando, attraverso questa nuova forma comunicativa, il pensare stesso.

¹⁵ Si veda Colin Allen e Mark Bekoff, *Il pensiero animale*, tr. it. cit; Wolfgang Wickler, *I dialetti degli animali*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1988; Irene Pepperberg, *Conversando con Alex: un pappagallo che parla e che capisce*, in «Le Scienze dossier» n. 1, primavera 1999, pp. 68-75;

¹⁶ Bernard Thierry, *L'intelligenza sociale delle scimmie*, in «Le Scienze dossier» n. 1, primavera 1999, p. 69.

30. *La costitutiva disponibilità del comportamento umano al condizionamento sociale*

Gli studi di Lorenz sulla filogenesi delle forme cognitive, le osservazioni di Piaget e dei suoi collaboratori sull'ontogenesi dei comportamenti cognitivi umani, il confronto sistematico tra queste fonti e le ulteriori ricerche compiute dalla scuola di Altenberg, offrono una base documentaria e concettuale sufficiente almeno per *impostare* il problema della genesi pre-concettuale del pensare, e quello *delle trasformazioni socialmente indotte dei comportamenti umani*. Queste fonti ci mettono, infatti, in grado di spiegare le *condizioni di possibilità del condizionamento sociale*, le condizioni biologiche e filogenetiche che rendono ogni individuo umano costitutivamente esposto, fin dalla sua nascita, e per tutto il corso della vita, agli influssi provenienti dall'ambiente intraspecifico.

Occorre, tuttavia, per sviscerare tale problematica, analizzare, sia pure in modo sintetico, potenzialità e limiti dell'integrazione tra la prospettiva psicogenetica e la prospettiva etologica, quali emergono dai testi base di Piaget e di Lorenz, dai contributi della scuola di Altenberg, da alcune ricostruzioni critiche.

Il programma dell'epistemologia genetica piagetiana presenta ampi tratti di convergenza con quello della storia naturale della conoscenza, concepito da Lorenz. Piaget mira ad "una epistemologia che è naturalistica senza essere positivistica, che mette in evidenza l'attività del soggetto senza essere idealista, che poggia lo stesso sull'oggetto pur considerandolo come un limite (esistente dunque indipendentemente da noi, ma mai completamente raggiunto) e che soprattutto vede nella conoscenza un processo di costruzione continua"¹⁷. Essa deve "risalire alle fonti, quindi alla origine stessa delle conoscenze, di cui l'epistemologia tradizionale non conosce che gli stadi superiori, in altre parole alcune risultanti"¹⁸.

¹⁷ Jean Piaget, *Epistemologia genetica*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1983, p. 10.

¹⁸ Gli esiti cui Piaget perviene oltrepassano, tuttavia, le posizioni di Lorenz: quest'ultimo aveva inteso sottolineare che il comportamento individuale e sociale degli esseri viventi è sempre *sia un prodotto storico* delle condizioni

La genesi delle conoscenze non va intesa, tuttavia, secondo questo studioso, come un momento isolabile nel tempo, un evento irripetibile ed unico: essa è, piuttosto, un processo di incessante costruzione in cui "non esistono mai cominciamenti assoluti".

Proprio a partire da quest'ultimo rilievo, nel libro-manifesto *Epistemologia genetica* (1970)¹⁹, Piaget espresse una esplicita critica nei confronti dell'innatismo cognitivo di Lorenz, sostenendo che le forme percettive e categoriali non sono strutturate a priori e regolate da schemi innati, ma si vanno strutturando, nel corso della maturazione biologica individuale, attraverso processi di assimilazione e accomodamento, secondo una successione di stadi di maturazione, rigidamente concatenati, formalmente uguali in tutti gli individui e riscontrabili empiricamente.

Il rifiuto dell'apriorismo rientrava nelle premesse teoriche esposte in apertura dell'opera: "la conoscenza non potrebbe essere predeterminata né nelle strutture interne del soggetto, poiché esse risultano da una costruzione effettiva e continua, né nei caratteri preesistenti dell'oggetto, poiché essi non sono conosciuti che grazie alla mediazione necessaria di queste strutture"²⁰.

La scuola di Altenberg ha, sostanzialmente, accolto questa critica, e rielaborato in tal senso la nozione lorenziana dell'a priori individuale come a posteriori storico, integrandola con i risultati della recente ricerca neurologica.

ambientali che lo hanno preceduto e delle condizioni fisiche e sociali in cui si esplica, che un fattore attivo della loro conservazione o trasformazione. Piaget, in certe generalizzazioni, si riavvicina, probabilmente, a Lamarck più di quanto Lorenz avrebbe potuto condividere: in certe sue interpretazioni il comportamento sembra diventare una sorta di principio finalistico indipendente. Se per le teorie tradizionali l'ambiente o il gene creano il comportamento, per Piaget quest'ultimo pare plasmare i primi due. Tuttavia, proprio tale elemento motore di tutto il processo, come osserva Barbara Continenza, "sembra paradossalmente sottratto alla spiegazione genetica ed emerge quasi come una capacità operativa nuova, esterna ed autonoma rispetto all'organizzazione generale, su cui però interviene attivamente" (B. Continenza, cit. p. 181).

¹⁹ Si veda Jean Piaget, *Epistemologia genetica*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1983.

²⁰ *Ivi*, p. 5.

Accogliere tale critica, come ha mostrato Erhard Oeser, significa operare, non semplicemente un passaggio dall'apriorismo trascendentale a quello filogenetico, ma piuttosto una *duplica storicizzazione dell'a priori*. Se la prima storicizzazione consentiva di vedere ciò che per l'individuo è a priori come prodotto della storia della specie, la seconda storicizzazione deve consentire di vedere nella conformazione cerebrale, fisiologica e comportamentale dell'individuo adulto, non semplicemente l'espressione di un programma scritto nel DNA, bensì anche il prodotto degli eventi e delle esperienze di una vita cominciata con la crescita embrionale e proseguita dopo la nascita, quindi anche le tracce di tutti i fattori sociali che su questa formazione hanno influito. Si tratta, dunque, di compiere, anche sul piano ontogenetico, "un passaggio dal concetto di progetto a priori (quello scritto nel DNA) a quello di progetto a posteriori (il reale percorso vitale di un individuo)" come, per vie indipendenti da quelle della scuola di Altenberg, da tempo anche Marcello Buiatti ha sostenuto²¹. Resta da verificare, tuttavia, se la riflessione di Piaget sia stata, a sua volta, pienamente coerente con questa critica dell'apriorismo.

Nel già citato volumetto, Piaget comincia ad illustrare le ricerche svolte dal «Centro Internazionale di Epistemologia Genetica» con un'osservazione tutt'altro che trascurabile: nell'ontogenesi dei processi cognitivi "lo strumento di scambio iniziale non è la percezione, come i razionalisti hanno troppo facilmente concesso all'empirismo, ma l'azione stessa nella sua ben più grande plasticità [...] In linea di massima ogni percezione giunge a conferire agli elementi percepiti significati relativi all'azione"²².

È dunque "dall'azione che conviene partire"; essa si manifesta, nel primo periodo di vita dei bambini, nella forma di attività senso-motorie "anteriori a ogni linguaggio verbale e ad ogni concettualizzazione rappresentativa"²³. Il periodo sen-

²¹ Marcello Buiatti, *L'analogia informatica del "dogma centrale" e le conoscenze attuali della biologia*, in AA. VV., *L'informazione nelle scienze della vita*, a cura di Barbara Continenza ed Elena Gagliasso, Milano, Franco Angeli, 1998, p. 110.

²² Jean Piaget, *Epistemologia genetica*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, p. 12.

²³ *Ibidem*.

so-motorio va dalla nascita ai due anni, ed è diviso, in sei sottostadi principali, durante l'ultimo dei quali maturano nel bambino le prime capacità di rappresentare mentalmente sequenze di azioni articolate. Gli studi della scuola piagetiana dimostrano che "l'imitazione ha luogo anche nel periodo senso-motorio"²⁴ e che, già durante questi stadi precedenti al sorgere di rappresentazioni mentali articolate, il bambino assimila, dall'ambiente sociale, un'incredibile quantità di schemi comportamentali, valutativi e interpretativi, che solo più tardi verranno portati sul piano dell'astrazione riflettente. È, tuttavia, una primordiale connessione tra sensazioni proprio-cettorie e spontaneità etologiche a guidare, in queste fasi, gli approcci cognitivi: "l'azione primitiva testimonia nello stesso tempo una indifferenziazione completa tra il soggettivo e l'oggettivo", tra l'esterno e l'interno, ed una forma di "centrazione", fondamentale, per quanto radicalmente incosciente", in base alla quale "il lattante riferisce tutto al suo corpo"²⁵.

Piaget descrive l'azione umana, quale si esprime nelle sue prime fasi ontogenetiche, come una unità motoria minima, regolata, fin dall'inizio, da ritmi interni all'organismo, e non solo da stimoli esterni, e qui vi è un altro importante punto in comune con Lorenz. Almeno nei primi tre sottostadi del periodo sensomotorio, l'attività del bambino non è mediata dalla rappresentazione mentale e dalla consapevole proposizione di uno scopo. Il suo fare non è descrivibile come attività finalizzata di un soggetto su un oggetto, poiché queste forme di categorizzazione non si sono ancora imposte, nella sua mente, come coordinate della percezione e delle cognizioni. È solo attraverso l'interiorizzazione di sequenze motorie già materialmente sperimentate, o osservate, che il bambino comincia a produrre coordinazioni di sequenze motorie immaginate.

Ogni logica proviene, dunque, dall'interiorizzazione di un'attività irriflessa. Questo rapporto sembra, tuttavia, nella

²⁴ Si veda su questo specifico tema il dialogo tra Piaget ed Evans in Jean Piaget, *Cos'è la psicologia*, tr. it. Milano, Newton Compton, 1989, p. 59.

²⁵ Jean Piaget, *Epistemologia genetica*, tr. it. cit., p. 14.

descrizione piagetiana delle ulteriori fasi dell'apprendimento, rovesciarsi. Piaget opera, in altre parole, nella presentazione degli stadi successivi a quello senso-motorio, un progressivo rovesciamento nel suo *modus* descrittivo, assumendo un *vocabolario mutuato dalle operazioni delle scienze costituite*. Più si procede verso le operazioni mentali propriamente dette, più il linguaggio descrittivo viene assimilato a quello delle procedure scientifiche. Il modello piagetiano, secondo cui conviene partire dall'azione e non dalla percezione o dalla riflessione, si rovescia: le forme costituite della riflessione scientifica divengono il modello di riferimento utilizzato per spiegare la maturazione cognitiva dei singoli individui. L'analisi delle facoltà e dei comportamenti cognitivi del bambino e dell'adolescente viene, così, a rispecchiare le divisioni disciplinari espresse dall'organizzazione scientifica moderna e contemporanea. Il principio dell'immanenza dell'azione e dell'apprendimento irriflessi in ogni logica formale si tramuta nel principio dell'immanenza naturale di una logica simile a quella scientifica in ogni attività umana. Questa conversione mette in luce un limite rilevante del superamento piagetiano dell'apriorismo trascendentale: esso "punta sì a scoprire la chiave bio-psicologica della formazione delle categorie mentali" ma, come ha osservato Massimo Stanzione, non meno del kantismo, "ne accetta l'universalità e la sostanziale fissità"²⁶. Piaget descrive l'ontogenesi come la "progressiva e obbligata costruzione di un punto di arrivo che si presenta universale e fisso: il pensiero formale del soggetto epistemico"²⁷. L'evoluzione cognitiva individuale si presenta, così, come un processo "che ha un andamento accrescitivo e migliorativo, nonché un fine ultimo": la costituzione delle categorie tradizionali di soggetto e oggetto. La teoria piagetiana degli stadi, prendendo il posto dello schematismo trascendentale kantiano, approda ad una traduzione dinamica dell'apriorismo che, tuttavia, non ne elimina il nocciolo atemporale e metafisico.

²⁶ Massimo Stanzione, *Epistemologie naturalizzate*, Roma, Bagatto Libri, 1990, p. 52.

²⁷ *Ibidem*.

Va, dunque, accolta la critica ad ogni apriorismo rigido, motivandola, più ancora che con Piaget, con Oeser e Wimmer, attraverso la constatazione del fatto che gli schemi interpretativi percettivi e intellettivi, con il loro sistema di stratificazione e distinzione tra informazioni a priori e informazioni momentanee, si vanno continuamente ristrutturando nel corso dell'infanzia e dell'intera vita di un individuo. Va anche riconosciuto ciò su cui sia Lorenz sia Piaget, in questo preceduti da Freud, convergono: il fatto che esistano fasi sensibili e relazioni intraspecifiche fondamentali per l'apprendimento, che si manifestano, in primo luogo ma non esclusivamente, tra la prima infanzia e l'adolescenza. Fasi della vita individuale che hanno il loro fondamento nella maturazione biologica e sono scandite da periodi cruciali di appetenza all'apprendimento, alla fissazione di rapporti intraspecifici, all'assimilazione di modelli di comportamento sociale, cognitivo e selettivo. Va accolto, quindi, il riscontro di una oggettiva coincidenza e inscindibilità tra maturazione biologica ed assimilazione culturale, documentato dalla scuola piagetiana, e occorre riconoscere ambiguità e limiti dell'innatismo di Lorenz.

Ma a Piaget si può obiettare che è insufficiente sostituire un apriorismo dinamico ad uno statico, e che quel soggetto e quell'oggetto, che rispecchiano nelle loro strutture l'intero scenario disciplinare delle scienze, non sono forme né mete fisse della maturazione cognitiva umana, bensì produzioni sociali condizionate dalle specifiche forme in cui l'attività linguistica, cognitiva e produttiva, socialmente amministrata, si è andata strutturando in età moderna. Forme che vengono interiorizzate dagli individui, non solo durante l'infanzia, ma anche in tutte le successive fasi della vita professionale e relazionale. In Piaget, nonostante il suo genuino sforzo di rigore descrittivo, l'epistemologia finisce per coordinare la filogenesi e l'ontogenesi delle forme cognitive saltando, lasciando tra parentesi, o riducendo ad una lettura ottimistica, e implicitamente metafisica, l'analisi delle sfere che, necessariamente, hanno mediato e mediano tutte le relazioni tra la filogenesi e

l'ontogenesi umana: la *storia sociale e l'organizzazione sociale* delle attività e delle conoscenze umane.

Piaget resta, come Kant, fedele all'idea di un realismo critico, ma non riesce a renderne conto in modo pienamente coerente e, come il suo antico maestro, finisce per sottomettere la descrizione dell'insorgere dell'esperienza alle categorie e alle suddivisioni richieste dalla traduzione dell'empirico nei termini operativi dell'apparato scientifico vigente.

Indiscusso merito di questo studioso e della sua scuola resta, però, l'aver fornito, in un intreccio sempre fecondo tra ricerca empirica e scavo teorico, le basi di un rigoroso studio comparato sulle *prime fasi dell'ontogenesi dei comportamenti umani*, e l'aver mostrato che esse non sono assimilabili ad uno schema rappresentazionale finalistico.

Dalla duplice storicizzazione degli a priori cognitivi, suggerita dallo stato delle ricerche sull'ontogenesi e sulla filogenesi delle forme cognitive, si può ricavare:

a) che le modalità più antiche del pensare umano, essendo legate all'immaginazione motoria presente già nelle scimmie antropoidi, si sono evolute, nel corso della filogenesi, prima del linguaggio verbale, del pensiero concettuale, della capacità di progettare razionalmente azioni future;

b) che le modalità cognitive umane si strutturano, nel loro sorgere ontogenetico, innanzitutto, come modalità cognitive *irriflesse*;

c) che sia nella fase sensomotoria, sia nel periodo in cui compare e si sviluppa l'immaginazione motoria, sia negli stadi in cui comincia ad articolarsi il pensare verbale e concettuale, il bambino assume, irriflessamente, dall'ambiente intraspecifico, criteri interpretativi, relazionali e valutativi;

Alla formazione delle esperienze presiede, fin dalla prima infanzia, non solo e non tanto la dotazione innata di parametri valutativi, quanto la predisposizione ad assumere, dai conspecifici adulti, per imitazione, tali parametri. Significativo, in tal senso, è il fenomeno del *social referencing*, citato tra gli altri da Wimmer; esso dimostra che i bambini apprendono dal modello dei genitori persino *come devono sentirsi emotiva-*

mente in determinate situazioni: "Così, ad esempio, di fronte ad uno stimolo nuovo il bambino si volge innanzitutto verso la persona di riferimento, ne osserva il comportamento e riproduce la sua stessa reazione. Si manifesta, in questa situazione, una 'disposizione all'apprendimento' che, di volta in volta, si concretizza nella effettiva assunzione di modelli interpretativi e comportamentali.

Un tale modo di concepire l'emotività sconvolge radicalmente la troppo semplicistica definizione delle emozioni primarie come fattori 'innati', e dà la giusta rilevanza all'interattività delle componenti biologiche e socioculturali (Griffith 1997). In questa prospettiva, le emozioni si presentano come 'disposizioni' che, attraverso determinate trasformazioni socioculturali, subiscono di volta in volta specifiche forme di *imprinting*"²⁸.

Occorre, a mio avviso, per giungere ad una adeguata legibilità dei processi cognitivi umani, anche dimostrare che questo tipo di ricettività e di rielaborazione irriflesse non è circoscrivibile ad una età primordiale o iniziale, né sul piano filogenetico né su quello individuale: essa opera lungo tutto il corso della vita individuale e storica, e nessun vivere è concepibile senza questi aspetti di ricettività ed elaborazione comportamentale non riflesse concettualmente e non preorientate

²⁸ Manfred Wimmer, *L'importanza dell'epistemologia evoluzionistica per una nuova interpretazione del rapporto tra emotività e conoscenza*, in R. Bonito Oliva - G. Cantillo (a cura di), *Natura e cultura*, Napoli, Guida, 2000, p. 403. Per i riferimenti al *social referencing*, si veda K. E. Grossmann *Lern-dispositionen des Menschen*. In: *Enzyklopädie der Psychologie*. Themenbereich C - Theorie und Forschung. Serie II: Kognition; a cura di Joachim Hoffmann e Werner Kintsch, Göttingen/Bern/Toronto/Seattle, Verlag für Psychologie, 1996, p. 141. L'opera di P. Griffith, richiamata nel testo di Wimmer, è: *What emotions really are. The problem of psychological categories*, Chicago, University of Chicago Press, 1997. L'autore fa riferimento anche al testo di N. Elias, *Über den Prozeß der Zivilisation*. Frankfurt/Main, Suhrkamp, 1976, come utile tentativo di spiegare come sono avvenute determinate modificazioni socioculturali degli affetti domestici, partendo dalle loro precondizioni biologiche.

consapevolmente ad uno scopo. Questa assunzione irriflessa di forme percettive, valutative e comportamentali che precede, in tutti gli esseri umani, la consapevolezza razionale, e continua ad agire dentro di essa in tutte le fasi della vita, costituisce uno degli elementi basilari di cui tener conto per analizzare i fenomeni che più hanno influito sull'evoluzione comportamentale e culturale dell'uomo.

Lo studio dei processi cognitivi e della loro origine ontogenetica e filogenetica, proprio nella misura in cui ha messo in luce i complessi dispositivi di sensibilità e appetenza all'apprendimento presenti nella nostra specie mostra che volontà, comportamento, forme di autorappresentazione e di rappresentazione del mondo, quali vengono a strutturarsi in ogni singolo individuo umano, attraverso la maturazione biologica e la formazione culturale, *partono sempre da un livello ingenuo e inconsapevole di mediazione sociale*. Vale a dire che ciò che viene a codificarsi e a funzionare come "conoscenza di sfondo", come schematismo apriorico, nelle concrete operazioni interpretative dei singoli, fin dalla prima infanzia, è *inevitabilmente riflesso della cultura che è dominante nei luoghi di vita e di formazione* di quei soggetti umani.

E ciò *non* perché, l'individuo sia, come pretendevano i behavioristi, al suo nascere, una *tabula rasa*, ma proprio perché tutti i principali meccanismi ereditari umani che hanno importanza cruciale per la conoscenza, ad esempio la capacità imitativa, la disposizione all'apprendimento linguistico e verbale, la manualità, sono predisposti per interagire con il contesto sociale e trarre da esso informazioni fondamentali per la propria autoregolazione. E, d'altra parte, tutti i dispositivi sociali destinati a regolamentare la formazione, la conoscenza, l'informazione, le norme comportamentali e le altre funzioni sociali basilari, sono preorientati ad interagire con le disposizioni ereditarie, con la dotazione mimetica del singolo, in modo da fare presa su di esse e indirizzarle selettivamente. Non solo il pensare concettuale, ma *l'intero apparato raziomorfo* dell'uomo è continuamente sottoposto alle sollecitazioni della selezione intraspecifica, e struttura le proprie

forme interpretative a partire da esse²⁹. Questa dipendenza del conoscere individuale dalla dimensione sociale non è, a mio avviso, né in sé né per l'uomo, qualcosa di negativo, essa è, piuttosto, qualcosa di non superabile. Un suo superamento non è né auspicabile né possibile, perché tale dipendenza manifesta una dimensione del vivere e del pensare che è più antica della stessa vita umana, e inscritta dentro di essa. La dipendenza delle forme cognitive e comportamentali dell'individuo dall'apprendimento e dalla sfera sociale, come ricorda Oeser, aumenta man mano che ci avviciniamo, lungo la scala filogenetica, ai mammiferi superiori, è massima nei primati e tra questi nell'uomo. La dipendenza dell'uomo dalla società è un dato ineliminabile, ma ciò non significa che le concrete forme di selezione sociale dei comportamenti, che si sono imposte nelle varie civiltà umane, siano immutabili.

²⁹ La dipendenza cognitiva del singolo organismo nei confronti della selezione intraspecifica ha, ovviamente, origini antichissime. La sua radice più remota risiede, probabilmente, nel legame riproduttivo tra gli esseri, e nello sviluppo dei comportamenti comunicativi che lo rendono possibile, ma anche in una condizione che accomuna tutte le specie in cui è distinguibile una individualità biologica: il fatto che l'individuo, a qualunque livello di complessità evolutiva, appaia biologicamente programmato per riprodurre le condizioni *specifiche* di vita in relazione ad un ambiente determinato, cioè *le condizioni di vita della specie in un ambiente dato e non le proprie individuali e particolari condizioni o inclinazioni di vita*. Con fatica, e dispendio di energie fisiche e cognitive, ogni individuo biologico impara a tradurre questo bagaglio, questa dotazione, in un'attività capace di riprodurre, o modificare, le *proprie* particolari condizioni di esistenza, nell'ambiente particolare che incontra. A partire da questa disposizione dell'individuo a riprodurre le condizioni di vita della specie, si sono resi possibili e sviluppati, nel corso della storia animale, la cooperazione e l'antagonismo come forme sociali che, dagli insetti fino alle forme più evolute di mammiferi, hanno dato luogo alle più sorprendenti forme di cura reciproca, come ai più crudi esempi di sfruttamento, tra i membri di una stessa specie o di uno stesso gruppo sociale.

31. Un programma di ricerca sulle relazioni tra spontaneità etologiche e condizionamento sociale

Konrad Lorenz cercò, tra abbagli e feconde intuizioni, di delineare un programma di studio sulle "patologie comportamentali" indotte negli esseri umani dalle condizioni di vita tipiche delle moderne civiltà industrializzate.

La riflessione su questo tema è il filo conduttore che lega, attraverso un decennio di ricerche (1973-1983), i due libri che egli considerò come primo e secondo volume di un'unica opera, la sua più propriamente teoretica: "Il lettore avrà notato che soprattutto negli ultimi paragrafi di questo libro ho accennato spesso a un futuro secondo volume di quest'opera. In questi casi ho spesso presentato delle ipotesi sulla natura fisiologica di una prestazione conoscitiva, che si fondavano sulla conoscenza dei disturbi patologici di tale prestazione. Molti, anzi, la maggior parte dei disturbi del comportamento, tanto di quello innato quanto di quello determinato da norme culturali, scatenano in ogni persona di costituzione normale delle intense *sensazioni di valore* che lo spingono a rifiutare quelle manifestazioni patologiche. In questo volume ho evitato volontariamente di trattare tali sensazioni, esattamente come all'inizio avevo escluso dal mio campo di osservazione le manifestazioni patologiche. Entrambi questi procedimenti sono un pò forzati, anzi artificiosi, ma nonostante ciò mi sembrava meglio limitarmi all'inizio solo alle prestazioni conoscitive dell'uomo"³⁰.

Nel libro del 1983, Lorenz provava a confrontarsi, direttamente, con il problema posto e lasciato in sospenso dieci anni prima: "la civiltà occidentale è un sistema che ha smarrito il suo equilibrio. Nessun uomo ragionevole potrà dubitarne. E nessun uomo che sappia pensare con metodo scientifico può dubitare che esista un solo modo per ristabilire tale equilibrio; comprendere le cause della mutua cooperazione tra le funzioni normali e identificare il tipo di perturbamento che si

³⁰ Konrad Lorenz, *L'altra faccia dello specchio*, tr. it. cit. p. 397.

è verificato. Questa comprensione del funzionamento del sistema sociale si basa dunque su un punto di vista medico³¹. Ma tante volte aveva ribadito che "quando il medico parla di persone 'sane' e contrappone il 'normale' al 'patologico', deve essere assolutamente consapevole [...] di utilizzare astrazioni idealizzate poiché *nessun uomo è sano*"³². Nella riflessione sul concetto di patologia sociale, che attraversa con insistenza le opere dell'etologo dagli anni Sessanta-Settanta in poi, viene fatta chiarezza sull'impossibilità di uno stato ottimale di "salute" individuale entro un contesto sociale che, continuamente, produce pressioni selettive che innescano effetti patologici, e viene raggiunta la consapevolezza del *carattere necessariamente problematico del concetto di "salute"*³³.

Riprendendo queste tematiche, e polemizzando con quell'evoluzionismo umanistico che sposa l'idea di progresso oggi dominante nelle società industriali, Rupert Riedl ha affermato, recentemente, che occorre constatare una radicale *crisi* delle nostre forme di comportamento sociale e delle nostre modalità cognitive, sia biologiche che culturali. Esse, infatti, "possono essere state perfettamente adattate per l'uomo primitivo ma certamente non sono state in grado di affrontare la complessa situazione delle società industrializzate"³⁴.

³¹ Konrad Lorenz, *Il declino dell'uomo*, tr. it. cit., p. 98.

³² Konrad Lorenz, *La genesi della molteplicità*, in K. Lorenz, *Natura e destino*, tr. it. cit., p. 65.

³³ Parlo di un carattere problematico di questo concetto nel senso che si postula la salute a partire da condizioni oggettive di patologia, che vanno rilevate come tali e studiate nelle loro cause, come si postula la libertà a partire da condizioni effettive di illibertà. Entrambi questi concetti rimandano a *insopprimibili esigenze il cui oggetto non è dato nel mondo esistente e percepibile*, cioè nelle attuali società umane, se non come possibilità pensabile, elemento sempre parzialmente indeterminato, aspirazione, tentativo e ricaduta. Lo studio delle cause di un disturbo si risolve nella diagnosi e nella prognosi, ma quest'ultima non può che essere *ipotetica*. Essa parte, infatti, dal non possedere alcun criterio ultimo di salute a cui appellarsi, e deve ipotizzare, problematicamente, le condizioni di una salute possibile, a partire dal soggetto e dal contesto specifici in cui il disturbo si manifesta, e dalle loro relazioni.

³⁴ Riedl, consapevole dell'arco incredibilmente vasto e complesso che lo studio di tale problematica sottende, ha sottolineato il carattere aperto e, at-

L'approccio di Lorenz e di Riedl a questo tema, come abbiamo già visto, si distingue da quello di altri esponenti dell'epistemologia evoluzionistica: Vollmer pretende, in ultima analisi, che sia legittimo estendere il criterio dell'adattamento ottimale dai processi biologici alla crescita scientifica umana; Popper estende, a sua volta, su basi non solo adattamentistiche, il criterio della selezione naturale del più adatto alla crescita scientifica e, abbastanza esplicitamente, allo sviluppo dell'intera società capitalistica.

Secondo Riedl e Lorenz, invece, *la storia sociale umana, a partire dal suo configurarsi in forme istituzionali, può essere spiegata solo attraverso la selezione sociale e intraspecifica umana, e non attraverso la selezione naturale*. Le odierne forme comportamentali e cognitive, e, più in generale, lo stato delle funzionalità biologiche attuali della specie umana, non possono essere spiegati solo in base alla loro storia filogenetica, proprio come non possono esserlo attraverso una storia sociale che non tenga conto degli effetti che la cultura produce sulla sfera biologica. Comportamenti e funzionalità fisiologiche vanno compresi attraverso la loro relazione con gli ambienti che hanno storicamente esercitato su di essi le più forti e costanti pressioni selettive, e che attualmente esercitano su di essi le pressioni più forti. Entrambi questi ambienti sono, per la specie umana, già da tempi remoti e sempre più univocamente oggi, caratterizzati da elementi *intraspecifici*.

tualmente, approssimativo delle formulazioni che la stessa EE riesce a dare di tale problema. La sua definizione richiederebbe, infatti, il graduale delinearsi di un etogramma, cioè di un repertorio delle principali forme di spontaneità cognitive e comportamentali, riscontrabili nel comportamento umano, fin dalle sue origini, impresa che già Lorenz considerava impossibile, data l'alta commistione tra cultura e predisposizioni innate che caratterizza il comportamento umano. A questa ricerca sulle origini e predisposizioni filogenetiche andrebbe affiancato lo studio delle origini e trasformazioni, funzioni e disfunzioni accumulate e stratificate da tali forme comportamentali nel corso della loro storia.

Per ogni modalità comportamentale studiata, occorrerebbe individuare, almeno, come sottolinea Riedl: a) le componenti ereditarie; b) i modi in cui esse si sono stabilizzate nel corso della filogenesi e i modi in cui esse funzionano dal punto di vista fisiologico; c) le carenze che esse rivelano, da un punto di vista funzionale.

Tocchiamo qui uno di quei problemi che, in modo analogo ad uno stimolo scatenante innato, anche se si tratta di uno stimolo culturale acquisito, procurano agli scienziati l'effetto del "vedere rosso", spingendoli a dividersi in opposte schiere, che riflettono contrapposizioni disciplinari, sociali, culturali, politiche. Pur ammettendo che le ricerche in questi campi non hanno condotto ancora a principi univoci, occorre, a mio avviso mettere in discussione l'idea, derivata dalla teoria sintetica e fortemente radicata nella mentalità dei biologi, che cambiamenti rilevanti *nell'etologia e nelle modalità cognitive delle specie* possano avvenire soltanto nei tempi lunghi, stimabili in milioni di anni, richiesti dall'affermarsi di modificazioni genetiche o addirittura genomiche favorevoli, o dai grandi mutamenti anatomici e morfologici. Occorre, come ha scritto recentemente Aldo Fasolo, rifiutare, seppure con tutte le cautele, "una confusione frequente, quella fra genetico e organico"³⁵, e intraprendere, invece, ricerche tese a portare fuori dal vago quella nozione di un "complesso rapporto fra psiche e soma, tra fattori organici e fattori psico-sociali" che è ancora, spesso, una mera formula di principio.

Va approfondita, e vagliata con la massima serietà, una ipotesi che, nel contesto di una teoria neodarwiniana ortodossa, basata sull'idea dell'accumulo graduale di piccole variazioni favorevoli, apparirebbe paradossale: l'ipotesi che abbiano avuto rilevanza decisiva, per l'evoluzione delle modalità *etologiche e cognitive* attualmente più diffuse presso la nostra specie, e quindi, indirettamente, anche per l'espressione finale e la funzionalità effettiva delle componenti ereditarie in esse coinvolte, i pochi millenni di cui è composta la storia *istituzionale* umana. Che persino i cambiamenti della vita sociale intervenuti negli ultimi tre secoli, e nel Novecento in particolare, abbiano avuto una incidenza profonda nel modificare la sfera etologica e cognitiva umana. Ma tale influenza, così profonda,

³⁵ Aldo Fasolo, recensione al libro di Edoardo Boninconti, *I nostri geni. La natura biologica dell'uomo e le frontiere della ricerca*, Torino, Einaudi, 1998, in «Le Scienze», n. 362, ottobre 1998, pp. 108-109.

della cultura è stata ed è possibile proprio nella misura in cui i condizionamenti culturali agiscono su bisogni sociali primari e su inclinazioni spontanee del comportamento individuale e di gruppo, e riescono ad installarsi in queste spontaneità. Come si è già accennato nel capitolo precedente, questa convinzione non implica affatto l'adesione all'ipotesi formulata da Lorenz, secondo cui le modificazioni indotte dalla selezione sociale umana avrebbero già investito addirittura il piano genetico³⁶. I risultati raggiunti, negli ultimi vent'anni, nei campi della biologia dello sviluppo, della neurofisiologia e della biologia evolutiva, per quanto parziali, portano, verosimilmente, in altra direzione³⁷. Essi mostrano che *non è necessario* investire la sfera propriamente genetica per introdurre modificazioni significative nelle funzioni fisiologiche e percettive, nella sfera etologica e cognitiva. Basta, infatti, influire in modo sistematico, attraverso determinati metodi di condizionamento, sulle fasi precoci e sulle stesse fasi mature dell'espressività genetica, vale a dire sull'epigenesi e sull'ontogenesi, cioè basta influire, sistematicamente, sulle *condizioni di vita*. Tale condizionamento non determina una ereditarietà dell'acquisito, nel senso lamarckiano, ma piuttosto una assimilazione e un incanalamento sociali delle principali spontaneità e potenzialità espressive individuali e collettive presenti in un gruppo.

Il bisogno di assimilare insegnamenti e modelli comportamentali dal gruppo di appartenenza, e con esso la vulnerabilità al condizionamento sociale, sono caratteri costitutivi della cognitività in tutte le specie propriamente sociali, e massimamente nei primati e nell'uomo. Ma le particolari trasformazioni che

³⁶ Comunque oggi, le tecnologie dell'ingegneria genetica hanno reso possibile e operante tale manipolazione anche sull'uomo.

³⁷ Tali ricerche mostrano: a) che il rapporto tra informazione genetica ed espressione comportamentale è diventato, nel corso della storia filogenetica, sempre più indiretto, in quei gruppi tassonomici in cui avveniva una complessificazione interna dell'organismo; b) che fondamentali e necessari per spiegare l'espressione morfologica, etologica e cognitiva dell'organismo risultano non solo le informazioni genetiche, le loro mutazioni e combinazioni, ma altrettanto i processi epigenetici ed ontogenetici, e le condizioni in cui essi avvengono.

nelle capacità cognitive dei singoli e delle collettività umane sono intervenute, nel corso della storia culturale della nostra specie, sono sempre legate ad altrettante particolari forme di selezione intraspecifica ed interspecifica, adottate dalle forze sociali dominanti nelle comunità umane. Esse sono, dunque, l'effetto di determinati modi di organizzazione della vita sociale e non una conseguenza necessaria e inevitabile della dipendenza dei comportamenti individuali dall'apprendimento, dalla formazione, dalla società. Tali modi di organizzazione, e i loro effetti sul comportamento, possono essere, quindi, ricavati e differenziati solo attraverso uno studio storico ed empirico, un'analisi comparata delle epoche, dei modi di produzione e di vita, delle forme di selezione intraspecifica e sociale.

Questo tipo di ricerca ha particolarmente bisogno di un intreccio tra i saperi della biologia e i saperi delle scienze umane, perché la selezione sociale dei comportamenti ha potuto raggiungere, nel corso della storia, un potere di condizionamento così alto sugli individui e sui gruppi, *proprio nella misura in cui si è incuneata in alcune disposizioni spontanee del comportamento percettivo e motorio, valutativo e pensante umano, che avevano radici filogenetiche remote, e le ha "reinterpretate",* cioè orientate verso funzioni diverse da quelle originarie.

A mio avviso, per spiegare le effettive trasformazioni di modi e mezzi delle forme di conoscenza diffuse nella cultura occidentale, per comprendere la loro "crisi", il fatto che esse così spesso si rivelino non più utili a coloro che ne sono portatori, e che nel contempo l'applicazione delle scienze alla tecnologia abbia prodotto conseguenze distruttive per l'intera biosfera, non basta invocare gli argomenti tipici che l'evoluzionismo, e la teoria evoluzionistica della conoscenza, frequentemente, mettono in campo: la enorme differenza di velocità tra l'evoluzione filogenetica e quella culturale, il fatto che il mondo odierno è divenuto "troppo complesso" per i nostri canali cognitivi ereditari.

Occorre, invece, individuare *quali specifiche pressioni selettive socialmente esercitate hanno determinato storicamente e determinano, oggi, strutturalmente, le direzioni di sviluppo del-*

le capacità cognitive e comportamentali umane e le eventuali "patologie" in esse riscontrabili.

Il tema che collega, in modo non estrinseco, la problematica delle origini storico-biologiche e quella delle attuali forme cognitive e comportamentali umane, delle loro trasformazioni, delle patologie in esse eventualmente presenti, è, dunque, quello del *rapporto tra spontaneità etologiche e condizionamento sociale*, quale si è dato nel passato e quale si dà nel presente storico dell'umanità. Per studiare tale tema occorre, innanzitutto, mettere a confronto i modi in cui, nelle diverse epoche, nei diversi contesti culturali e geografici, fra le diverse classi sociali, e fra i diversi generi sessuali, *le fasi della maturazione cognitiva e biologica individuale vengono iscritte nella vita sociale*. Analizzando una fase storica o un sistema culturale specifici, ci si dovrà chiedere quali sono le principali forme di pressione selettiva esercitate dalla società, in quell'epoca o contesto, quali soggetti e processi sociali imprimevano o hanno impresso la direzione di sviluppo, quali sono gli effetti prodotti in termini di modificazione dei comportamenti, le risposte non previste, le retroazioni, e così via. Vanno, insomma, individuati sia *gli elementi di continuità*, che diversi modi di organizzazione della vita individuale e sociale, succedutisi nel tempo, hanno espresso, sia *i fattori di differenziazione*, le ricomposizioni, le evoluzioni interne, le rotture drastiche.

Per confrontarsi con tali problematiche, e arricchirle di basi empiriche, portandole fuori dal vago in cui la cultura contemporanea le ha relegate, occorrerebbe avviare un programma interdisciplinare di ricerca basato, almeno, su due direttrici:

- studio sincronico e diacronico sull'evoluzione (differenziazione) delle tecniche e dei *dispositivi di condizionamento sociale*, e sul differenziarsi degli effetti da essi prodotti nella sfera comportamentale.
- studio comparato sui dispositivi di condizionamento sociale *attualmente* dominanti nelle società industrializzate, e sugli effetti da essi prodotti nella sfera fisiologica, affettiva, relazionale e cognitiva dei singoli individui e delle collettività.

La prima direzione di ricerca comprende l'individuazione dei meccanismi fisiologici, delle inclinazioni ricettive e delle spontaneità comportamentali su cui il condizionamento sociale ha agito, più sistematicamente e costantemente, nel corso della storia delle comunità umane studiate. L'altra direzione implica ricerche sulle forme recenti e recentissime di condizionamento, sulle tipologie di comportamento umano che attraverso di esse vengono premiate, coltivate e selezionate.

L'assimilazione irriflessa di comportamenti sociali e l'incanalamento delle spontaneità comportamentali entro parametri selettivi culturalmente determinati sono, come ho già chiarito, condizioni imprescindibili dell'ontogenesi umana, e non possono essere considerati fattori patologici in sé. Ma questi processi divengono, necessariamente, fonti di distorsione cognitiva se la selezione culturale impone attività e condizioni di vita che occludono le possibilità di una emancipazione volitiva e cognitiva dei suoi membri. In altre parole, una forma di organizzazione sociale non può concedere *chances* di formazione cognitiva e comportamentale non abbruttita ai suoi membri, se l'abbruttimento di essi rientra tra le sue stesse condizioni di esistenza. Il problema, dunque, nell'analisi delle moderne società industrializzate, come nella ricostruzione dei costumi di antiche società, è individuare le pressioni selettive che hanno agito e agiscono, dentro le forme di organizzazione della vita umana e nelle sue attività produttive ed autoriproduttive, con più costanza, con più forza, con più *universalità*. Ed hanno maggiore costanza, forza e universalità quelle relazioni umane *che mediano tutte le altre*, o gran parte di esse, cioè quelle forme di organizzazione e regolamentazione *entro le quali ogni altra attività deve necessariamente iscriversi*, data una certa situazione storica, se vuole sopravvivere alle pressioni della selezione sociale e intraspecifica. Sono fattori di questo tipo l'organizzazione sociale dei modi di produzione e riproduzione della vita, le regole di aggregazione intraspecifica, le istituzioni formative e punitive, le modalità più diffuse della comunicazione, le forme in cui viene conservato il sapere, i rapporti con l'ambiente interspecifico.

XIV. VERSO UNA GENEALOGIA DEL COMPORTAMENTO VOLONTARIO UMANO

"In verità la vostra superiorità sta nel fatto che, fra voi, veri e propri criminali si servono da tempo immemorabile del potere, della ricchezza e del sistema giudiziario; e in questo modo essi determinano la vita dei bianchi. Anche fra gli Indiani vi sono sempre stati dei delinquenti, ma essi non hanno mai avuto potere e sono sempre stati disprezzati e isolati. Le armi di cui si servono i delinquenti bianchi sono soprattutto la menzogna, l'ipocrisia, l'egoismo e la brutalità. Una razza che ignora tali armi non conosce le regole per sopravvivere in una società basata su di esse: per questo è indifesa o, come voi dite, inferiore. Ma gli storici, ciechi e sordi alla realtà, abbarbicati ad un mondo ideale che non esiste, sono ancora più spregevoli di quei criminali, che almeno sanno esattamente cosa fanno e perché. Io vi chiedo: è peggio che un malvagio compia delitti o che uomini più lodino i suoi delitti come benedizioni, gli innalzino monumenti e lo esortino a delitti sempre maggiori? Sono un indiano e mi sono occupato molto della vita e della religione dei bianchi. Non sono quindi sprovveduto di fronte ai vostri argomenti. Io provo a tutti voi, secondo regole da voi conosciute, che siete dei criminali, perché lodate e tollerate gli assassini; e la sequela dei loro delitti la chiamate storia."

(*William Apes*, pastore metodista, discendente dei Pequot, ad un congresso di storici, del 1836, intitolato «Per legge di natura i popoli più deboli e arretrati devono cedere il passo a quelli più forti e spiritualmente superiori»)

32. *L'iscrizione dell'individualità sociale nell'individualità biologica*

"Come si forma una memoria nell'animale uomo?" Come è maturata l'umana capacità di stipulare patti e mantenere

promesse? Come sono nati i concetti di "responsabilità" e di "dovere", le idee di "io", "coscienza" e "volontà" su cui si è poi basata l'intera tradizione occidentale?³⁸.

"Forse nell'intera preistoria dell'uomo", suggerisce Nietzsche, "nulla è più spaventoso e sinistro della sua mnemotecnica. 'Si incide a fuoco qualcosa affinché resti nella memoria: soltanto quel che non cessa di dolere resta nella memoria' – è questo un assioma della più antica (purtroppo anche più longeva) psicologia sulla terra"³⁹.

Un dominio imposto *dall'esterno*, da alcuni uomini su altri, creò, secondo Nietzsche, il contesto sociale in cui ebbe inizio una "lunga storia e metamorfosi di forme" della sfera cognitiva e comportamentale umana. L'inserimento di una popolazione in una "stabile forma", il suo configurarsi come comunità organizzata, non furono effetti di una trasformazione graduale e volontaria. Questi processi iniziarono sotto la pressione di una frattura, di un atto di violenza e "soltanto con manifesti atti di violenza" vennero condotti a termine. "Coerentemente a ciò, il più antico 'Stato' apparve come una spaventevole tirannide, un meccanismo stritolatore e senza scrupoli, e proseguì questa sua opera finché una tale materia grezza di popolo e di semianimalità non soltanto venne finalmente bene impastata e resa cedevole, ma anche *dotata di una forma*. Ho usato la parola 'Stato': va da sé a quale intendo con ciò alludere: – un qualsiasi branco d'animali da preda, una razza di conquistatori e di padroni che, guerrescamente organizzata, e con la forza di organizzare, pianta senza esitazione i suoi terribili artigli su una popolazione forse enormemente superiore di numero, ma ancora informe, ancora errabonda. In questo modo ha inizio sulla terra lo 'Stato'⁴⁰. Nella sfera delle leggi

³⁸ Tentando di rispondere a queste domande, nel libro *Genealogia della morale*, Nietzsche prese radicalmente le distanze dalle applicazioni del darwinismo e dello spencerismo alla storia sociale dell'uomo, rappresentate, nello specifico, dagli scritti di Paul Ree, che aveva pubblicato nel 1877 un libro intitolato *Origine dei sentimenti morali*.

³⁹ Friedrich Nietzsche, *Genealogia della morale*, tr. it. Milano, Mondadori, 1983, p. 44.

⁴⁰ *Ivi*, p. 69.

penali, nella loro durezza, "nel diritto dunque delle obbligazioni, il mondo dei concetti morali 'colpa', 'coscienza', 'dovere', 'sacralità del dovere' ha il suo focolare d'origine"⁴¹.

Con la militarizzazione della vita sociale, e la riduzione in schiavitù di una massa di individui, venne a formarsi un corpo sociale organizzato che sfogava, senza autolimitazioni, la propria attitudine ad assimilare e trasformare ciò che percepiva come "l'esterno", cioè la natura e le altre comunità umane. All'interno della comunità, però, prima regola dell'aggregazione e della coesione divenne l'impedire "lo sfogo dell'uomo all'esterno", il contenere entro uno schema comportamentale rigidamente fissato le iniziative individuali e collettive.

L'applicazione costante di questo tipo di pressione selettiva, basato sull'impedimento dello sfogo espressivo spontaneo, sulla fatica coercitivamente imposta, sull'aggressione organizzata, scavò, secondo Nietzsche, il primo solco entro il quale più tardi venne a coagularsi l'"interiorità" umana. Essa insegnò ai singoli la dilazione del bisogno, la sopportazione del lavoro, la memoria del comando, della punizione e del premio, ma inizialmente non produsse una vera e propria adesione interiore alle regole comportamentali socialmente imposte. La costanza di questa pressione selettiva produsse, però, nel tempo, un effetto a lunga scadenza, spiegabile in base al seguente principio: "tutti gli istinti che non si scaricano all'esterno, si rivolgono all'interno"⁴². Impedire, attraverso le forme dell'organizzazione sociale, lo sfogo esterno dei singoli ebbe come effetto la sottomissione delle risorse individuali, quelle cognitive come quelle aggressive, ad una istanza che richiedeva innanzitutto autocontrollo, e quindi il loro rivolgersi sull'individuo stesso. Con l'introduzione di questa istanza di controllo ha inizio, secondo Nietzsche, la "più radicale tra tutte le metamorfosi" cognitive e comportamentali umane: l'interiorizzazione dei modelli sociali. Lo scenario che presiede a questo inizio dell'interiorizzazione è divenuto più com-

⁴¹ *Ivi*, p. 49.

⁴² *Ivi*, p. 67.

plesso dello 'Stato' primitivo sopra descritto: all'interno delle classi dirigenti, una casta sacerdotale si è distinta dalla casta guerriera, un potere religioso ha trovato la sua collocazione accanto al potere militare e ha cominciato ad esercitare una nuova forma di selezione sociale dei comportamenti. Quest'ultima è più penetrante della violenza fisica, e fa da ponte tra la fase dell'imposizione "dall'esterno" e l'inizio di un'interiore adesione dei singoli alle regole sociali di comportamento.

Attraverso la mediazione religiosa, si inculcò nel sentire individuale e collettivo, la convinzione di essere, costantemente, sotto lo sguardo di guardiani immateriali e onnipresenti; ogni oggetto del mondo ed ogni attività si riempirono di una complessa gerarchia di signori invisibili che punivano tutte le devianze dalla norma. La costruzione sociale del dio, come guardiano invisibile, svolse, in tal senso, il ruolo di un termine medio, dando luogo ad una nuova e più profonda forma di assimilazione individuale delle regole sociali: il passaggio dal guardiano-dio al guardiano-io.

L'introiezione dell'occhio onnipotente e giudicante del dio si presenta, in questa lettura, come il nucleo antropologico più antico dei concetti di "coscienza" e "volontà" individuale. Nucleo da cui, più tardi, deriveranno il mito della coscienza come sostanza pensante indipendente dal corpo e l'idea che essa sia una facoltà, non solo morale, ma anche conoscitiva.

Nella figurazione nietzschiana, il prodotto sociale di queste metamorfosi è il soggetto umano divenuto guardiano di se stesso, l'individuo che ha appreso e accettato la dissimulazione e il differimento delle proprie tendenze comportamentali, l'attesa e l'obbedienza, l'attività imposta e sottoposta, come medi sociali della propria e altrui sopravvivenza. Secondo la lettura offerta nella *Genealogia della morale*, la volontà di autocontrollo, come forma comportamentale acquisita storicamente e individualmente, per dolorosa e perdurante associazione, comincia, al termine della fase arcaica, ad essere conservata e riprodotta dall'individuo stesso. Essa diviene, in tal modo, istanza organizzatrice del sentire e del pensare individuale, modalità attraverso la quale l'individuo

umano rappresenta se stesso sia presso gli altri che nel proprio privato ragionare.

"Posto che sia giusto questo rilievo", scrive altrove il filosofo, "mi è lecito procedere alla supposizione che la coscienza in generale si sia sviluppata soltanto sotto la pressione del bisogno di comunicazione (in particolare tra colui che comanda e colui che obbedisce)"⁴³.

Si rendono visibili in queste pagine, pur così dure, aspetti della preistoria di quel concetto di "interiorizzazione" che, nel discorso di Piaget, appare solo nel suo momento solare e apollineo. L'interiorizzazione non è nata storicamente, e non nasce nel mondo attuale, solo come libera e creativa conquista individuale, e la società che ne regola modalità e contenuti non può essere pensata solo come un serbatoio di sapere cui l'individuo attinge. In una organizzazione sociale basata sui principi del dominio e del profitto, come quella attualmente dominante sul pianeta, l'assunzione dei modelli comportamentali vigenti è perseguita dall'individuo, in modo sia consapevole sia inconsapevole, perché ognuno sente che tale mimesi cognitiva e comportamentale nei confronti dell'ordine esistente è la prima condizione basilare della sopravvivenza in società, è lo scotto inevitabile per accedere ai riti, ai vantaggi, ai privilegi della società. Nell'uomo, scriveva Nietzsche, l'arte mimetica raggiunge il suo culmine e trapassa in metodo di conoscenza, ma "l'intelletto come mezzo per conservare l'individuo spiega le sue forze principali nella finzione"; la sua base sociale e genealogica sta nel rilevante valore che, da tempi remoti, ebbero, per la sopravvivenza in società, "l'illudere, l'adulare, il mentire, l'ingannare [...] il mascherarsi"⁴⁴. Il dissimulare a se stessi, l'ingannarsi, si presenta, qui, come frutto della faticosa interiorizzazione di un codice comunicativo, cominciata con la traumatica associazione tra ricezione del

⁴³ Friedrich Nietzsche, *La gaia scienza*, tr. it. Milano, Adelphi, 1984, p. 221.

⁴⁴ Friedrich Nietzsche, *Su verità e menzogna in senso extramurale*, tr. it. in *Opere*, Milano, Adelphi, 1973, vol. III, tomo II, p. 356.

comando e memoria dolorante di esso, per divenire, infine, capacità di adeguamento automatico e irriflesso, facoltà simulatoria e dissimulatoria, capacità di autoillusione.

La riflessione nietzschiana ci porta a ragionare su un tema cruciale: quello delle trasformazioni subite dalla facoltà *adattativa* umana, a partire dal tempo in cui *la società stessa*, come ente istituzionalizzato e gerarchicamente organizzato, sia pure in forme arcaiche, cominciò ad agire selettivamente sui suoi membri *in maniera più incisiva dell'ambiente esterno*.

Alla tendenza mimetica "naturale", cioè al permanere o ricadere in un ritmo di vita regolato dai cicli dell'ambiente naturale, all'assimilarsi degli uomini a quei ritmi, le società gerarchiche arcaiche, religiosamente e militarmente organizzate, impressero una svolta radicale. Il comportamento degli uomini cominciò ad essere sistematicamente forzato ad esercitare le proprie capacità di *ricezione e produzione mimetica*, cioè le proprie capacità di assimilazione, dissimulazione, imitazione, adeguamento, non più come risposta ai problemi posti *direttamente* dal ricambio con la natura, bensì come risposta ad una ferrea prassi selettiva intraspecifica. Il ricambio con la natura iniziò ad essere mediato sempre più profondamente dalle relazioni gerarchiche tra gli uomini.

Ovviamente, ciò non significa che, in questa mutata situazione, la capacità di adeguarsi alle condizioni della natura esterna, o di affrontarle, abbia perso di colpo il suo valore. Essa venne piuttosto, già in età arcaica, resa oggetto di specializzazione, attraverso la rigida regolamentazione dei ruoli affidati ai generi sessuali, la formazione di una classe guerriera, di una classe di servi, di caste sacerdotali.

Ma ciò che è decisivo è il fatto che essa sia stata, da una certa epoca in poi, *subordinata*, nel suo valore di condizione della sopravvivenza individuale, all'obbedienza e alla sottomissione a quell'autorità cui le attività economiche e i riti politici, culturali e religiosi riconoscevano investitura.

La capacità di adeguarsi alle condizioni dell'ambiente inorganico, vegetale e animale, diventava, così, *condizione secondaria*, non più condizione primaria, di sopravvivenza. Più

decisiva di essa diveniva la capacità di adeguarsi ad una condizione sociale, anche laddove tale capacità fosse espressa nella forma minima del riconoscimento *visivo* dell'autorità, dell'osservanza passiva ai riti e dell'esecuzione meccanica delle attività che essa impone. L'inclinazione adattativa umana veniva orientata a divenire capacità di adeguamento all'esistente sociale e alle sue "leggi". Queste ultime, però, sebbene vengano presentate e trasmesse come regole di sopravvivenza o di potenziamento degli *uomini* in quanto tali, singolarmente e collettivamente intesi, si trasformano sempre più in leggi di riproduzione, trasformazione e potenziamento degli *apparati gerarchici* e delle classi parassitarie esistenti in queste società.

Le facoltà cognitive umane hanno cominciato a subire una coartazione e un degrado sistematici quando da imitazione ed estrapolazione degli elementi per sé rilevanti, da capacità di interagire con tutta la serie degli oggetti che si presentano al sensorio, esse vennero, almeno in parte, degradate a capacità di recepire ed eseguire un comando.

Il passaggio dalle antiche società schiavistiche al mondo cristiano, e la lunga fase feudale, crearono ed estesero, invece, secondo Nietzsche, le premesse per un ulteriore mutamento antropologico: la sempre crescente riduzione sociale dell'individuo a mera appendice o ingranaggio dello sviluppo industriale⁴⁵. Se difficile è dissentire da questa constatazione, altrettanto difficile è intendersi con la *Genealogia della morale* sui motivi per cui ciò è accaduto.

Le cause originarie di questa svolta sono da ricondurre, secondo il filosofo, alla conflittualità, tutta interna alle classi dirigenti, tra componente sacerdotale e componente aristocratica-guerriera. La classe sacerdotale prese il sopravvento su quella aristocratica perché riuscì, attraverso una morale che santificava la servitù e la sottomissione, contemporaneamente, a dominare i popoli ed a screditare, scalzandola dal posto più

⁴⁵ Si veda su questo l'aforisma n. 21 della *Gaia scienza*, tr. it. Milano, Adelphi, 1977, pp. 52-55.

alto di comando, la componente militare e guerresca del potere. In seguito il servo stesso, il tipo d'uomo che, attraverso la mediazione religiosa, aveva interiorizzato un comportamento gregario, divenne il protagonista della modernità. In un passo della prima dissertazione della *Genealogia della morale* si dice testualmente che "il popolo ha vinto – ovvero 'gli schiavi' o la 'plebe' o il 'gregge'".

Ma il "popolo", prodotto storico del dominio esso stesso, non 'vince' per il fatto che la funzione gregaria che lo soggioga viene estesa universalmente. Nietzsche volle, in ultima analisi, addossare la colpa di questo sviluppo in senso gregario dei comportamenti sociali e cognitivi umani, solo alla classe sacerdotale e alla classe borghese, intesa a sua volta come tardivo prodotto storico dell'azione sacerdotale, salvando l'idea, di matrice platonica, che sia possibile affidare il potere ad un'aristocrazia dello spirito, riconoscendogli un ruolo gerarchico di assoluta preminenza, in una società in cui "tutti devono essere soldati".

Ma, in questo suo specifico esito, la riflessione nietzschiana può essere sottoposta a critica, sia da un punto di vista storico-genealogico, sia da un punto di vista filosofico: la graduale sostituzione della classe sacerdotale, e poi di altre classi laiche, alla classe aristocratica, nel posto supremo di comando, non basta a spiegare la produzione di ciò che Nietzsche bollò come "mondo di schiavi". Ciò che rese astratto e mistificatorio l'ideale di un'aristocrazia illuminata, già nell'antichità, è un principio interno e costitutivo dell'agire aristocratico stesso, non meno che delle altre forme di dominio succedutesi ai governi aristocratici nel corso della storia. In parole chiare: *sono le stesse funzioni basilari di produzione, riproduzione, potenziamento ed estensione del dominio, dello sfruttamento, e delle loro condizioni sociali di possibilità, che creano un mondo di servi; quel mondo della colpa, della paura e della sottomissione introiettate, quel mondo non libero, in cui l'aristocratico, che pure ha contribuito in modo determinante a crearlo, non ritrova più il suo ambiente favorevole, la sua parvenza di libertà, e dunque entra in crisi e decade.*

33. Criteri minimi per una riflessione critica sulla selezione sociale umana

Sia Marx che Nietzsche, per differenti vie teoriche, riconoscono come momenti decisivi per la storia dei comportamenti umani quelle fasi in cui, nei diversi gruppi sociali, lo sfruttamento e il dominio dell'uomo sull'uomo sono divenuti *istituzioni*, modi di organizzazione delle attività vitali e sociali coercitivamente e culturalmente imposti a tutti i membri della società, e non più semplici effetti di un atteggiamento istintuale, o di una mera superiorità di alcuni gruppi nelle abilità o nella forza.

È possibile, oggi, con gli elaborati strumenti di ricerca e le raccolte di reperti che possediamo, limitandosi per esempio alla sola storia del Vecchio Mondo, scandire in modo più preciso le epoche, le condizioni sociali e ambientali, i livelli di sviluppo tecnico e linguistico, in cui collocare tali trasformazioni?

Le tecniche basate sul cosiddetto "metodo del Carbonio 14"⁴⁶, e sullo studio dei pollini, rendono possibile datare, con un margine di precisione mai raggiunto in passato, le grandi "rivoluzioni culturali" della preistoria. Gli studi degli ultimi decenni hanno consentito di tracciare, seppure in modo ancora approssimato e generico, alcuni spartiacque. Eppure i dati in nostro possesso restano quanto mai scarsi.

La tabella qui di seguito riportata offre uno schema cronologico sintetico di alcune fasi fondamentali della preistoria ominide e umana, quale può essere ricostruita in base alle fonti e alle tecniche attualmente disponibili:

⁴⁶ Questo metodo, detto anche del radiocarbonio, è basato sul calcolo delle quantità di carbonio radioattivo presenti nei resti di organismi viventi. Ogni organismo contiene, infatti, una certa quantità di C 14 che termina di accumularsi con la morte e la decomposizione. Le applicazioni del metodo del Carbonio 14 risultano possibili entro un arco temporale di circa 45.000 anni. Anche la "sedimentologia", studio degli strati del terreno, e la "palinologia", studio dei pollini presenti nei vari strati, hanno acquisito una notevole importanza per gli studi archeologici e antropologici. Si veda su questo R. Fieschi, *Dalla pietra al laser*, Roma, Editori Riuniti, 1981 e Louis René Nougier, *L'economia preistorica*, Roma, Editori Riuniti, 1981.

3,5 milioni di anni: Australopithecine
 2 milioni di anni: *Homo habilis*
 1 milione di anni: *Homo erectus*
 300.000 anni: *Homo sapiens neanderthalensis*
 60.000-40.000 anni: *Homo sapiens sapiens*
 40.000-10.000 anni: popolamento America e Australia
 20.000-4000 a.C.: Mesolitico
 9°-4° millennio a.C.: Neolitico (diffusione agricoltura e allevamento nel Vecchio Mondo)
 5°-1° millennio a.C.: diffusione agricoltura nel Nuovo Mondo
 5°-2° millennio a.C.: diffusione scrittura nel Vecchio Mondo
 1° millennio d.C.: prime forme di scrittura nel Nuovo Mondo
 18°-20° secolo d.C.: sviluppo industriale e tecnologico⁴⁷

La tendenza alla raccolta e alla sedentarietà si affermò, probabilmente, in Oriente, già nel Mesolitico, la svolta della coltivazione e dell'allevamento caratterizzò il Neolitico. Queste ultime innovazioni cominciarono a manifestarsi, secondo vari studiosi, non più di 12000 anni fa, e passarono altri seimila anni prima che le tecniche agricole dal Medio Oriente giungessero in Occidente e, contemporaneamente, si sviluppassero in Asia sud-orientale e nell'America centrale. Con la comparsa dell'agricoltura, lungo i grandi fiumi dell'Egitto, della Mesopotamia, dell'Asia, cominciarono a svilupparsi civiltà complesse. Alla fine dell'ultima glaciazione, diecimila anni fa, la terra era popolata, secondo stime recenti, da circa 10 milioni di cacciatori e raccoglitori; nel IV millennio a.C., mentre fiorivano le civiltà del Tigri e dell'Eufrate, del Nilo, dell'Indo, del Fiume Giallo, la popolazione umana aveva già raggiunto i 100 milioni di individui.

Non sappiamo molto sulle forme di relazione sociale e di organizzazione delle attività di sussistenza che caratterizzarono gli esordi di queste culture, ma sappiamo che, al più

⁴⁷ La tabella è tratta da Mariano Pavanetto, *Le società umane tra evoluzione e storia*, in *XXIV Seminario sulla evoluzione biologica e i grandi problemi della biologia. Le società animali*, Roma, Accademia Naz. dei Lincei, anno CCCXCV, 1998, p. 231.

tardi, duemila anni dopo tali esordi, queste civiltà rurali avevano già assunto la forma di *regni*: la discriminazione sessuale e l'appropriazione dei beni naturali da parte delle caste dominanti, la costrizione al lavoro di un ampio numero di individui e lo sfruttamento sistematico della loro attività, la divisione delle gerarchie dominanti in una classe sacerdotale e in una classe guerriera, l'investitura sacrale delle istituzioni politiche e i miti sulla parentela divina dei re⁴⁸, i riti sacrificali e le guerre di conquista, caratterizzavano già le prime civiltà storiche che da quelle remote origini erano emerse⁴⁹. Ciò significa che, da almeno quattro o cinquemila anni⁵⁰, le più potenti civiltà umane che si sono gradualmente imposte in Africa, in Oriente, in Occidente, hanno avuto, come principio fondante della loro riproduzione e della loro crescita, il dominio di alcuni uomini su molti altri e uno sfruttamento tendenzialmente illimitato della specie umana sul resto dell'esistente, organizzato e mediato attraverso lo sfruttamento delle attività umane.

⁴⁸ Si veda, su questo tema, Gaetano Riccardo, *L'immortalità provvisoria. Antropologia del regicidio rituale in Africa*, Torino, L'Harmattan Italia, 1997. L'autore discute, fra l'altro, la recente ripresa del dibattito sulle origini dei miti del "re sacro" e del "re divino", che aveva già caratterizzato l'antropologia e l'etnologia dall'inizio del secolo fino agli anni Cinquanta, e la rinnovata *querelle* sul ruolo originario o di "passaggio" della cultura egizia, nei suoi rapporti con l'Oriente.

⁴⁹ Scriveva Lorenz, nel *Declino dell'uomo*: "Non sappiamo con sicurezza in quale forma sia sorta per la prima volta la divisione delle classi della società, come istituzione, ma viene spontaneo collegare questa stratificazione con il sorgere della proprietà individuale". Anche nell'ipotesi che si fosse già diffusa, in precedenza, presso i popoli nomadi, la "stratificazione gerarchica della società" subì un radicale mutamento quando, con il diffondersi dell'agricoltura sedentaria, "sulla terra, sulla quale erano state investite grandi quantità di lavoro, cominciarono a levarsi pretese di possesso, e sorse un diritto ereditario, anch'esso definito dalla tradizione. Il figlio maggiore ereditava il campo, i figli minori lavoravano presso di lui o presso altri contadini, e così nacque l'istituzione del servaggio, del lavoro sotto padrone".

⁵⁰ Ci si è voluti limitare, in questa sede, a formulare l'ipotesi più ristretta temporalmente e più documentabile. È possibile, tuttavia, che l'esistenza di organizzazioni sociali umane basate su *istituzioni* gerarchiche affondi le sue radici molto più indietro nel tempo. Per una distinzione tra gerarchie istintuali e gerarchie istituzionali si vedano le pagine seguenti.

Indicherò queste forme di organizzazione delle attività e delle vite umane, caratterizzate dal fatto che la loro modalità fondamentale di riproduzione e di potenziamento consiste nella sottomissione coercitiva di masse umane, e nello sfruttamento sistematico delle loro attività, con il nome di *società gerarchiche*⁵¹. Intendo, con ciò, società in cui la gerarchia e il rango, non più regolati semplicemente dal comportamento istintuale, come accade in tante specie animali, sono divenute *istituzioni*⁵². Utilizzerò, quindi, l'aggettivo "gerarchico"

⁵¹ Il concetto di gerarchia è stato definito sia in modo idealistico che in chiave materialistica. La prima accezione si trova, ad esempio, in Max Stirner, secondo il quale "Gerarchia è dominio delle idee, dominio dello spirito". Secondo una cognizione materialistica delle istituzioni sociali, che è ripetutamente espressa non solo da Marx ed Engels, ma, per esempio, anche da Bakunin e, in modo più coerente, da Enrico Malatesta, il fondamento sociale della gerarchia, quale si è manifestata dall'epoca degli antichi regni in poi, sta innanzitutto nello sfruttamento delle *attività materiali* altrui, cioè nel fatto che una parte della comunità, o una comunità esterna, obbligano l'altra parte o comunità a produrre i mezzi di sussistenza anche per sé, arrogandosi ogni potere decisionale. Qui si adotta questa seconda nozione di gerarchia.

Il fenomeno storico della comparsa di società umane fondate su istituzioni gerarchiche è, ovviamente, antecedente alla nascita del concetto di gerarchia; quest'ultimo, probabilmente, è, a sua volta più antico del termine che attualmente lo designa. Tale termine raccoglie, tuttavia, una indicazione non trascurabile sulle possibili origini del fenomeno, in quanto indica, nella sua etimologia, *l'ordine delle cose sacre*. Esso fa pensare ad un'origine remota del fenomeno gerarchico, relativa ad una fase storica, e ad un modo di organizzazione sociale, in cui vige *l'indistinzione tra potere economico, sacrale, politico e militare*.

⁵² La principale differenza empirica riscontrabile tra le gerarchie sociali determinate da comportamenti di tipo istintuale, come quelle esistenti, fra l'altro, nella maggior parte dei primati, e le gerarchie sociali umane istituzionalizzate, consiste nel fatto che nelle prime il rango è legato ai singoli individui che ne sono portatori, e alle loro particolari caratteristiche fisiche ed etologiche. Benché possano esistere eccezioni, la posizione dominante scaturisce, in questo caso, soprattutto dal grado di rischio e di fatica che gli individui che la occupano si sobbarcano, in situazioni di pericolo o di bisogno, proteggendo il resto della comunità. Nelle società umane occidentali, invece, rango gerarchico e potere di appropriazione vengono assegnati, in larga misura, ai generi biologici e culturali, e tali attribuzioni si sono rese, nel corso della storia, sempre più indipendenti dalle caratteristiche intrinseche degli individui che di volta in volta ne sono portatori, e dai loro eventuali 'meriti' nei confronti della comunità.

soprattutto quale indicatore di un *modo di organizzazione della vita sociale umana* che, indipendentemente dal livello di tecnologia con il quale viene realizzato e dalle forme in cui di volta in volta trova espressione, ha a suo fondamento *l'iscrizione di tutti i rapporti sociali entro la relazione tra chi comanda e chi obbedisce, chi progetta e chi esegue, chi trasforma la materia e chi ne beneficia*. Tale forma organizzativa implica, come sue condizioni strutturali di funzionamento, lo sfruttamento degli esseri umani e del mondo naturale, la loro riduzione a forze fisiche utilizzabili nei processi lavorativi, la loro trasformazione in soggetti di comportamento socialmente manipolabili⁵³.

Del significato qui attribuito alla parola "istituzione" e all'aggettivo "istituzionalizzato" offrirò un chiarimento ed un esempio:

"L'istituzione è un atto di magia sociale che può creare la differenza *ex nihilo* oppure, ed è il caso più frequente, sfruttare differenze preesistenti, come quelle biologiche tra i sessi o, come nel caso [...] della istituzione di erede secondo il diritto di anzianità, sfruttare le differenze di età"⁵⁴. L'atto che istituisce socialmente la differenza tra i sessi o le età, i loro diritti e doveri, ha il senso del "consacrare, cioè sancire e santificare

Sul piano teorico, la possibilità che l'organizzazione sociale della specie umana abbia presentato, fin dalle origini, componenti di tipo gerarchico, regolate da un misto di comportamenti istintuali e appresi, e non va, in nessun caso, considerata come un limite che vincolerebbe costitutivamente l'esistenza umana a forme bellicose o gerarchiche di relazione, poiché di fatto le nostre propensioni ereditarie sono programmate in modo da essere largamente dipendenti dall'apprendimento. Va quindi compreso come le *istituzioni* fondanti delle società umane storicamente esistite ed esistenti, ben più delle inclinazioni spontanee di natura ereditaria, possano divenire e siano realmente divenute elementi costrittivi e limiti strutturali delle possibilità evolutive umane.

⁵³ Cercherò di mostrare, per quanto è possibile in questa sede, che, articolato intorno a questi suoi elementi strutturali, il concetto di società gerarchica istituzionalizzata risulta applicabile anche alle società industriali contemporanee caratterizzate, sul piano economico, dalla forma di organizzazione capitalistica globalizzata, e, politicamente, da istituzioni democratiche.

⁵⁴ Pierre Bourdieu, *La parola e il potere*, tr. it. Napoli, Guida, p. 100.

uno stato di cose, un ordine stabilito"⁵⁵, una gerarchia e un sistema di privilegi. Esso svolge una funzione di *idealizzazione* di realtà sociali e individuali, presentando le modalità di organizzazione delle attività umane vigenti di fatto come se fossero le sole naturali, sacre e immutabili: "l'istituzione consiste nell'assegnare proprietà di natura sociale, dando loro un aspetto di proprietà assolutamente naturali"⁵⁶. L'atto fondativo di un'istituzione tende, perciò, "a produrre ciò che esso designa", cioè una netta differenziazione delle modalità comportamentali, e conduce, "attraverso l'educazione a modalità durature, ad abitudini e usi". Questo concetto può essere esemplificato mostrando come, nella vita sociale di comunità umane tutt'ora esistenti, distinzioni biologiche quali anziano, maschio e femmina, si stiano gradualmente trasformando in categorie che esprimono l'accesso o l'esclusione da un privilegio e da un ruolo di comando.

Le popolazioni che costituiscono le più "primordiali società umane viventi di cacciatori-raccoglitori", come gli aborigeni Australiani delle zone aride, gli Eschimesi dell'area artica, i San del Kalahari, i Pigmei dell'Africa centrale, i Negriti della Malacca e delle Filippine, sono composte da piccole bande nomadi, formate da nuclei variabili da meno di una a due o tre decine di individui. Questi ultimi riconoscono tra loro un legame parentale ma tale vincolo, anche se linguisticamente istituito come tale, è in gran parte simbolico: i termini di parentela, utilizzati da queste popolazioni, "sono definiti, dagli antropologi, 'classificatori', nel senso che denotano non singoli parenti (come da noi il termine 'Padre' indica in genere una persona sola), ma intere classi di individui [...] Questa convenzionalità terminologica, che presso di noi ha perduto molte delle sue funzioni, è invece di rilevanza fondamentale in quelle società umane in cui la terminologia di parentela e di affinità è il fondamento formale delle relazioni sociali, econo-

⁵⁵ *Ivi*, p. 99.

⁵⁶ *Ivi*, p. 98.

⁵⁷ Mariano Pavanello, *Le società umane tra evoluzione e storia*, in XXIV Seminario sulla evoluzione biologica e i grandi problemi della biologia. *Le socie-*

tiche e giuridico-politiche tra gli individui"⁵⁷. Parentele e affinità biologiche sono divenute, in queste comunità, contrassegni di diritti e di alleanze, di privilegi e funzioni di comando. La stessa conoscenza delle convenzioni classificatorie e delle genealogie costituisce un privilegio delle minoranze dominanti che, per lo più, sono formate dagli anziani del gruppo. Quest'ultima fascia di età, scrive Mariano Pavanello, "detiene l'autorità giuridico-politica che comprende il potere di gestire gli scambi matrimoniali, sulla base della memoria delle relazioni di parentela, nonché il potere di controllo sull'accesso al territorio e al consumo del prodotto del lavoro"⁵⁸. Gli usi linguistici e gli ordinamenti sociali di queste comunità di cacciatori e raccoglitori ci mostrano il graduale trapassare di tre distinzioni di carattere biologico ed etologico, vale a dire *l'uomo giovane e attivo cacciatore, la donna giovane e attiva raccoglitrice e l'uomo anziano che ha memoria delle genealogie e dei riti*, in categorie sociali che implicano esclusione o accesso ad un privilegio. Le connotazioni di parentela, di genere, di età, si stanno trasformando, in questi contesti umani, in indici biologici di ruoli gerarchici e di divisione del lavoro. Vale a dire, appunto, in istituzioni. A questa trasformazione in senso gerarchico fanno, tuttavia, resistenza alcuni aspetti radicati nell'organizzazione sociale di queste comunità, come "l'assenza di centri formalizzati di autorità politica, insieme ad un marcato egualitarismo, la condivisione delle risorse e, in particolare, la spartizione del cibo tra i residenti nell'accampamento"⁵⁹ ed i palesi vantaggi che da tali aspetti derivano. Nella banda "la divisione del cibo tra i membri di un gruppo locale, indipendentemente da quanti e quali dei suoi membri siano responsabili della sua acquisizione, è un comportamento ge-

tà animali, Roma, Accademia Naz. dei Lincei, anno CCCXCV, 1998, p. 237. L'organizzazione economica di queste bande, che ruota intorno alle attività della caccia e della raccolta, è simile a quelle attribuite dalla scienza attuale agli uomini del Mesolitico; in certi casi anche le stime sui tassi di incremento demografico sembrano coincidere.

⁵⁸ *Ivi*, p. 243.

⁵⁹ *Ivi*, p. 234.

neralizzato e sistematico"⁶⁰. Le ricerche degli ultimi trent'anni hanno mostrato che tale forma di organizzazione perviene, mediamente, sia alla produzione della maggior quantità di tempo liberato dalle attività di ricerca del cibo, ottenibile in base al livello tecnico utilizzato, sia alla copertura del fabbisogno dell'intera comunità, inclusa la parte non attiva nella caccia e nella raccolta, composta da anziani e bambini⁶¹.

L'organizzazione sociale di queste piccole bande è particolarmente interessante almeno per due motivi:

in essa si rendono visibili alcune matrici biologiche su cui, probabilmente, anche in molte altre culture, è stata originariamente costruita l'istituzionalizzazione dei costumi.

Esse si trovano in una fase storica in cui nella loro organizzazione sociale sono compresenti tendenze tra loro diverse e contrastanti, che potrebbero farle evolvere sia in senso gerarchico sia in senso egualitario.

L'accaparramento dei diritti di spartizione e la condivisione egualitaria dei beni primari, la duttilità culturale della

⁶⁰ *Ivi*, p. 240. Secondo Pavanello, questo comportamento può essere considerato tipico solo dell'uomo, poiché tra i primati non umani attualmente viventi non sono state documentate forme di vera e propria spartizione del cibo all'interno del gruppo, ma solo pratiche "di seroco tollerato". Su questa valutazione, tuttavia, non tutti gli studiosi sono concordi. Il dibattito riguarda soprattutto gli scimpanzé nani, scimmie antropomorfe poco aggressive che "manifestano comportamenti molto lenti rispetto alle altre specie e tra di loro mostrano una grande tolleranza, sia per lo stesso sesso che per l'altro". Vari ricercatori hanno considerato questa specie l'unica, tra i primati non umani oggi viventi, in cui "esiste la suddivisione del cibo" e "molti, tra cui citiamo Pilbeam (1972), sostengono che la suddivisione del cibo nelle scimmie antropoidi ha dato origine alla suddivisione del cibo nei primati ominidi" (Angelo Tartabini, *Il mondo delle scimmie. Ecologia ed etologia dei primati viventi*, Padova, Muzzio, 1992, pp. 159-160). Alcuni ricercatori hanno ipotizzato una stretta parentela tra scimpanzé pigmei e primati ominidi, e studiosi come Isaac e Crader ritengono, sulla base di documentazioni archeologiche africane, che il comportamento degli ominidi fosse caratterizzato da una metodica spartizione del cibo già due milioni di anni fa.

⁶¹ Si veda, su questo, Mariano Pavanello, *op. cit.*, p. 243. Dello stesso autore si veda anche *Sistemi umani. Profilo di antropologia economica e di ecologia culturale*, Roma, Cisu, 1992; *Le società acquisitive e i fondamenti razionali dello scambio*, Milano, Franco Angeli, 1993.

nozione di legame parentale e il suo irrigidimento in senso gerarchico, la protezione dei deboli e la divisione sessuale del lavoro, l'assenza di un centro politico, in senso stretto, e la concentrazione dei poteri nelle mani degli anziani convivono in queste culture, probabilmente, da età remote.

Nelle società gerarchiche occidentali hanno, invece, agito da millenni, in modo continuato e sempre più pervasivo, pressioni selettive tese a produrre, nella maggioranza della popolazione, la condizione sociale della *dipendenza* e la risposta comportamentale della *sottomissione*. Tali pressioni selettive hanno trovato espressione in istituzioni la cui funzione principale consisteva nell'ordinare entro rapporti gerarchici tutte le principali forme dell'attività vitale e sociale umana. In questi contesti il rapporto gerarchico è stato considerato idealmente e imposto concretamente come *condizione sociale di possibilità* per lo svolgimento di ogni altra attività e relazione. L'iscrizione di ogni modalità sociale e comportamentale entro questa relazione e lo sfruttamento parassitario delle attività umane sono, infatti, per le istituzioni gerarchiche, modalità indispensabili di sostentamento, di riproduzione e di accrescimento.

Ma ciò che significa *potenziamento* e capacità di riproduzione per le istituzioni garanti del dominio su cui si fondano le società gerarchiche significa, *necessariamente*, almeno per alcuni aspetti, *depotenziamento*, incapacità di produrre un modo di organizzazione sociale a propria misura, per l'attività umana sottoposta al dominio e per gli uomini che la esercitano.

Si è detto, nelle pagine precedenti, che, per indagare le trasformazioni dei comportamenti cognitivi umani, occorre innanzitutto individuare le pressioni selettive che, con più costanza, hanno inciso su di essi. Dalla lettura qui proposta, secondo cui le comunità del Vecchio Mondo, da almeno cinquemila anni, sono organizzate in istituzioni gerarchiche, consegue che almeno *una* forma di pressione selettiva intraspecifica è stata presente, *in modo costante e generalizzato*, in queste comunità, pur entro tutti i mutamenti delle sue tecniche di applicazione e dei suoi effetti, in tutto questo arco di tempo.

Un condizionamento delle forme cognitive e comportamentali, organizzato attraverso le istituzioni fondanti della società, orientato ad ottenere la massima disponibilità degli individui e dei gruppi ad uno sfruttamento illimitato delle loro attività, da parte di una minoranza o di altri gruppi umani.

Sia rispetto al problema dell'origine storica, sia rispetto al tema dell'*ontogenesi* delle modalità conoscitive e comportamentali umane, possiamo dunque sottolineare:

a) che l'individuo umano, già da epoche preistoriche e ancor più odiernamente, *viene formato e trae informazioni, nel corso del suo sviluppo cognitivo e comportamentale, in maniera preponderante e decisiva da una selezione e da un ambiente intraspecifici, e solo indirettamente dalla selezione e dall'ambiente interspecifici*. Il rapporto dei singoli individui con questi ultimi è, infatti, già mediato dal loro inserimento e ruolo all'interno del contesto sociale umano;

b) che, da almeno cinquemila anni, nelle comunità umane dominanti nel Vecchio Mondo, la formazione cognitiva e comportamentale dei singoli è stata esercitata *attraverso istituzioni che hanno a loro fondamento i principi del dominio del più potente sul meno potente, dello sfruttamento delle altrui attività, della riduzione degli enti naturali a proprietà umana*.

L'assunto minimo per una genealogia delle modalità conoscitive e dei comportamenti volitivi dell'uomo occidentale contemporaneo, che voglia essere adeguata al suo oggetto, consiste, quindi, nel riconoscimento del ruolo determinante che lo sfruttamento e il dominio socialmente organizzati delle attività umane e del mondo naturale hanno svolto, da almeno cinquemila anni, nella formazione sociale delle modalità cognitive e comportamentali umane, in quelle società gerarchiche da cui il mondo e la cultura occidentali odierni sono derivati.

Non meno necessario, ne fornirò in questa sede pochi ma significativi esempi, è il riconoscimento del ruolo che lo sfruttamento e il dominio intraspecifici *svolgono attualmente* nell'organizzazione della società mondiale umana e dei suoi sistemi di sapere.

Certamente, non avrebbe senso, nè dignità scientifica, ridurre ad uno schema unico (la società gerarchica) ciò che, per una sua parte grande e rilevante, neanche conosciamo, cioè la pluralità di aspetti e di forme della vita sociale che si è espressa nel corso della preistoria e della storia umane. Sappiamo che nell'organizzazione sociale di gran parte delle altre specie di primati predominano forme gerarchiche istintuali, non istituzionalizzate, di relazione tra i sessi, tra i nuclei familiari, tra gli individui. Sappiamo che, un pò ovunque, e quasi in ogni epoca di cui abbiamo testimonianza, gli esseri umani hanno dato prova di una spiccata tendenza alla sottomissione e allo sfruttamento degli altri uomini e degli altri esseri. Ma vediamo anche che, ad ogni passaggio storico e culturale, in ogni comunità umana, sono emerse e si sono giocate possibilità di liberazione e di emancipazione; che, nel corso della storia, un tesoro immenso e inestimabile di capacità cognitive è stato speso nella ricerca di tali possibilità. Non abbiamo testimonianze di società umane passate o presenti che abbiano avuto una lunga durata organizzandosi in modi *completamente esenti* da elementi gerarchici, ma troviamo, nelle differenti civiltà, una varietà di gradi, modi e fasi di resistenza ai tanti elementi che contribuiscono, nel loro insieme, a fare di una comunità umana un istituto gerarchico. Troviamo diversi tentativi di controbilanciare, limitare o contrastare lo sfruttamento e il dominio dell'uomo sull'uomo e sugli altri esseri, e infine differenti modi di esprimere e realizzare tale dominio. Nella civiltà degli indiani del Nordamerica, ad esempio, il cui sterminio marchìo per sempre la nazione americana e indicò, molto prima del nazismo, fin dove l'orrore sistematico dell'uomo sull'uomo può spingersi, si espressero senza dubbio principi sociali superiori, da un punto di vista libertario. Quelle civiltà, finché vissero nella loro autonomia, non furono fondate né sull'appropriazione della terra né sul profitto⁶². Queste differenze sono im-

⁶² Il funzionamento delle società indiane del Nordamerica si fondava su tre condizioni basilari:

"a) una volontaria limitazione dei bisogni individuali e collettivi;

portanti, sono un repertorio di speranze, di precedenti, di soluzioni possibili. Sarebbe assurdo, per fare un altro esempio, trascurare gli elementi differenziali che affiorano dai resti della civiltà minoica, la quale non fu conquistatrice, almeno non nel senso in cui lo furono altre civiltà più antiche o contemporanee, sebbene fosse anch'essa, per altri versi, un'organizzazione gerarchica. O sarebbe insensato giudicare indifferentemente il passaggio dalle istituzioni aristocratiche alle istituzioni democratiche, che caratterizzò la vita di alcune città greche nel V° secolo a. C., sulla base della pur vera considerazione che entrambe erano istituzioni gerarchiche, basate su un'economia schiavistica, sull'esclusione delle donne dalla vita politica e su altri fattori costrittivi.

Perfino la vita animale, prima ancora di quella umana, accanto ad esempi di istinti gerarchici e aggressivi, ci offre sorprendenti testimonianze di cure parentali e sociali, di giochi, attività espressive e processi cognitivi non immediatamente riducibili a relazioni gerarchizzate.

Ritengo che non si debba mai aver timore dei dati sulle inclinazioni, sui costumi o sui bisogni umani che affiorano dalle ricerche genetiche, filogenetiche, fisiologiche ed etologiche, quando questi siano rigorosamente raccolti ed esposti. Ciò che, invece, bisogna sottoporre a critica serrata è l'indiscriminato uso di parole e concetti tratti dal linguaggio comune, e perciò carichi di tutto ciò che esso vi ha depositato, per descrivere tali scoperte, uso che è spesso capace di inficiarne il contenuto informativo e il valore euristico. Altrettanto gravi sono le estreme generalizzazioni, le conclusioni universalistiche che alcuni etologi e sociobiologi tendono a trarre da tali dati, e i

b) un'organizzazione sociale basata su gruppi di parentela dotati di pari dignità e di equivalente peso;

c) un assetto politico basato sulla partecipazione degli associati alle decisioni le quali, per essere vincolanti per tutti, debbono essere adottate all'unanimità" (Domenico Bufalini, *Il popolo degli Uomini: gli indiani del Nordamerica*, Torino, Ed. Amrita, 1994, p. 23)

* " Herbert Marcuse, *Sulla filosofia concreta*, in H. Marcuse, *Marxismo e rivoluzione*, tr. it. Torino, Einaudi, 1975, p. 15.

x 4. P. 361

ciclici ritorni di dottrine che pretendono di aver scoperto il complesso genico regolatore di questo o quel complesso comportamento sociale, quando non dell'intero repertorio espressivo umano. Sia lo sviluppo scientifico della genetica, sia l'effettivo sviluppo sociale delle comunità occidentali, hanno dimostrato che questo atteggiamento non poggia su alcuna base scientifica.

Riguardo alle società occidentali, se una cosa l'enorme potere di condizionamento sociale raggiunto dalle istituzioni dominanti ci ha insegnato, è che ogni fatalismo sulla natura umana, ogni pretesa di giustificare l'aggressività, la gerarchia, lo sfruttamento, la sopraffazione, o altre forme di parassitismo sociale umano attualmente dominanti, con l'ereditarietà, i geni e le leggi di natura, è risibile.

Proprio le orrende tragedie sociali del ventesimo secolo ci hanno mostrato, senza possibilità di equivoco, che, più aumentano il livello tecnico impiegato e il monopolio dei mezzi di formazione e informazione, più il condizionamento imposto dalla cultura dominante è in grado di *neutralizzare le inclinazioni e le inibizioni comportamentali che in precedenza gli uomini avevano considerato naturali*. Uno degli strumenti più utilizzati per riuscirci è l'imbarbarimento sistematico delle inclinazioni difensive e aggressive, attraverso il loro continuo pungolamento, per esempio l'istigazione all'odio di razza, alla conquista bellica, alla sottomissione attiva o passiva.

Questo enorme potere di manipolazione cui è giunto il condizionamento sociale, messo in opera dai gruppi economici, politici e culturali dominanti, toglie almeno al potere ogni fondamento naturalistico: il fatto che perfino insegnamenti altamente dannosi per chi li apprende possano essere inculcati dalla selezione culturale, che perfino i più universali comportamenti di cure parentali o sociali possano essere stravolti da condizioni sociali aberranti, serve almeno a liquidare tutte le ipotesi secondo cui il comportamento umano è, in certi suoi aspetti sociali istintuali, immodificabile per natura. Esso mostra che l'essere umano, perfino quando ciò che gli si insegna va fortemente e palesemente contro le sue inclina-

zioni e i suoi bisogni elementari, *forma le proprie capacità di scelta cognitiva e comportamentale attraverso l'apprendimento*. Proprio questa caratteristica rende ogni individuo *estremamente vulnerabile nei confronti della società*, al punto che egli può apprendere a suo danno, può interiorizzare le norme che lo tengono inchiodato ad uno stato di minorità. Ma questo fenomeno insegna anche che, se vi riesce un'educazione basata sull'imbarbarimento delle relazioni sociali, a maggior ragione, produrrebbe i suoi effetti un'educazione orientata, in modo non del tutto sprovveduto, a formare la capacità di libera scelta, a rispettare i primari bisogni materiali e sociali, a coltivare una vita sociale non basata sull'obbedienza all'autorità.

Laddove, invece, gli uomini vengono forzati socialmente alla barbarie, come ora mentre scrivo accade nei Balcani, per volontà delle potenze occidentali, questa azione di forza non estirpa le loro inclinazioni e i loro bisogni primari, ma li riduce alla follia aggressiva.

I cosiddetti "comportamenti arcaici", che in tali situazioni si manifestano, non sono mai, semplicemente, atavismi, rudimenti, residui in via di graduale dismissione; essi si rivelano, al contrario, *regressioni o fissazioni ad un comportamento di "minorità"* che i contesti sociali, per necessità strutturali dei loro modi di organizzazione e per l'interesse dei loro gruppi dominanti, attivamente producono e riproducono, attraverso la selezione culturale, nei singoli individui.

La mia ipotesi, in sé certo non nuova, ma finora poco integrata ad un livello approfondito con le cognizioni proprie dell'etologia, è che le funzioni di riproduzione e potenziamento delle società gerarchiche basate sul dominio e sullo sfruttamento intraspecifici, abbiano prodotto e producano, *strutturalmente*, alcuni tipi di patologie della sfera cognitiva, volitiva e comportamentale umana.

Vari indizi suggeriscono che tali patologie hanno cominciato a manifestarsi proprio a partire dalle epoche e dalle comunità umane in cui *lo sfruttamento dell'altrui attività, sul piano lavorativo ed economico, e l'assoggettamento di masse umane al*

dominio di pochi, sul piano politico e sociale, sono diventati i principi fondanti della vita umana, dei suoi modi di riprodursi, delle sue strutture organizzative.

Con il prevalere di queste modalità dell'organizzazione si sono cominciate a imporre, all'interno dell'ambiente intraspecifico umano, pressioni selettive orientate alla trasformazione sistematica dei fenomeni e degli esseri naturali, degli individui e dei gruppi sociali umani, in *forze fisiche sfruttabili e in soggetti di comportamento socialmente dominabili*. L'elezione di tali pressioni selettive a criteri discriminanti e fondanti dello sviluppo sociale ha posto le condizioni di possibilità per la comparsa e lo sviluppo di patologie del comportamento umano che sono poi, effettivamente, cresciute in diretta connessione con la costanza, l'intensità e la capillarità da esse raggiunte.

34. *Sulle cause strutturali di quattro tipi di patologie del comportamento umano*

Le annotazioni disposte in quest'ultimo paragrafo hanno il carattere di appunti, contrassegni di temi da approfondire e materiali da raccogliere. Il motivo per cui li ho inclusi nel testo, nonostante il loro stato embrionale, consiste nel fatto che essi mi sembrano indicare alcuni tra i più importanti problemi che un'etologia umana, rigorosamente improntata alla cognizione etologica del conoscere, potrebbe approfondire.

Il tema delle "patologie" comportamentali, e della crisi dei comportamenti cognitivi umani, è stato segnalato dalla scuola di Altenberg, e non solo da essa, come un problema inaggrabile della nostra contemporaneità. Nello studio di tale problematica emerge anche il legame più profondo tra l'etologia intesa come disciplina scientifica ed empirica e l'etologia intesa come problematica di un'autoliberazione del comportamento umano, da sempre interna all'esigenza filosofica. Quest'ultima, per esprimersi adeguatamente, deve essere in

grado, a mio avviso, di sottoporre a critica la volontà immanente alle condizioni strutturali dell'organizzazione sociale umana oggi dominante sull'intero pianeta, nel duplice senso di mostrare come essa venga interiorizzata dagli individui e con quali effetti, e di cimentarsi nella ricerca di una pratica del comportamento cognitivo e volontario che non ripeta ciecamente i modelli dominanti. Ma, per aderire al proprio oggetto, l'etologia filosofica ha bisogno di quell'incessante pensare l'empirico che può venirgli solo dall'etologia intesa come disciplina osservativa e descrittiva. Quest'ultima, a sua volta, se vuole essere all'altezza del fenomeno che è riuscita a segnalare, cioè della crisi attuale del comportamento cognitivo umano, deve disporsi a ridiscutere radicalmente la tradizione antropologica e la tradizione teoretico-metodologica delle scienze. Deve far emergere le esigenze derivanti dalla specificità del suo oggetto - il comportamento nella sua spontaneità e reattività - e del suo metodo - l'osservazione in condizioni non costrittive - che, di fatto, la collocano in conflitto con oggetti e metodi della scienza moderna e contemporanea.

I quattro gruppi di sintomi patologici di cui parleremo investono le sfere più importanti del comportamento umano, vale a dire le espressioni motorie, cognitive, pensanti e volitive degli uomini. In queste patologie del comportamento si manifestano, secondo la lettura qui proposta, gli effetti delle trasformazioni subite *da alcune tendenze spontanee del fare e del pensare umano*, sotto le pressioni selettive esercitate, da almeno cinquemila anni, attraverso i costumi dominanti in ambienti sociali le cui economie di vita erano fondate sui principi del dominio e dello sfruttamento di alcuni uomini sugli altri, e sul resto della natura.

Questi effetti patologici hanno cominciato a manifestarsi a partire dalle fasi storiche, dai gruppi, dai luoghi in cui le comunità umane si trasformarono in società organizzate attraverso *istituzioni gerarchiche*, e risultano leggibili, in gran parte, come una diretta conseguenza di aspetti strutturali, legati all'economia di sussistenza e ai modi di organizzazione delle

società gerarchiche. Tali pressioni selettive sono state, come vedremo, potenziate a dismisura dalle tecniche di manipolazione e condizionamento che la moderna epoca industriale ha prodotto.

Si tratta di disturbi originati: a) da una *separazione o dissociazione* delle facoltà interpretative dalle facoltà di selezione e costruzione materiale; b) da uno *spostamento o sostituzione* dell'oggetto cui spontaneamente la conoscenza e la produzione materiale si rivolgono; c) da *associazioni cognitive svianti*, socialmente indotte attraverso un metodo analogo a quello del condizionamento operante, somministrato soprattutto, ma non esclusivamente, nelle fasi critiche della formazione individuale; d) infine, disturbi legati ad un generale *ottundimento* delle facoltà cognitive di tipo propriamente volitivo, cioè della capacità di scegliere e determinare un oggetto adeguato del comportamento volontario.

Queste patologie insorgono per motivi strutturali, nel senso che l'induzione di esse nel comportamento individuale e collettivo si presenta come una delle condizioni indispensabili per la riproduzione e per il potenziamento di ogni società gerarchica istituzionalizzata. In altre parole, senza indurre tali comportamenti patologici nei singoli e nei gruppi, una società gerarchica non può sopravvivere.

Questi gruppi di sintomi patologici trovano, quindi, le loro premesse e il loro principio di spiegazione, non tanto nel generico motivo della incapacità dell'uomo di gestire la crescente complessità delle trasformazioni da lui stesso create, quanto *nella strutturale impossibilità di rendere compatibile il preservarsi e il riprodursi delle strutture di dominio, proprie delle società gerarchiche, con lo sviluppo critico, cognitivo e volitivo dei soggetti dominati in esse viventi*; e nella netta prevalenza che il primo obiettivo ha avuto sul secondo, nella storia delle civiltà del Vecchio Mondo.

Detto in termini descrittivi, tali sintomi patologici sono gli effetti della persistenza storica di alcune pressioni selettive esercitate con costanza, da almeno cinquemila anni, dall'ambiente intraspecifico umano sugli uomini stessi, attraver-

so i modi di organizzazione e riproduzione sociale delle condizioni di vita.

Va detto subito che i mezzi messi a disposizione per tali forme di condizionamento, e conseguentemente i loro effetti, sono mutati così profondamente, nel corso di questi cinque-mila anni, che, per una loro comprensione e comparazione, è necessario il massimo sforzo di differenziazione.

In ogni caso, la storia di questi fenomeni patologici, delle loro tipologie, delle loro linee di diramazione, crescita e variazione, dei barlumi di convalescenza e delle cicliche ricadute che hanno mostrato, non può in alcun modo essere espunta dalla storia delle modalità cognitive e comportamentali umane, senza che questo oggetto ne venga irrimediabilmente edulcorato.

Di tali sintomi è possibile, almeno in parte, ricostruire la genesi e le modificazioni mettendoli costantemente in relazione alle situazioni intraspecifiche, e principalmente ai diversi modi di organizzazione sociale delle attività umane, che li hanno generati. I materiali e gli ambiti che possono contribuire ad una tale ricerca sono eterogenei e vasti.

Nelle pagine precedenti se ne sono indicati alcuni in modo sommario: l'etologia comparata del discorso, la relazione tra mutamenti delle tecniche di condizionamento sociale e mutamenti delle spontaneità etologiche, lo studio delle nuove pressioni selettive intraspecifiche, legate allo sviluppo delle società a capitalismo avanzato.

La genesi di un comportamento può essere ricondotta, dal punto di vista etologico, almeno a tre gruppi di fattori: agli elementi storici, cioè all'eredità di un passato che, sia per via filogenetica che per via di tradizione e di esperienza personale, orienta il comportamento; alle influenze dell'ambiente entro il quale tale comportamento si sviluppa e manifesta; al carattere costitutivamente etologico del conoscere umano che, analogamente al conoscere animale, è innanzitutto mosso dalla spontanea tendenza a modificare selettivamente le proprie condizioni qualitative di esistenza, attraverso l'attività percettiva, motoria e cerebrale.

Questi quattro gruppi di sintomi patologici del comportamento ricettivo, motorio, pensante e volitivo umano sorsero e cominciarono a manifestarsi, come già i filosofi più rigorosi dell'Ottocento, da Marx a Nietzsche, avevano mostrato, nelle antiche società gerarchiche, come effetti necessari del dominio sociale e delle sue forme di autoconservazione. Ma hanno subito radicali modificazioni e intensificazioni, a partire dall'epoca moderna, quando ai metodi tradizionali di formazione del comportamento cominciarono a sovrapporsi le condizioni di addestramento richieste dalla produzione industriale, dalla circolazione delle merci, dall'espansione dei mercati, dall'evoluzione degli Stati nazionali.

In questo senso, storicamente più ristretto, assistiamo agli effetti che un modo specifico di organizzazione sociale ed economica della vita umana, il modo di produzione capitalistico, con la mercificazione del mondo degli oggetti, degli affetti, delle relazioni e delle attività umane, e con le istituzioni politiche apertamente o velatamente autoritarie che lo accompagnano, produce nelle forme comportamentali umane sottoposte alle sue pressioni selettive.

La *separazione* è quel processo che, in molteplici modi, "ha staccato dalla persona dell'uomo quelle forme concrete di vita e unità di senso che le erano un tempo congiunte"⁶⁾; ha, cioè, separato il pensare dal fare, togliendo ad entrambi un polo costitutivo. Separazione del pensare dall'attività motoria, significa lacerazione tra il pensiero e il suo proprio oggetto, quello che esso costruisce spontaneamente e continuamente, inconsciamente e consciamente: l'agire volontario. Ma, altrettanto, tale separazione significa espulsione *dall'agire* del suo momento di esplorazione non finalizzata dell'oggetto e del mondo sensibili.

Questa separazione ha anch'essa fasi antiche, moderne e contemporanee che vanno distinte.

L'accelerazione cui fu sospinta, soprattutto tra le classi sociali subalterne, con l'avvento delle moderne società industrializzate, era legata alla modificazione dei modi di produ-

zione e alla ristrutturazione delle istituzioni gerarchiche che l'epoca realizzava: "Via via che l'economia, l'amministrazione, lo Stato, la scienza si differenziano e danno vita ad apparati complessi, il loro sviluppo e il loro funzionamento richiedono una suddivisione sempre più spinta delle competenze e delle mansioni, una organizzazione sempre più differenziata di funzioni sempre più specializzate"⁶⁴.

La crescente complessità di un sistema sociale pone, indubbiamente, problemi oggettivi da risolvere; ma non è detto che essa porti scritte in sé, quasi fossero un destino delle società complesse in quanto tali, le patologie che tale sistema produce.

La crisi dell'elemento cognitivo implicito nel comportamento motorio deriva, piuttosto, nelle classi lavoratrici delle moderne società industrializzate, *dalla totale eteronomia di fatto* cui la complessità dei comportamenti umani viene ad essere sottoposta, pur essendo mediata dai processi dell'interiorizzazione: "L'organizzazione delle funzioni specializzate – in vista di un compito che le travalica e le unifica nell'esteriorità – può fare sempre meno affidamento sulle motivazioni proprie degli agenti a comportarsi razionalmente in rapporto al compito. Affinché essi cooperino al suo adempimento, non è più possibile puntare sulle loro disposizioni, sulle capacità e sulla buona volontà personale. La loro affidabilità sarà assicurata solo con la codifica e la regolamentazione formale delle loro condotte, delle loro mansioni, dei loro rapporti"⁶⁵. Ciò che resta fuori da questa forma dell'attività sociale è esattamente la possibilità che le "disposizioni", gli interessi, il bagaglio cognitivo dei singoli partecipanti, condizionando effettivamente il processo di produzione, ricevano da esso quel messaggio di ritorno, quell'effetto sensibile, che rende tale l'atto cognitivo. Ma l'accesso a questa retroazione cognitiva elementare di ogni agire, che è dal punto di vista filogenetico basilare per la per-

⁶⁴ André Gorz, *Metamorfosi del lavoro. Critica della ragione economica*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1992, p. 41.

⁶⁵ *Ibidem*.

cezione stessa, venne ad essere tanto più negato, nella prima esperienza moderna del lavoro, quanto più, nelle sue procedure, alle attività esecutive fu vietato debordare in modificazione del progetto, dei suoi tempi e dei suoi modi di realizzazione.

Inizìo, con questo processo, una radicale modificazione del fenomeno della *funzionalità etologica*, quale si era originariamente strutturato, e quale si era manifestato per tutto il corso della filogenesi.

Come ho cercato di mostrare nelle pagine dedicate all'etologia della percezione, già alla base delle più elementari forme di ricezione esterna, reperibili nella scala filogenetica, agisce una sfera più antica, basata sulla connessione tra *spontaneità motorie, forme autoricettive* ed autoregolazione fisiologica. Da questa connessione è nata, nel corso della filogenesi, l'intera sfera della percezione esterna. Quest'ultima si è potuta evolvere solo intrecciandosi con sempre più sofisticati canali propriocettori: la possibilità di verificare, in ogni istante, attraverso gli stimoli autoricettivi, gli effetti delle proprie sperimentazioni motorie, rappresenta la più alta conquista cognitiva del mondo animale; gli uccelli, i mammiferi, gli antropoidi in particolare, l'hanno sviluppata al massimo grado.

Ma nella condizione imposta all'esecutore materiale del lavoro industriale, quale viene a configurarsi con l'ascesa del capitalismo, contrariamente ad ogni spontanea inclinazione etologica e cognitiva, è considerata, e *diventa oggettivamente* funzionale, solo una condotta rigidamente predeterminata e prescritta all'agente dall'esterno. La componente cognitiva di matrice etologica viene così estraniata dalle condizioni possibili di una sua maturazione non patologica, separata dai tempi necessari ad una assimilazione non brutale e non inibitoria del proprio oggetto, oltre che dalla destinazione e dall'uso di quest'ultimo.

In breve, *l'attività motoria cessa di essere il tramite primo di ogni atto cognitivo* per divenire attività in cui l'elemento cognitivo spontaneamente insorgente è percepito come distrazione, disturbo e oggettivo pericolo. L'attenzione soggettiva ai propri processi cognitivi diviene nella produzione eterodiretta

e incalzante della grande fabbrica, ciò da cui è necessario fare astrazione, per poter sopportare e svolgere le mansioni lavorative: a molti fermarsi un istante a pensare costò un'amputazione o la vita.

La separazione forzata produce uno spostamento dell'oggetto cognitivo, ovvero la sostituzione di un oggetto spontaneo della conoscenza con qualcos'altro, che ha con tale oggetto analogie esteriori ma non effettive.

Spostamento significa innanzitutto che le attività verso cui spontaneamente propende la conoscenza primaria o etologica, cioè le attività senso-motorie di costruzione delle proprie condizioni materiali di esistenza, attraverso la selezione sociale istituzionalmente organizzata, vengono dirette su un oggetto sostitutivo.

L'etologia ci insegna che una tale sostituzione riesce solo quando il nuovo oggetto, verso cui l'attività è attratta, presenta analogie esteriori rilevanti e precise con *l'oggetto di un'appetenza spontanea o abituale*, ma ci insegna anche che a caratteristiche esteriori simili possono corrispondere funzioni biologiche o sociali ed effetti concreti del tutto diversi.

L'oggetto primario della conoscenza etologica è costituito, per ogni singolo individuo o organismo, dalle proprie condizioni di esistenza. Ogni organismo, compreso quello umano, attraverso le proprie attività fisiologiche ed etologiche, in ogni istante della propria vita, seleziona, costruisce, riproduce o modifica, anche materialmente, le proprie condizioni di esistenza. Perfino in momenti evolutivi come quelli che l'umanità attuale attraversa, in cui la produzione di gran parte delle condizioni basilari per l'esistenza individuale è affidata ad apparati sovraindividuali, la vita fisiologica e comportamentale di ogni singolo è costantemente immersa nel tentativo di selezionare e modificare le condizioni della propria esistenza. Ogni individuo umano, come ogni altro organismo, dimostra, finché è vivo, e per il solo fatto di esserlo, di possedere la capacità di conoscere e saper selezionare le proprie condizioni di esistenza, quanto basta per riprodurle

materialmente, quanto basta per sopravvivere. Ma la capacità di sopravvivenza non è un indice della capacità di selezionare, dal punto di vista *qualitativo*, le proprie condizioni di esistenza, almeno finché non ci informa di ciò che gli individui sono costretti a sacrificare per sopravvivere. La crisi del comportamento sociale e cognitivo umano non è indicata solo dal numero spaventoso di coloro che, essendo privati delle condizioni sociali minime necessarie, più o meno precocemente, più o meno travolti da processi che li sovrastano, non reggono la prova della sopravvivenza nella società mondiale umana. Essa va misurata anche sul prezzo che tutte le altre forme di relazione, tutte le altre esigenze ed espressioni umane pagano, oggi, per consentire agli individui e alle comunità, sopravvivenza nel mondo sociale, resistenza e adattamento alla selezione intraspecifica. Essa va misurata, inoltre, sull'effetto che l'intero mondo dei viventi e degli oggetti, naturali e non, subisce sotto le pressioni della selezione umana socialmente e istituzionalmente organizzata.

Se l'oggetto primario della conoscenza e dell'attività etologica è costituito, per ogni singolo individuo o organismo, dalle proprie condizioni di esistenza, nel senso sopra chiarito, l'oggetto sostitutivo, che in ogni società basata sullo sfruttamento e sul dominio dell'uomo sull'uomo si insinua, gradualmente, al posto di questo, è costituito dalle *condizioni di esistenza di quella parte della società che, astenendosi dal processo di riproduzione materiale della vita, tuttavia lo dirige*. Ogni individuo viene, attraverso questa sostituzione, a riprodurre, insieme alle proprie, le condizioni di esistenza degli apparati e dei gruppi che dirigono il suo lavoro e condizionano il suo comportamento; e, in senso più generale, quelle del sistema sociale che si basa sullo sfruttamento del lavoro e del comportamento. Ma tale unione tra le condizioni di esistenza di diversi gruppi sociali non è semplicemente una somma: essa reca piuttosto il segno dell'iscrizione di una relazione all'interno dell'altra. Le attività che ogni singolo, necessariamente, deve compiere vengono iscritte entro le relazioni gerarchiche tra "superiore" e subalterno, entro le relazioni di parassitismo eco-

nomico che consentono il profitto, entro la separazione tra progettante ed esecutore che regola l'economia delle società gerarchiche industrializzate. Queste relazioni, immanenti all'intero tessuto sociale e fondanti per la sua economia di riproduzione, determinano oggi le condizioni strutturali all'interno delle quali le attività di selezione delle proprie particolari condizioni di esistenza, praticate da ogni individuo, devono necessariamente iscriversi, per risultare utili alla sopravvivenza in società.

L'oggetto primario della conoscenza e della selezione etologica viene così ad essere sostituito da un altro oggetto, sia nella concreta produzione materiale degli individui, sia nelle loro forme rappresentative.

Tale oggetto, prodotto dall'attività materiale e rappresentativa individuale e collettiva, include ancora, al suo interno, le condizioni di esistenza dei singoli individui, ma solo nella misura in cui queste sono mediate dalle condizioni di esistenza delle classi sociali e delle *elites* dominanti, e solo su un piano meramente statistico, rispetto al quale ogni morte può apparire accidentale. In parole povere, gli individui riproducono ancora, con fatica fisica e psichica, le proprie condizioni di esistenza, ma in una forma che riproduce insieme alla loro esistenza anche il suo stato presente, cioè la sua condizione di subordinazione sociale.

Per riuscire, tale forma di condizionamento ha dovuto penetrare profondamente nelle forme ricettive, nelle preferenze, nelle spontaneità, nelle aspettative, nelle modalità cognitive degli individui. Ma penetrando in queste profondità, essa ha lacerato le forme cognitive spontanee che nel passato filogenetico tutelavano l'individuo, ed ha iscritto nel suo repertorio comportamentale e cognitivo una serie di *associazioni* che non tornano a suo vantaggio.

Il disturbo del comportamento umano che ho indicato come *spostamento o sostituzione dell'oggetto spontaneo della produzione etologica*, rappresenta l'effetto più diretto e profondo della prima patologia comportamentale analizzata: la *separazione* tra attività motorie e attività pensante. A sua vol-

ta, lo *spostamento* rappresenta la causa strutturale di gran parte dei sintomi del terzo gruppo, le *associazioni cognitive svianti*. Queste, infine, sono cause strutturali dell'effetto patologico che ho indicato come *ottundimento delle capacità volitive*, o della capacità di scelta.

Associazioni svianti

Ho accennato al fatto che, con questa definizione, intendo riferirmi ad associazioni indotte attraverso un metodo analogo a quello del condizionamento operante, somministrato soprattutto, ma non esclusivamente, nelle fasi critiche della formazione individuale: infanzia, adolescenza, accesso al mondo del lavoro, formazione del nucleo familiare ecc.

Definisco queste associazioni "svianti", in quanto portano un individuo o un gruppo umano ad associare, sul piano cognitivo e sul piano materiale, le condizioni della propria esistenza alle condizioni della propria sottomissione sociale, a non riuscire a separare, né praticamente né cognitivamente, le une dalle altre. Gli effetti di *ottundimento* delle facoltà volitive, che ho indicato come quarto gruppo sintomatologico, sono, a mio avviso, in larga misura, prodotti da tale tipo di associazioni. Esse risultano svianti non rispetto ad una norma, anzi spesso è proprio l'aderenza alle norme sociali vigenti a renderle tali, ma rispetto al bisogno conoscitivo da cui i comportamenti individuali prendono le mosse, cioè rispetto al bisogno di scegliere e determinare, di volta in volta, un oggetto adeguato del comportamento volontario.

Per fare due esempi, banali ma chiari: l'individuo che raccoglie e poi mangia un fungo velenoso, confondendolo con altri commestibili che gli rassomigliano, è certamente vittima di un'associazione cognitiva sviante. Ma anche il bambino che, rispondendo ad un richiamo che assume la forma delle cure parentali, cade nelle mani del suo assassino, è vittima di un'associazione sviante. La differenza tra le due fonti, o cause, di queste associazioni è che la prima è fortuita, o dovuta semplicemente a insufficiente conoscenza, l'altra è frutto di uno stato di degrado sociale in cui i bisogni vengono costretti e la-

sciati, e di un apparato sacrificale che affonda le sue radici tanto nella tradizione culturale quanto nei più recenti sviluppi del mercato mondiale.

È possibile ricondurre, almeno in parte e per grosse linee, l'universo apparentemente così frammentario delle individuali associazioni cognitive svianti, delle manie che insinuano più di un grano di follia negli atti cognitivi di ognuno, a cause sociali strutturali?

I sintomi patologici del comportamento, come hanno mostrato non solo l'etologia ma anche la psicoanalisi, l'antropologia e la sociologia più rigorose, sono riconducibili a cause strutturali innanzitutto quando derivano da pressioni sociali selettive che influenzano il rapporto *tra maturazione biologica e formazione sociale*. Lo studio del rapporto tra predisposizioni innate all'apprendimento e dispositivi sociali scatenanti può offrire materiali molto istruttivi in questo campo.

In particolare, il fenomeno dell'*imprinting*, o meglio le forti analogie con tale fenomeno che le forme umane di apprendimento presentano, in diverse fasi critiche della maturazione ontogenetica, racchiude forse il settore su cui si sono avuti, finora, i maggiori studi e i risultati più interessanti, per quanto ancora parziali e discussi⁶⁶.

Nel 1975, Giovanni De Crescenzo scriveva: "L'etologia più recente riscontra l'*imprinting* non solo negli uccelli, ma anche negli insetti, nei pesci, in alcuni mammiferi subumani e nello stesso infante umano; scartando la tesi lorenziana dell'irreversibilità assoluta dell'*imprinting* e della sua influenza inamovibile e determinante sull'apprendimento successivo, af-

⁶⁶ L'etologia ha individuato almeno cinque principali caratteristiche dell'*imprinting*: la fase sensibile critica, cioè un periodo della maturazione biologica entro il quale tale apprendimento deve svolgersi per fissare compiutamente il proprio oggetto e le relazioni con esso, la fissazione di caratteristiche fisiognomiche individuali o specifiche, la relativa (ma non totale come riteneva Lorenz) resistenza alla modificabilità che l'associazione così appresa presenta, il fatto che i suoi effetti in molti casi si manifestano molto tempo dopo che l'apprendimento è avvenuto, il fatto che tale apprendimento avvenga in assenza di un "rinforzo", cioè di stimoli premio.

ferma che esso, nei casi ben determinati in cui è controllabile sperimentalmente, risulta soltanto 'stabile' e capace di condizionare, secondo un notevole grado di probabilità, l'esperienza successiva dell'individuo [...] Smith e Sluckin considerano soprattutto l'*imprinting* nel bambino; il secondo precisa che esso è soltanto una delle precondizioni dalle quali emerge il comportamento dell'adulto, svolgendosi e ristrutturandosi sulla base di motivi 'nuovi', soprattutto sociali"⁶⁷.

Lorenz sottolineò, a sua volta, le analogie con l'*imprinting* presenti, non solo in alcune componenti dell'apprendimento infantile umano, ma anche in quel fenomeno di particolare disponibilità all'assunzione di modelli comportamentali e di simboli sociali che si manifesta nella fase *adolescenziale* umana.

Recentemente, in un saggio contenuto nel volume collettivo *Freud, Piaget, Lorenz* (1998), Adolf Heschl ha fatto il punto sull'applicabilità di questo concetto alla nostra specie, riferendosi in particolare alla sfera dei comportamenti sessuali umani. Non è possibile, in questa sede, seguire la dettagliata analisi di Heschl, secondo il quale è possibile giungere ad una "consistente sintesi" tra lo studio comparato dell'*imprinting* sessuale svolto dagli etologi e lo studio psicoanalitico dei comportamenti sessuali umani, delle loro fasi precoci e manifestazioni patologiche, introdotto nel mondo scientifico da Freud. L'autore, pur sottolineando i tanti problemi ancora aperti, intravede la possibilità di una sintesi che coniughi diversi contributi psicoanalitici, sociobiologici ed etologici in una "teoria unitaria della sessualità, nel contesto di una più generale teoria evolutiva"⁶⁸.

Molto più guardingo, nei confronti dell'accostamento tra etologia e psicoanalisi, è Irenäus Eibl-Eibesfeldt, che pure riconosce come "indiscutibile merito" della seconda l'aver scoperto "l'esistenza di periodi sensibili durante lo sviluppo" del bambino e dell'uomo: "Di questi periodi ne esistono diversi.

⁶⁷ Giovanni De Crescenzo, *L'etologia e l'uomo*, cit., p. 52.

⁶⁸ Adolf Heschl, *Sexualität und Prägung in den Perspektiven von Ethologie und Psychoanalyse*, in Manfred Wimmer (a cura di), *Freud - Piaget - Lorenz*, Wien, Wuv Universitätsverlag, 1998, p. 168.

Un primo senso di fiducia viene acquisito dal bambino in età molto precoce, con la formazione di relazioni personali, ma l'identificazione con un preciso ruolo sessuale si realizza fra il quarto e il sesto anno di vita. Un *imprinting* riguardo all'oggetto sessuale dovrebbe tuttavia aver luogo sia nel periodo prepuberale sia durante la pubertà⁶⁹. Durante quest'ultima fase l'individuo tende anche a cercare attivamente modelli di comportamento sociale cui riferirsi, mostrando disponibilità ad identificarsi con "valori politici, religiosi, di stirpe o di popolo i quali, una volta assunti, vengono conservati tenacemente. In che misura si possa parlare di *imprinting* per tali fissazioni, è stato oggetto di ampia discussione"⁷⁰. L'etologo preferisce, in ultima analisi, parlare di processi di apprendimento "simili all'*imprinting*" o, con Thomae, di "*imprinting* sociale [...] considerandolo come un processo attraverso cui un individuo che è nato con molte possibilità di comportamento viene indotto a svilupparne una soltanto, definita dagli *standard* di un certo gruppo"⁷¹.

Nell'ontogenesi umana si manifestano, quanto meno durante l'infanzia e l'adolescenza, fasi critiche dell'apprendimento, caratterizzate dalla attiva ricerca di oggetti adeguati alle proprie appetenze e dalla richiesta di modelli comportamentali da imitare. Esse hanno, effettivamente, molto di simile all'*imprinting*, e gli effetti deleteri della mancata fissazione di questo tipo di apprendimento, si riferisca esso a figurazioni somatiche o a forme comportamentali, risultano del tutto simili a quelli derivanti dal mancato avvenimento dell'*imprinting* in altre specie animali. Essi determinano una crisi delle modalità relazionali intraspecifiche e della sfera affettiva.

⁶⁹ Irenäus Eibl Eibesfeldt, *Etologia umana*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1993, p. 373.

⁷⁰ *Ibidem*.

⁷¹ *Ivi*, p. 374. La definizione di Thomae risulta, a mio avviso, interessante, per il concetto che esprime, ma non calzante, perché anche l'*imprinting* animale, pur basandosi su una predisposizione innata all'apprendimento, è un fenomeno sociale.

Eibesfeldt porta un'ampia documentazione, animale e umana, a sostegno dell'ipotesi, apparentemente paradossale, che un individuo in cui tali esperienze primarie di apprendimento e di relazione sociale sono disturbate, possa ricercare i legami sociali che sono fonti del disturbo con maggior accanimento della media degli altri individui: "Oggetti offerti come surrogato di madre a giovani animali vengono da questi accettati anche quando procurano loro stimoli punitivi. Pulcini che erano stati battuti e maltrattati per mezzo dell'oggetto stesso d'*imprinting*, lo seguivano con particolare attaccamento. Giovani scimmie hanno mantenuto il contatto con surrogati materni anche dopo essere state punite per questo con un getto d'acqua fredda"⁷². Anche in bambini maltrattati dai propri genitori è stato verificato, in molti casi, un comportamento di attaccamento particolarmente forte. Eibesfeldt cita, tra gli altri, D. W. Rajecki e i suoi collaboratori che, stupiti di fronte alla constatazione di questo dato, si chiesero: "Possiamo, forse, in termini di comportamento sociale, considerare i maltrattamenti come una componente sostanziale dell'ambiente normale?"⁷³

In fin dei conti, non è difficile, a mio avviso, abbozzare una spiegazione di questo comportamento nei cuccioli di altre specie e nei bambini umani; più complesso è risalire ai modi in cui queste associazioni si ripresentano, o si fissano, nelle fasi adolescenziali e adulte. Credo che, per impostare entrambe le questioni, si debba, innanzitutto, accettare l'ipotesi che esistano bisogni sociali primari, tipici di ogni specie e riconoscibili come tali. Come esistono bisogni fisiologici e materiali primari, senza i quali nessun uomo può vivere, e per la cui soddisfazione ognuno, se ne è privo, prova appetenza, esistono alcune esperienze sociali fondamentali senza le quali una vita umana, quale noi la conosciamo e quale si è finora data filogeneticamente e storicamente, risulta mutilata nelle sue modalità espressive principali; l'individuo che

⁷² *Ivi*, p. 53.

⁷³ *Ibidem*.

ne è privo non può non sentirne mancanza. Analogamente ai bisogni fisiologici primari, i bisogni sociali primari sono prodotti della storia naturale e culturale, della selezione comportamentale interna ed esterna ad ogni specie. Essi sono, quindi, storicamente modificabili, ma proprio come i bisogni fisiologici vitali, presentano anche una forte persistenza storica. Come è impossibile immaginare un uomo che non mangi e non beva mai, sia che si parli della preistoria sia che si parli dell'oggi, così è impossibile immaginare un uomo che sia sopravvissuto senza traumi ed effetti patologici, e abbia potuto apprezzare la vita, se privo di cure almeno in senso lato "parentali", o di compagni di giochi, durante l'infanzia, o di relazioni affettive e sociali con l'altro genere sessuale e con il proprio, da adulto.

Al contrario dei bisogni fisiologici primari, le appetenze sociali fondamentali dell'uomo non si presentano, però, tutte insieme, fin dalla nascita: esse hanno, in ogni vita individuale, le loro fasi critiche di comparsa, maturazione e, relativa ma resistente, fissazione. Cure parentali, imitazione comportamentale, relazione linguistica, relazioni affettive, gioco, sono per ogni infante umano bisogni sociali primari. Rapporti di amicizia, relazioni sessuali e sentimentali, bisogno di conoscenza dei repertori comportamentali dell'altro sesso e del proprio, cooperazione nella produzione dei mezzi di sussistenza, scambio espressivo e linguistico, accettazione all'interno del gruppo, sono bisogni sociali primari per ogni individuo umano adulto. Solo a prezzo di grandi sacrifici e scompensi, un uomo può farne a meno.

Spiegare il comportamento della scimmietta che preferisce uno zimbello di conspecifico, anche se dotato di dispositivi punitivi, all'assenza di qualunque parvenza di individuo della sua specie, o quello del bambino che preferisce un genitore poco rassicurante e violento a nessun genitore, è, in fondo, semplice. I bisogni sociali primari, propri della specie, le appetenze sociali spontanee, la cui comparsa è legata ai cicli della maturazione biologica individuale, inducono, soprattutto durante le loro fasi critiche, l'individuo a ricercare attiva-

mente gli stimoli scatenanti ed i modelli comportamentali atti ad appagarli. Egli impiega la propria dotazione specifica e il proprio bagaglio di esperienze personali per soddisfare tali bisogni ma, se non ci riesce, poiché essi sono primari e irrinunciabili quasi quanto i bisogni fisici, e in vari casi più di questi, ripiega su qualunque cosa abbia somiglianza con quella soddisfazione.

In assenza di uno stimolo esterno che risulti immediatamente adeguato, proprio il carattere endogeno dell'appetenza e il carattere attivo della ricerca fanno sì che, nel soggetto, si abbassi gradualmente la soglia di tolleranza delle somiglianze. L'individuo è portato ad eseguire e a richiedere i comportamenti verso cui sente inclinazione anche nei confronti di esseri e situazioni che vi corrispondono scarsamente. Gli aspetti contrastanti con le proprie aspettative e i propri bisogni, che un giovane primate o un bambino umano incontrano nel comportamento dei genitori possono essere il frutto di circostanze più o meno casuali, della variabilità individuale nelle modalità di allevamento, delle particolari esperienze del genitore, delle contingenze ambientali. Ma, nelle società umane, essi sono anche il frutto di precise tradizioni e regole culturali che governano la formazione sociale.

L'apprendimento dei comportamenti atti a soddisfare i bisogni sociali fondamentali avviene, innanzitutto, durante le fasi critiche della maturazione biologica individuale, e presenta tutte le caratteristiche che attualmente vengono riconosciute all'*imprinting*, vale a dire, in breve, che esso fissa, in modo notevolmente resistente al cambiamento, caratteristiche del comportamento sociale e intraspecifico che si ripresenteranno, in forma più o meno modificata e ritualizzata, nelle fasi successive della vita dell'individuo. La ricerca attiva dello stimolo esterno, la predisposizione ad apprendere per imitazione i comportamenti sociali e cognitivi, la più ampia tolleranza che l'individuo presenta per gli elementi di disturbo, quando è mosso dall'appetenza alla soddisfazione di bisogni sociali fondamentali, possono far sì che, durante lo sviluppo individuale, la capacità di esprimere determinate forme comporta-

mentali basilari *si fissi*, cioè si leghi in modo forte, alla presenza di situazioni e oggetti casuali, anche se disturbanti o dannosi. Vale a dire che, nell'associazione cognitiva individuale tra l'espressione di quel bisogno e i comportamenti idonei alla sua soddisfazione, vengono inclusi, non chiaramente distinti come tali, anche quegli elementi di disturbo che originariamente ne accompagnano l'esperienza. La memoria dell'uomo, come quella animale, in queste sue fasi critiche di maturazione è infatti, prevalentemente, di matrice cinestetica: essa fissa sequenze comportamentali e relazionali.

L'elemento di disturbo, originariamente recepito e temuto come tale, se si è presentato nella fase critica in compresenza con la soddisfazione, almeno parziale, del bisogno sociale primario, può essere fissato nella memoria individuale come momento necessario del rito comportamentale e relazionale. Esso, in questo caso, viene percepito come fattore non scindibile dalla procedura comportamentale che conduce alla soddisfazione di quel bisogno. Ciò significa che l'individuo adulto tenderà, irriflessamente, a considerare 'naturale' la presenza di quell'elemento di disturbo, anche se ne subisce il danno. Egli legherà quell'elemento all'esperienza emotiva dell'espressione e della eventuale soddisfazione di un bisogno sociale primario, e addirittura potrà divenire dipendente dalla presenza di componenti che originariamente furono di disturbo, nel senso di non poter fare a meno, pur sentendosene contemporaneamente inibito, della loro presenza nei riti comportamentali che accompagnano l'appagamento di quel desiderio.

Le società gerarchiche hanno fondato gran parte del loro potere di coesione e della loro stabilità istituzionale sullo sfruttamento di questa spontanea disponibilità all'assunzione di modelli scarsamente confacenti, su questa tolleranza per ciò che, pur risultando per alcuni aspetti sistematicamente sgradevole, dannoso o umiliante, consente di esprimere una determinata inclinazione comportamentale e relazionale, di soddisfare un bisogno sociale primario, a lungo represso.

I dispositivi di condizionamento sociale basati sull'*imprinting* culturale, sono orientati innanzitutto a regolare la

formazione dei singoli e, attraverso la differenziazione per apprendimento delle loro modalità comportamentali, la *riproduzione delle differenze sociali*. Essi hanno prodotto, nel corso della millenaria tradizione delle società gerarchiche, una serie di *associazioni precoci e forzate tra l'oggetto di un'appetenza incondizionata*, ad esempio le cure parentali, la corrispondenza ai richiami sessuali, o la richiesta infantile e adolescenziale di modelli di condotta, e *l'assunzione di atteggiamenti di sottomissione e di servizio*. Il comportamento sessuale è, indubbiamente, una delle sfere dove è possibile scoprire molti effetti remoti e recenti di tali associazioni cognitive svianti.

Ad esempio, nelle tradizioni culturali del Sud-Italia, ma probabilmente anche in molte altre culture, la formazione sociale dei comportamenti sessuali e sentimentali femminili è stata, da tempi remoti, regolata da una associazione forzata tra l'appetenza incondizionata nei confronti della sfera relazionale con l'altro sesso, che ognuno a partire dalle età biologiche critiche matura spontaneamente, e l'assunzione, più o meno ritualizzata, di *comportamenti di sottomissione*, riconoscimento rituale dell'autorità, servitù, pacificazione, accettazione della componente aggressiva nel comportamento dell'altro, repressione della propria aggressività. Tali forme di sottomissione rientrano tra quei comportamenti che con più costanza, più universalità, più violenza, sono stati coltivati, premiati e inculcati, attraverso la selezione sociale. Nelle società gerarchiche, esse sono state elette a fondamenti della vita collettiva e potenziate attraverso tutte le forme di selezione che le forze sociali dominanti riuscivano a controllare. La selezione sociale agisce, innanzitutto, su questa costitutiva disponibilità al condizionamento, su questa predisposizione all'apprendimento cognitivo guidato dall'imitazione e dall'insegnamento dei conspecifici, e sulle spontaneità comportamentali, legate ai bisogni materiali, cognitivi e sociali primari, che ogni individuo esprime, nel corso del suo ciclo vitale.

Un aspetto non trascurabile della ricerca sul rapporto tra spontaneità etologiche e condizionamento sociale consiste nella

“conoscenza di alcuni indistruttibili trucchi propagandistici che si conciliano proprio con quelle predisposizioni psicologiche della cui presenza, negli uomini, dobbiamo tenere conto”⁷⁴, in quanto esse hanno radici antiche e, verosimilmente, fanno leva su inclinazioni e predisposizioni ereditarie, su bisogni fisiologici, emotivi, cognitivi e sociali costitutivi.

Quelli che Adorno definiva “trucchi propagandistici” sono riconoscibili, nella terminologia etologica, come *dispositivi sociali scatenanti*, che eccitano in un individuo o in un gruppo determinate reazioni comportamentali. Essi possono essere ottenuti sollecitando appetenze e inclinazioni etologiche spontanee con *stimolazioni che risultano abnormi rispetto alla gamma media di tolleranza o allo stimolo scatenante originario*, quando ne esista uno. O, al contrario, si può rendere appetibile una merce o una norma comportamentale, anche se esse non hanno più nulla a che vedere con l'originario beneficio di cui erano portatrici, ingigantendo, attraverso le tecniche mediatiche, il loro valore di *status symbol* di un determinato gruppo, o l'evocazione di piacere di cui, per tradizione, sono portatrici. Per ogni singolo complesso comportamentale, socialmente indotto, che si cerca di studiare, si può arrivare, in questo campo, ad analisi abbastanza dettagliate perché, generalmente, “questi trucchi sono rigidi e di numero limitato”, e si ripresentano frequentemente, nel corso della storia delle società gerarchiche, sebbene mutino, continuamente, le tecniche messe a disposizione per la loro realizzazione.

Ottundimento delle facoltà volitive

Millenni di selezione sociale e intraspecifica, basata sulla violenza diretta e indiretta, sul dominio e sullo sfruttamento reciproci, come medi fondanti della relazione sociale e produttiva umana, hanno indotto un'ampia serie di distorsioni, perversioni, depressioni in tutte le principali spontaneità cognitive e comportamentali, e principalmente nel comportamen-

to volontario, inteso come facoltà e forza ordinatrice dell'intelligenza stessa, che agisce nel fare e nel pensare umano sia a livello consapevole che sul piano irriflesso.

L'ottundimento delle capacità volitive fu, all'origine delle società gerarchiche, e per molti secoli, il rovescio del privilegio, cioè una condizione che derivava soprattutto dalla costrizione al lavoro abbruttito, dalla riduzione della comunicazione a ricezione del comando ed espressione ritualizzata della sottomissione. Oggi, è piuttosto una condizione che “deve” essere inculcata, tendenzialmente, in tutti perché il mercato a tutti si rivolge, in veste di consumatori, lo Stato tutti governa, in quanto cittadini.

La costanza storica di questa pressione selettiva, orientata all'ottundimento delle capacità volitive, e lo sviluppo sempre più raffinato delle tecniche poste al suo servizio, hanno sistematicamente depotenziato, sviato, represso, le inclinazioni cognitive e comportamentali che tendevano a sciogliere l'arbitrario legame di dipendenza su cui era, ed è ancora attualmente, fondato il legame sociale. L'epoca moderna e contemporanea ha esasperato gli effetti di questo ottundimento, pervenendo, per contro, anche ad una serie ininterrotta di potenziamenti delle capacità cognitive e volitive umane, collettive e individuali, purtroppo non accompagnati da capacità di amministrare tali abilità. Nello sviluppo delle società industrializzate, regolate dai modi della produzione capitalistica avanzata, questa formazione all'ottundimento appare ancora una volta come un dato strutturale, necessario al funzionamento e all'espansione dei sistemi sociali stessi. Essa è anche contraltare della smisurata produzione di merci, cioè principio che sancisce nuove regole di esclusione, inclusione, privilegio, emulazione, tra le diverse componenti sociali. Quanto più la circolazione dei beni, in forma di merci, fa balenare a tutti la possibilità di emanciparsi dalla dipendenza, tanto più i comportamenti dei produttori e compratori di merci devono essere fatti oggetto di pressioni selettive che li orientino. Così, nella fase di formazione delle grandi fabbriche, “è solo in virtù di una regressione permanente che le classi inferiori vengono

⁷⁴Theodor W. Adorno, *Che cosa significa elaborazione del passato*, in T.W. Adorno, *Contro l'antisemitismo*, tr. it. Roma, Manifesto-libri, 1994, p. 35.

poste in grado di adempiere alle prestazioni ottuse e brutali che la civiltà padronale esige da esse. Proprio ciò che in esse ci appare grezzo ed informe è il prodotto e il risultato della forma sociale. Ma la produzione dei barbari ad opera della civiltà è sempre stata utilizzata da quest'ultima per riprodurre e mantenere in vita la sua propria essenza barbarica. Il dominio delega la violenza fisica su cui si regge a una parte dei dominati⁷⁵. In fasi più recenti, la produzione di queste specifiche forme dell'"imbarbarimento" comportamentale è sembrata spostarsi fuori dall'Europa e dal mondo occidentalizzato, al servizio della espansione dei mercati e della ricerca di mano d'opera a basso costo. Ma agli occidentali toccò quell'imbarbarimento dei gusti che ha accompagnato, dal dopoguerra ad oggi, la produzione sociale dell'individuo consumatore. Ora che questa funzione individuale, nel mercato interno europeo, è in larga misura saturata, quel simulacro di privilegio che toccò all'uomo occidentale sta per essere estinto; l'orrore prodotto sta per essere restituito all'Occidente. La guerra contro la Serbia che, in questi giorni, lo Stato italiano e il blocco occidentale tutto combattono, in nome dei loro cittadini, ne è un segno.

Nei contesti sociali ad alta industrializzazione, e ad alto sviluppo tecnologico, i sintomi dei due ultimi gruppi di patologie cui si è fatto riferimento, cioè le associazioni cognitive svianti e l'ottundimento delle facoltà volitive, si rendono manifesti, non meno che nella sfera delle relazioni parentali e affettive, sociali e lavorative, nelle trasformazioni dei *comportamenti di consumo*.

Grazie alla continua innovazione dei modi di produzione materiale e al continuo potenziamento delle tecniche di circolazione e imposizione sul mercato dei prodotti, i processi del condizionamento sociale sono diventati, nel corso dell'ultimo secolo, sostanzialmente, in grado di *rovesciare il rapporto tra apparato produttivo e bisogni*, asservendo, in larga misura, i secondi al primo. Laddove l'apparato produttivo governa la

⁷⁵ Theodor Adorno, *Minima moralia*, tr. it. Torino, Einaudi, 1994, p. 216.

sfera comportamentale dei compratori al punto da poter indurre i bisogni necessari alla formazione o espansione di un settore di mercato o dell'altro, "l'adattamento dei bisogni a quest'ultimo determina la fine di ogni istanza oggettiva di valore o di utilità intrinseca. La passione ipnotica e stregata che spinge a consumare, di volta in volta, gli ultimi ritrovati della tecnica, non rende solo indifferenti nei confronti di ciò che viene propinato, ma torna anche a vantaggio della conservazione delle porcherie abituali e della programmazione sistematica dell'"idiotia"⁷⁶. In altre parole, è rovesciata e interrotta quella matrice etologica del conoscere umano, per cui ogni conoscenza è, innanzitutto, selezione qualitativa, mediata dall'autoricezione e dalle inclinazioni etologiche, delle proprie condizioni di esistenza.

Una serie di esempi può essere tratta, facilmente, dal campo della produzione artistica e culturale.

Quello che ancora qualche decennio fa era il fenomeno del divismo, nel senso tradizionale, cioè il personaggio di talento asceso a grande fama, comportava per l'industria che lo promuoveva oneri economici e organizzativi rilevanti che oggi, con la produzione seriale di "divi" scelti da uno *staff* aziendale, sono stati del tutto eliminati. Le bizzarrie che grandi ballerine e cantanti, attori e musicisti allora poterono concedersi, e a cui l'industria in espansione dovette adattarsi, erano un residuo già distorto di consapevolezza della propria insostituibilità, della "magia espressiva" di cui quegli artisti erano portatori. Ma questo vincolo dell'industria al singolo artista è stato eliminato con rigore scientifico, prima piegando ogni singolo compositore ed esecutore a determinate regole di promozione, distribuzione e vendita, poi a sempre più intime regole di produzione e confezione dell'espressione culturale e artistica; infine eliminando radicalmente l'artista, che è ormai nei settori trainanti una mosca bianca, e sostituendolo con la produzione seriale di personaggi costruiti a tavolino da *équipes* di tecnici specializzati.

⁷⁶ *Ivi*, p. 136.

Diviene possibile, in questo modo, per l'industria culturale, sperimentare continue innovazioni del prodotto, che mirano ad unire i costi minori al più alto profitto, gestendo l'intero processo senza interferenze non pianificabili. Si alimenta all'infinito, a partire da questo stadio produttivo e organizzativo, il circolo vizioso per cui "l'industria culturale pretende ipocritamente di regolarsi sui consumatori e di fornire loro ciò che desiderano", e giustifica così la qualità sempre più scadente e seriale del prodotto offerto, mentre, in realtà, essa ha raggiunto un potere di persuasione tale che "anziché adattarsi alle reazioni dei clienti, piuttosto le crea o le inventa".

Tale operazione può riuscire con successo perché i metodi di condizionamento sviluppati dall'industria novecentesca, con generosa e ben pagata consulenza dei principali esponenti del behaviorismo e di tanti loro epigoni, torna ad agire, in modo molto più mirato ed efficace, dove la selezione sociale si è già incuneata da millenni: nella "manipolazione degli istinti mimetici repressi", cioè nella manipolazione delle facoltà adattative, assimilative, emulative, entro cui si incanalano le esigenze umane, ormai interamente rivolte alle sollecitazioni della selezione intraspecifica. Un esempio più circoscritto può essere tratto dalle recenti evoluzioni dell'industria musicale e dai corrispondenti cambiamenti nei gusti degli ascoltatori: un quarto di secolo fa, a metà degli anni Settanta, una larghissima percentuale di adolescenti conosceva, distingueva e valutava l'opera di almeno una trentina di differenti formazioni musicali, che attingevano, essendo in una fase di ricerca, a tutto il bagaglio della musica colta e non colta conosciuta in Occidente. A sua volta, un'alta percentuale di questi ascoltatori era produttrice di musica, elemento non trascurabile che permise sintesi originali tra la propria tradizione e le matrici extraeuropee della nuova musica. Oggi la stessa grande percentuale di adolescenti distingue fra loro una trentina di formazioni che possono essere differenziate solo in base al nome, o ad altri fattori del tutto esteriori, ma producono una musica seriale che emerge al successo esclusivamente in base all'inve-

stimento della case discografiche, ai passaggi televisivi, alle statistiche di mercato, alla spregiudicatezza scandalistica, al colpo fortunato di questo o quel prodotto video, ad una scelta degli esecutori che prescinde totalmente dalle loro potenzialità e capacità artistiche.

Domande e considerazioni

Le contemporanee società industrializzate, con i loro modi di organizzazione della vita e della produzione materiale, si sono emancipate dalle forme comportamentali fondanti delle società gerarchiche premoderne?

A mio avviso, nulla, nel mondo odierno, fa pensare che il modo capitalistico di produzione, l'alternanza e la convivenza tra forme politiche palesemente autoritarie e forme istituzionali liberal-democratiche che lo accompagnano, abbiano interrotto la catena dello sfruttamento e del dominio che fu forgiata dagli antichi istituti gerarchici. Ciò non è vero nemmeno per coloro che vivono nel cuore degli imperi industriali, e "beneficiano", chi più chi meno, dell'immensa mole di merci che vi si produce. Tanto meno, l'epoca attuale ha saputo liberare dal dominio coloro, tutt'ora la maggior parte degli uomini, che vengono tenuti in condizioni di miseria dalle esigenze strutturali di riproduzione, potenziamento e contenimento reciproco degli Stati e dei mercati mondiali, o delle caste che li dirigono.

Un secondo rilievo: il modo capitalistico di produzione non si è limitato a lasciare l'uomo incatenato allo sfruttamento e al dominio; esso ha saputo rivoluzionare e potenziare le tecniche, i mezzi e gli effetti del dominio e dello sfruttamento, i processi del condizionamento sociale, la tendenza di individui e gruppi umani all'acritica interiorizzazione di modelli comportamentali socialmente indotti, in una misura che in passato neanche sarebbe stata immaginabile.

Specifico del modo di organizzazione economica, sociale e politica, attualmente dominante sul piano planetario, è il reggersi, contemporaneamente, su un principio di continuità e su un principio di potenziamento dei parametri su cui furono

già fondate, in passato, le società gerarchiche da cui quella odierna discende. Nelle forme di organizzazione e riproduzione di questa struttura sociale e dei suoi membri, ancor sempre, lo sfruttamento delle umane attività, da parte di altri uomini, e il mantenimento dell'essere umano nello stato della dipendenza sociale dalle arbitrarie decisioni di altri, fungono da medi per lo sfruttamento, sempre più indiscriminato e distruttivo, delle risorse naturali. Sono stati potenziati a dismisura, attraverso i secoli, attraverso i decenni, le tecniche e i mezzi messi a disposizione per gli scopi del dominio. La continuità e il progressivo potenziamento delle pressioni selettive esercitate dai gruppi dominanti all'interno della comunità mondiale hanno riprodotto, in maniera sempre più estesa e pervasiva, le condizioni di esistenza del parassitismo sociale, promuovendole, sull'intera superficie del globo, quale forma di organizzazione generale dei rapporti umani.

Le trasformazioni etologiche e le patologie del comportamento che ne sono derivate, sono di portata difficilmente calcolabile, sia nei paesi altamente industrializzati, sia in quel contraltare dello sviluppo occidentale che è il regresso culturale da esso imposto a tutte le aree non ancora industrializzate, attraverso lo sfruttamento sistematico e indiscriminato delle loro risorse e del loro stato di indigenza.

Uno dei terreni più fertili su cui prospera quest'attività di rapina è quello delle biotecnologie. Un esempio, tra mille quotidiani, lo fornisce Vandana Shiva, studiosa delle colture agricole improntate alla conservazione delle biodiversità: "Il furto di secoli di sapere collettivo e innovazioni sviluppate dalle donne del Terzo Mondo da parte delle aziende occidentali ha assunto ormai proporzioni epidemiche. Un caso esemplare di 'biopirateria' è la pretesa della *RiceTec* degli Stati Uniti, secondo cui il riso basmati - coltivato da secoli nella valle del Doon, vicino a casa mia alle pendici dell'Himalaya - è 'un'invenzione istantanea di una nuova varietà di riso' [...] la bozza di legge *swadeshi* (indigena) sulla Biodiversità, fatta circolare in giugno dal governo di destra hindù del Bharatyra Janata Party, è in realtà un tentativo di mettere fine a ogni libertà e

diritto dei cittadini sulla biodiversità e sui saperi. Quella bozza di legge protegge e dà immunità ai 'biopirati' e ai loro partners nella macchina governativa. Gli indiani staranno meglio senza alcuna legge sulla biodiversità, piuttosto che con una legge siffatta. Le donne agricoltrici hanno per millenni conservato e ibridato sementi. Il basmati è solo una delle centomila varietà di riso sviluppate dagli agricoltori indiani"⁷⁷. Recentemente le norme sulla "proprietà intellettuale internazionale" dei semi (*International property rights*) hanno reso illegali le attività del conservare e scambiare semi. A questo strumento legale di oppressione, e di creazione di dipendenza sociale, se ne è aggiunto, però, uno di natura propriamente biotecnologica: "il tentativo di impedire agli agricoltori di conservare i semi non passa solo per le nuove leggi di proprietà intellettuale, bensì anche attraverso le nuove tecnologie di ingegneria genetica. Delta e Pine Land (società di proprietà della gigantesca Monsanto Corporation) e il Dipartimento Agricoltura degli Usa hanno stabilito una collaborazione attraverso un brevetto congiunto dei semi risultato di ingegneria genetica, con cui sono riusciti a garantirsi che non possano germinare dopo il raccolto: così gli agricoltori non possono ripiantare semi del raccolto precedente ma devono ricomprarli ad ogni stagione. Questo è un nuovo strumento di accumulazione di capitale e espansione del mercato. Ma mentre si espande il mercato per aziende come la Monsanto, l'abbondanza della natura declina per gli agricoltori [...] Un luogo comune spesso usato da Monsanto e dall'industria dell'ingegneria genetica è che senza biotecnologie il mondo non potrà essere sfamato. Eppure, mentre si prevede che l'ingegneria genetica quadruplichi la produzione alimentare, piccole aziende ecologiche possono raggiungere produttività assai più alte delle grandi aziende agricole su scala industriale basate sulle tecniche di coltivazione tradizionali"⁷⁸.

⁷⁷ "Il Manifesto", 28 agosto 1998, p. 24.

⁷⁸ *Ibidem*. In entrambi i brani citati da questo articolo sono state mantenute le scelte tipografiche del redattore.

XV.
ELEMENTI PER UN'ETOLOGIA DEL DISCORSO

35. *Gli strati arcaici del comportamento vocale umano: ipotesi e ricerche*

Insieme al dito indice, la lingua è l'organo umano capace dei movimenti più raffinati, e il discorso parlato, che essa insieme agli altri organi fonatori rende possibile, rappresenta, già dal punto di vista strettamente motorio, il più complesso comportamento di cui la specie umana è capace.

Il parlare, organizzando discorsi, è per l'uomo attuale una forma fondamentale di estrinsecazione del comportamento pensante ed un medio indispensabile di ogni relazione sociale. Per l'uomo cresciuto in culture a modello occidentale, esso è probabilmente anche un medio del pensare stesso, una modalità del suo decorso interno, ormai divenuta spontanea. Il nostro pensare produce, che lo vogliamo o no, un parlare discorsivo immaginato, come produce attività visive e motorie immaginate, sebbene quest'ultima capacità sia, di sicuro, filogeneticamente più antica. Ma "ancora oggi non si è in grado di definire quando la nostra specie ha acquistato la capacità di elaborare ed estrinsecare verbalmente il contenuto del pensiero"⁷⁹, né se le specie ominidi e i *sapiens* comparso, storicamente, prima della specie umana attuale, possedessero linguaggi discorsivi, e di che tipo⁸⁰.

⁷⁹ Rita Levi Montalcini, *Principi evolutivi del sistema nervoso*, in «La Nuova Critica», 1984/1, p. 40.

⁸⁰ Infinite sono le discussioni sul rapporto tra pensiero e linguaggio verbale, sulla preminenza storica e genetica dell'uno o dell'altro, sull'ipotesi di una loro coevoluzione. In queste pagine non si troverà una trattazione articolata di questo problema. Lo sforzo generale è inteso a riflettere sui criteri minimi di cui è necessario tener conto in ogni analisi dei comportamenti umani attuali e

Alcuni aspetti della conformazione morfologica e cerebrale e delle predisposizioni all'apprendimento linguistico, proprie della nostra specie, non trovano riscontro in nessuno dei primati attualmente viventi. Queste caratteristiche sono sintomi non eludibili dell'importanza che, fin dalle sue origini, devono aver avuto, per la sopravvivenza e la qualità della vita umana, la *selezione intraspecifica e la sua mediazione attraverso la comunicazione vocale*. Nei confronti di queste trasformazioni morfologiche e cerebrali, dovettero esercitare una pressione selettiva decisiva le trasformazioni etologiche, cioè i cambiamenti del comportamento intraspecifico e del rapporto con l'ambiente esterno al gruppo, mediati dai modi sociali di organizzare la sussistenza, la tutela del gruppo ed altre attività basilari.

Riguardo allo stato degli organi fonatori e delle loro correlazioni cerebrali negli antenati dell'uomo, siamo ovviamente nel campo delle pure ipotesi. Oggi si è inclini a ritenere che nell'*Homo erectus* e nell'*Homo sapiens neanderthalensis*, la cavità boccale non consentisse ancora l'articolazione dei suoni necessari ad un linguaggio verbale complesso, quale poi è stato sviluppato dall'*Homo sapiens sapiens*. Come nei primati, in questi ominoidi la laringe era situata, probabilmente, molto in alto. È interessante che questa configurazione fisiologica, in cui l'area respiratoria resta separata dall'area alimentare, si presenti ancora nei lattanti umani, che infatti possono succhiare e respirare contemporaneamente. Nello sviluppo successivo del bambino si verifica un abbassamento della laringe che elimina la separazione dell'area respiratoria da quella vocale, ma appunto per questo favorisce la fonazione e l'articolazione dei suoni. Nel corso dell'ominazione si è verificato, molto probabilmente, anche un inarcamento del palato, che è invece rimasto piatto nelle scimmie antropomorfe. Questo ha consentito alla lingua una maggiore mobilità ed ha reso possi-

della loro genesi. Rispetto allo studio di quel comportamento estremamente complesso che è il pensare linguisticamente organizzato in forma discorsiva, ci si limita a indicare problemi di fondo ancora aperti, elementi di cornice utili ad inquadrare il fenomeno, ricerche in corso, e si formula un'ipotesi di lavoro che avrà bisogno di ulteriori sviluppi per essere vagliata nella sua pregnanza.

bile la pronuncia dei suoni palatali "g", "k", "ch", e delle vocali "a", "i", "u". Un'altra modificazione importante per il controllo della fonazione è venuta con la formazione di file chiuse di denti, dotate di incisivi verticali; questa conformazione permette la pronuncia dei suoni dentali "d", "t", "s", "f"⁸¹.

Secondo Calvin, "i nostri antenati rimodellarono il repertorio simbolico delle scimmie antropomorfe e lo potenziarono inventando la sintassi. Gli scimpanzé selvatici usano circa 35 vocalizzazioni per esprimere pressappoco un ugual numero di significati differenti. Possono ripetere un suono per accentuarne il significato, ma non legano insieme tre suoni per aggiungere una nuova parola al loro vocabolario. Anche l'uomo si serve di circa 35 suoni vocali, chiamati fonemi, ma [...] noi concateniamo insieme suoni senza significato per ottenere parole dotate di significato. Inoltre il linguaggio umano si serve di catene di catene, ovvero di parole che compongono frasi"⁸².

Personalmente non capisco perché Calvin, dopo aver riconosciuto che nel linguaggio degli scimpanzé ogni suono di base veicola almeno un contenuto informativo, concluda, come molti altri studiosi, che i 35 fonemi di base del repertorio vocale umano, invece, non hanno, in se stessi, alcun contenuto connotativo e cognitivo e acquistano tale valore solo in quanto reciprocamente combinati e fusi in parole e frasi. È strano che studiosi come Calvin, attenti all'aspetto etologico, e addirittura un fondatore dell'etologia umana come Eibl-Eibesfeldt, facciano propria con disinvoltura questa opinione diffusa tra i linguisti, secondo cui i suoni basilari del nostro repertorio vocale sarebbero "unità sonore di per sé prive di senso". Proprio la comparazione con gli altri primati suggerisce che è sbagliato attribuire una tale arbitrarietà e convenzionalità ai suoni della voce, e da questo tipo di studi dovrebbe prendere le mosse ogni discussione su che cosa è senso e che cosa signi-

⁸¹ Si veda Irenäus Eibl-Eibesfeldt, *Etologia umana*, tr. it. cit., p. 347.

⁸² William H. Calvin, *La comparsa dell'intelligenza*, in «Le Scienze dossier» n. 1, primavera 1999, p. 55.

ficato. A me sembra plausibile l'ipotesi che ognuno dei 35 fonemi di base che la vocalità umana articola fosse originariamente portatore di più di un valore connotativo, espressivo sia di stati individuali che di segnali sociali specifici, il cui uso si modellava socialmente, e che tale valenza cognitiva ed emotiva dei fonemi non sia affatto andata completamente perduta. Piuttosto essa, pur se enormemente trasformata dalla storia, e sottoposta a tante funzioni sociali diverse da quelle originarie, agisce ancora all'interno delle parole stesse, facendo brillare nella loro pronuncia, e perfino nell'eco interiore della lettura silenziosa o dell'immaginazione, questa o quella vocale, questo o quel gruppo di consonanti, facendo sì che le parole si richiamino le une con le altre, donando loro potenza evocativa, orientando, irreflessamente, le nostre preferenze per un motto, per una frase, per il loro uso in determinate situazioni. Mi sembra verosimile che su ogni suono della voce ominide e umana, prima che ad esso si legasse un preciso significato, e anche dopo, abbia attecchito una stratificazione di sensi, di correlazioni con situazioni della vita individuale e sociale passata e presente, e solo sulla base di questa poterono poi sorgere dei significati. La voce sonora, ma non parlante, delle specie animali era divenuta, già centinaia di milioni di anni prima della comparsa dell'uomo, un fulcro della vita sociale fra gli anfibi, gli uccelli e i mammiferi. La vita sociale preistorica e storica della voce antropoide è stata il terreno di coltura di ogni significato.

L'etologia umana è una tra le varie fonti che, negli ultimi vent'anni, hanno contribuito a rilanciare la discussione sui cosiddetti "universali" linguistici; le osservazioni etologiche si sono intrecciate con le ipotesi di linguisti e antropologi, talvolta in una reciproca enfaticizzazione che non contribuiva a chiarire i problemi aperti. Da più versanti si è cercato di giungere ad una sorta di stratigrafia ipotetica delle sonorità vocali umane, si sono cioè elaborate ricerche e ipotesi volte ad individuare gli strati più antichi del repertorio vocale della nostra specie. Alcuni studiosi hanno ipotizzato

l'esistenza di 3 strati arcaici, tra loro ben distinguibili. Lo strato più antico sarebbe rappresentato dai cosiddetti "suoni a schiocco" che costituiscono, secondo studiosi come Stopa, Tembrock e Scharf, un patrimonio che la specie umana ha in comune con gli altri antropoidi⁸¹. Un articolato repertorio di suoni a schiocco si manifesta attualmente nell'espressività e nella comunicazione degli scimpanzé, soprattutto in correlazione con una serie di stati di intensa eccitazione (aggressività, irritazione ma anche eccitazione sessuale e sue manifestazioni). Ma, nella fase del balbettio, *anche in tutti i lattanti umani* si presenta un repertorio di suoni a schiocco che poi scompare nelle fasi successive. Secondo Tembrock alcuni suoni a schiocco emessi dagli scimpanzé neonati non sono distinguibili da quelli dei lattanti umani. Tali suoni fanno parte, per la maggior parte delle popolazioni umane attuali, di un repertorio vocale marginale, non formalizzato, che compare nei bambini e ricompare occasionalmente negli adulti, in momenti di intensa partecipazione emotiva a determinate situazioni sociali, per esempio nelle esclamazioni. Essi sono invece ancora utilizzati, e associati a precisi significati, presso almeno due differenti popolazioni umane: gli Ottonotti, originari dell'Africa meridionale, che si differenziano anche tipologicamente dalle altre popolazioni nere africane, e i Boscimani del Sudafrica, la cui lingua viene considerata la più antica attualmente parlata. Sappiamo, però, che presso i Boscimani questi suoni a schiocco, presenti nei lattanti durante la fase del balbettio, vengono poi perduti, proprio come

⁸¹ Si veda R. Stopa, *Structure of Bushman and Its Traces in Indo-European*, Polska Akademia Nauk., Kraków, 1972; R. Stopa, *Evolution der Sprache*, «Nova Acta Leopoldina», vol. 42, 1975, pp. 355-375; G. Tembrock, *Phonetische Eigenschaften von Primatenlauten in Evolutions-Aspekt*, «Nova Acta Leopoldina», vol. 42, 1975, pp. 343-353; J. H. Scharf, *Os incae, Blutgruppe O und boreische Sprachverwandtschaft*, «Anat. Anz.» vol. 150, 1981, pp. 175-211; J. H. Scharf, *Das erste Wort?*, «Morph. Jahrbuch» 127, 1981. Si veda anche I. E. Eibesfeldt, *Etologia umana*, tr. it. cit., pp. 347 e sg.; S. Sjölander, *Some Cognitive Breakthroughs in the Evolution of Cognition and Consciousness, and their Impact on the Biology of Language*, in «Evolution and Cognitions», vol. 1, n.1, Wien Univ. Press, 1995.

accade nelle altre popolazioni, e solo in seguito sono riappresi per vie culturali⁸⁴.

Un secondo strato arcaico sarebbe formato da gruppi sillabici che caratterizzano i balbettii dei neonati in tutte le lingue conosciute. I suoni "ma-ma", "pa-pa", che scatenano attenzione e inducono cure parentali, sembrano universalmente diffusi nei lattanti di specie umana, e si è in grado di dire che non sono frutto di imitazione o di apprendimento in quanto compaiono anche nei neonati sordi e sordociechi⁸⁵. Eibesfeldt riconosce i suoni a schiocco, ma soprattutto i balbettii, come elementi arcaici e universali della vocalizzazione umana. Ad un patrimonio originario di gruppi sillabici si è associata, secondo lui, già in tempi remoti, nelle diverse culture umane, una gamma di significati che indicano relazioni di parentela, riferimenti al cibo, pronomi personali, radici verbali. Secondo Scharf, uno studioso che si è occupato sia della comparazione con gli antropoidi che di linguistica comparata, esisterebbe anche un terzo livello arcaico del linguaggio verbale umano, formato dai cosiddetti "parallelismi elementari" riscontrabili in un gruppo di circa 300 parole, presenti in tutte le lingue conosciute, che rappresenterebbero un nucleo comune alle diverse lingue. Non tutti i ricercatori, tuttavia ritengono convincenti i risultati raggiunti da Scharf⁸⁶.

Prendendo per buona l'esistenza di tutti e tre questi strati, si potrebbe tracciare uno scenario ipotetico di questo tipo: alcuni suoni sillabici di base rappresentano un "rimodellamento" di un più antico repertorio antropoide. Essi sono stati utilizzati, in modi e tempi differenziati ma con risultati per molti versi convergenti, presso le diverse culture preistoriche umane, non solo per designare gruppi di oggetti ma anche per delineare gli elementi base dell'articolazione delle parole in frasi. Ad esempio, i suoni sillabici universalmente diffusi

⁸⁴ Si veda I. E. Eibesfeldt, *Etologia umana*, tr. it. cit., pp. 347 e sg.

⁸⁵ Eibl Eibesfeldt ha fornito riscontri dettagliati su questo fenomeno, studiandolo nei bambini sordo-ciechi e precisando che nei neonati privi dell'udito questi balbettii si presentano più tardi e con frequenze più basse.

⁸⁶ Si veda I. E. Eibesfeldt, *Etologia umana*, tr. it. cit., pp. 347 e sg.

che compaiono nel balbettio dei lattanti, essendo associati alla richiesta di cure parentali, sono stati assunti, in molte culture, come radici dei nomi di figure parentali, indici dei soggetti umani con cui è di primaria importanza per il bambino entrare in relazione. Nel repertorio originario di vocalizzazioni proprio della specie potrebbe esserci anche la radice di quei gruppi sillabici che nelle successive grammatiche di molte lingue sono venuti a designare il soggetto parlante e i soggetti presenti, o il gruppo, cioè la prima persona singolare e plurale del discorso. Ma è verosimile che un'altra parte di questi suoni originari del repertorio specifico umano sia andata a formare, come Eibesfeldt suggerisce, le radici verbali o parti del discorso che svolgono funzioni verbali, descrivendo mutamenti, eventi, azioni, differenze temporali. L'uso parlante dei suoni vocali, come gli altri comportamenti umani, svolge innanzitutto una funzione cognitiva di tipo etologico: esso esprime avvenimenti e produce azioni. Per questa funzione non è sufficiente la designazione o denominazione di oggetti. Nelle fasi in cui la voce umana dovette non più solo accompagnare e scandire l'agire sociale, ma anche descriverlo, narrarlo, prevenirlo, prepararlo, essa ebbe, probabilmente, bisogno di individuare qualcosa di simile alle forme verbali, strumenti capaci di illustrare le relazioni tra soggetti e oggetti, il loro agire e patire. La formazione di un repertorio di parole e gruppi di parole, comprese già, forse, un primo distinguersi degli elementi del discorso, o dei loro archetipi, un primo rozzo strutturarsi delle loro posizioni.

La nominazione e la costruzione della sintassi, prodotti storici collettivi delle combinazioni di un repertorio vocale ancestrale, dovettero mutare profondamente sia il rapporto con l'ambiente esterno sia le relazioni sociali. Esse, come scrive Calvin, resero possibile agli individui e ai gruppi l'operazione del "valutare combinazioni di azioni possibili" e organizzarle socialmente, in una misura mai realizzata prima. Le forme del linguaggio parlato cominciarono, d'altra parte, ad entrare nel pensare, costruendo quel procedimento dell'immaginazione che oggi tutti utilizziamo "parlando silenziosamente a noi stessi,

costruendo un racconto di ciò che potrebbe accadere e poi applicando regole di combinazione di tipo sintattico per giudicare uno scenario come improbabile, possibile o probabile"⁸⁷. Un procedimento che integra rappresentazioni sensoriali, motorie e discorsive immaginate.

Il comportamento discorsivo deve aver rafforzato, inizialmente, sia l'individuo che il gruppo, favorendo l'organizzazione mentale e quella sociale, fornendo vantaggi nel confronto con altre culture meno organizzate e con l'ambiente esterno. Ma esso dovette imporsi, presto, anche come strumento della selezione interna al gruppo sociale, divenendo da un lato il medio della pianificazione di attività collettive, dall'altro una funzione indispensabile per la sopravvivenza degli individui in società già, istintivamente o semi-istituzionalmente, organizzate secondo modelli gerarchici. Nel linguaggio discorsivo si trasferirono comportamenti sociali "caratteristici dei primati, come la formazione di alleanze, gli interventi di pacificazione nei conflitti o le riappacificazioni"⁸⁸, forse già precedentemente ritualizzate in sequenze culturalmente elaborate, in modalità di canto, di percussione sonora, di danza, di scultura e di pittura. Sul piano comparativo sono significative, in questo ambito, le recenti scoperte che hanno mostrato quanto i comportamenti di sottomissione, l'offerta di oggetti o di prestazioni, e soprattutto la *dissimulazione* siano importanti nella vita sociale di primati come gli scimpanzé. Questi comportamenti consentono agli individui di basso rango gerarchico di assolvere funzioni vitali e sociali che, senza tali accorgimenti, gli sarebbero impediti dagli individui dominanti. L'uso di strategie di "inganno" e dissimulazione, nel comportamento sociale di primati superiori, era già stato segnalato da Jane Goodall⁸⁹ allo stato

⁸⁷ William H. Calvin, *La comparsa dell'intelligenza*, in «Le Scienze dossier» n. 1, primavera 1999, p. 55.

⁸⁸ Bernard Thierry, *L'intelligenza sociale delle scimmie*, in «Le Scienze dossier» n. 1, primavera 1999, p. 68.

⁸⁹ Si veda Jane Goodall, *The Chimpanzees of Gombe. Patterns of Behavior*, Cambridge-London, Belknap Press of Harvard Univ. Press, 1986.

selvatico, ed è stato recentemente documentato anche in bande di scimpanzé tenute in ambienti "seminaturali": Frans de Waal ha descritto, ad esempio, i comportamenti di "Dandy, un maschio a quel tempo di basso rango. Di solito i maschi alfa non permettono ad altri maschi di accoppiarsi. Dandy e la femmina sua amica si incontravano come per caso dietro a una roccia o fra i cespugli. In genere la simultanea scomparsa di una femmina e di un maschio di basso rango suscita il sospetto dei maschi alfa; Dandy e la sua 'fidanzata', però, sceglievano nascondigli che coprissero solo la parte inferiore del loro corpo. Si accoppiavano fingendo di essere intenti a mangiare, e la femmina evitava di emettere le vocalizzazioni che solitamente accompagnano il rapporto sessuale fra gli scimpanzé.

Per accoppiarsi, Dandy approfittava anche di distrazioni, o le creava lui stesso, come quando si precipitò verso il recinto strillando all'indirizzo dei passanti. Gli alfa si precipitarono a vedere che cosa stesse succedendo e nella confusione Dandy sguscio via. Un'altra volta, Dandy osservò un maschio di basso rango che corteggiava la sua amica. Invece di fare una scenata - reazione classica a questo genere di affronto - Dandy attirò il maschio alfa più vicino e fece in modo che fosse lui a dare una lezione al trasgressore"⁹⁰.

Viene spontaneo pensare che ritualizzazioni dei comportamenti aggressivi, riti pacificatori o di sottomissione, comportamenti di dissimulazione e perfino di simulazione, già utilizzati nel comportamento sociale antropoide per regolare le relazioni tra gli individui dominanti e subordinati, abbiano conosciuto un eccezionale potenziamento con la comparsa delle pratiche discorsive, e abbiano offerto, a chi si impadroniva di tale nuova tecnica motoria e rappresentativa, grandi vantaggi sociali. Non possono non tornare in mente, ad un lettore di formazione filosofica, le parole di Nietzsche, secondo il quale "l'intelletto come mezzo per conservare l'in-

⁹⁰J. L. Gould e C. G. Gould, *Il ragionamento negli animali*, in «Le Scienze dossier» n. 1, primavera 1999, pp. 66-67.

dividuo, spiega le sue forze principali nella finzione" e quell'arte che si esprime attraverso l'adulare, il mentire, "il fare la commedia dinanzi agli altri e a se stessi", raggiunge nell'uomo il suo culmine"⁹¹.

36. Parlare - potere - produrre

La produzione discorsiva è un fenomeno etologico in duplice senso: nel momento in cui essa viene effettivamente esternata, da un individuo parlante o scrivente, è un concreto comportamento sociale ed espressivo; ma, a sua volta, essa, con il proprio costrutto, *rappresenta*, in termini analogici con l'agire umano, un accadere. In breve, la produzione discorsiva, come il pensare, è a tutti gli effetti un comportamento, ha il suo imprescindibile correlato motorio e materiale, ma consiste nel rappresentare, a sua volta, un altro comportamento. La comparsa e lo sviluppo delle capacità discorsive gettarono un ponte perenne tra due sfere che nelle altre specie antropoidi vengono a toccarsi solo occasionalmente: l'immaginazione etologica, intesa come individuale attività di simulazione mentale, produttiva e riproduttiva, e l'organizzazione sociale delle attività. Con il formarsi di concatenazioni discorsive che legano i nomi, attribuendo ai soggetti e agli oggetti designati funzioni trasformative agite o subite, l'aspetto cognitivo di tipo etologico si trasferì ancora una volta sul piano rappresentativo e simulato. Nei linguaggi verbali si raccolse e trasfigurò quella spontanea propensione a focalizzare ogni dettaglio rappresentativo in funzione del comportamento motorio, della costruzione del proprio ambiente, della modificazione dei propri stati, che era presente già nella percezione e nell'immaginazione. Con la diffusione dei comportamenti discorsivi, la capacità di produzione etologica simulata, già conquistata dalla facoltà cerebrale dell'immaginazio-

⁹¹Friedrich Nietzsche, *Su verità e menzogna in senso extramurale*, tr. it. in *Opere*, Milano, Adelphi, 1973, vol. III, tomo II, p. 356.

ne, trovò modo di tradursi in un comportamento motorio e in una produzione sonora percepibile da altri uomini, inventando una nuova forma di comunicazione e, attraverso di essa, nuovi tipi di organizzazione sociale. Se, come da molti è ipotizzato, vi furono tra i *sapiens* specie, varietà, culture, gruppi o singoli individui che prima e meglio di altri si impadronirono delle tecniche discorsive, queste dovettero offrire loro vantaggi decisivi nell'organizzazione e nella competizione con altri. Ma, contemporaneamente, questo canale di comunicazione ormai perennemente aperto tra l'individuale e il sociale, questo trasferimento di funzioni organizzative dalla mente del singolo al discorso del gruppo, uniti alle già citate caratteristiche sociali dei primati che implicano un lunghissimo periodo di dipendenza sociale e cognitiva del giovane dagli adulti, resero l'individuo sempre più dipendente dalle tradizioni culturali.

Il discorso parlato, a meno che non sia pronunciato in solitudine come mera esercitazione o come insopprimibile produzione spontanea, è un atto di concreta interazione fisica e sociale, e ciò che esso rappresenta, narra o descrive, a differenza dell'immagine o della parola pensate, può essere percepito e compreso, simultaneamente, da molte persone. Terreno di coltura di ogni capacità di discorso è stata la vita sociale delle comunità umane. L'evoluzione delle forme discorsive è stata influenzata, in maniera decisiva, dalla selezione intraspecifica e dalle relazioni di gruppo. Ma, a sua volta, la comunicazione discorsiva divenne presto uno dei canali fondamentali attraverso cui la selezione sociale influenzava i comportamenti del pensare, l'immaginazione volontaria e involontaria, le modalità relazionali degli uomini.

Proprio per la natura originariamente sociale di questo oggetto della produzione umana, "non esiste una scienza del discorso considerato in sé e per sé": le forme del comportamento verbale non schiudono il loro senso se non le si confronta, quanto meno, con le condizioni sociali della loro produzione, "con le posizioni che occupano i loro autori nel campo della produzione", con le modalità di circolazione e di

scambio che ne consentono l'espressione, con le altre modalità costitutive degli stili di vita di una comunità, di un'epoca, di una cultura.

Occorre distinguere, per una ricerca etologica che miri a ricostruire la genesi, le comuni parentele, le divergenze e le convergenze funzionali dei comportamenti discorsivi almeno *quattro piani di analisi*:

il *primo* riguarda i possibili legami tra relazioni fondanti del discorso e relazioni fondanti delle società; il *secondo* riguarda, il rapporto tra modalità specifiche di discorso storicamente connotate, ad esempio il discorso dimostrativo nella tradizione della filosofia greca antica, e ambienti sociali, modi di organizzare le attività di sussistenza, gerarchie politiche, economiche e sacrali, modi della produzione culturale, in cui quelle modalità di discorso sono sorte e sono state praticate. Il *terzo* tema riguarda la posizione sociale del parlante, e il situarsi del discorso all'interno di una tradizione dominante o in contrapposizione, anche parziale, con essa; infine il *quarto* ambito di indagine comparativa consiste nell'individuazione di sequenze argomentative e discorsive che, tramandandosi e trasformandosi nel tempo, hanno mantenuto una struttura rigida di base, sempre riconoscibile, come in campo animale accade per la ritualizzazione di sequenze motorie innate, e nel ricostruirne provenienze, parentele, ramificazioni, differenziazioni, genealogie. Le strutture discorsive tipiche di un'epoca, di una cultura, di un autore, è superfluo chiarirlo, non sono affatto innate, sono invece prodotti dell'incrocio tra le predisposizioni genetiche all'apprendimento del linguaggio, proprie di ogni individuo della nostra specie, e i modi effettivi della vita sociale, le pressioni selettive intraspecifiche che, con più costanza e forza, da molto tempo, negli ambienti sociali umani in cui esse sono sorte, hanno influito sul modellarsi delle modalità comunicative e cognitive.

Per affrontare le problematiche del primo e del secondo gruppo, occorre, come ho accennato, indagare le relazioni "tra la lingua come repertorio di segni e sistema delle loro combinazioni, da un lato, e, dall'altro, la lingua come attività

manifestata in situazioni di discorso⁹², cercare di comprendere come la situazione sociale effettiva dei parlanti abbia, nel corso dei secoli e dei millenni, influito sulla nascita e sulle trasformazioni delle strutture discorsive. Un tema che qui viene segnalato, non certo svolto, nella sua vastità e problematicità.

In quanto comportamento sociale e comunicativo, il parlare porta con sé, nelle sue modalità di manifestazione e di decorso, tutto il retaggio delle concrete situazioni in cui gli uomini si sono trovati a comunicare. Studiare le produzioni discorsive, sia nei loro elementi strutturali, sia in quanto fenomeni di interazione etologica fra le persone, in uno o più luoghi e tempi, non si potrebbe senza tener conto dell'enorme sfera del *non detto* che ha regolato, nel corso della storia, le forme e gli svolgimenti effettivi del discorso parlato. Tutti, ad esempio, abbiamo esperienza del fatto che spesso, nel parlare, gli interlocutori non sono realmente interessati al contenuto del discorso, sono più interessati ad altro, o mossi da motivazioni multiple. In quei casi, l'essenziale della comunicazione è il non detto, ciò che è comunicato con altri canali. Essenziale al dire è perciò anche il *come*: esso comprende la sfera delle forme di comunicazione e di ricezione, volontarie e involontarie, che vanno dal ritmo del respiro alle variazioni di tono e potenza della voce, alle espressioni facciali e degli occhi, alle posture; ai movimenti di avvicinamento, allontanamento o enfaticizzazione del corpo e delle mani, ai piccoli movimenti accennati del busto, delle gambe, dei piedi. Attraverso tutti questi comportamenti espressivi si manifesta nel discorso qualcosa di più remoto del discorso stesso: la memoria ancestrale di modalità prediscorsive della comunicazione vocale. Essa, però, come cercherò di mostrare, non si presenta affatto quale poteva essere alla sua origine, avendo subito nel corso dei millenni articolate trasformazioni.

⁹² Émile Benveniste, *Problemi di linguistica generale*, tr. it. Milano, Il Saggiatore, 1971, vol. I p. 308.

È verosimile che già nelle sequenze connettive basilari delle frasi e degli insiemi di frasi che compongono un discorso, ogni cultura abbia fissato, insieme ad elementi casuali originariamente poco significativi, anche modelli etologici basilari, modelli delle relazioni sociali e materiali umane, quali essa li viveva e concepiva. Le discipline che studiano in modo comparato le relazioni strutturali tra gli elementi del discorso, utilizzate nelle varie lingue antiche e odierne, offrono, in questo senso, moltissimo materiale di riflessione⁹³. Soprattutto lo studio delle relazioni tra soggetti e oggetti, mediate da forme verbali o da altre parti connettive del discorso deputate a esprimere le differenze temporali, le azioni, le modificazioni, appare particolarmente interessante dal punto di vista etologico. L'ipotesi di lavoro che qui di seguito viene presentata emerge da un confronto limitato con questi studi.

Le relazioni tra soggetti e oggetti, costitutive di quelle unità del discorso che sono le frasi, anche nelle lingue in cui non prendono esplicita forma di flessione verbale, potrebbero risultare riconducibili ad un modello comportamentale generale: *l'analogia con l'agire umano, una sorta di analogia etologica specie-specifica*. La procedura discorsiva sembra costruire, fin dai legami strutturali che stabilisce tra gli enti del discorso, la rappresentazione di un soggetto antropomorfo che agisce su oggetti del suo ambiente. Il soggetto grammaticale cui viene riferito l'agire non è affatto sempre un uomo. Nelle lingue e nelle narrazioni antiche, ma ancora nelle nostre, è ricorrente, e per molti versi inevitabile, che anche il comportamento animale e l'influsso degli enti inanimati sugli uomini, su altri esseri viventi, o sul parlante stesso, siano descritti come atti antropomorfi. È ricorrente, per esempio, nelle narrazioni mitiche antiche, la descrizione dell'accadere

⁹³ Si veda, in Émile Benveniste, *Problemi di linguistica generale*, tr. it. cit., vol. I, parti IV, V, VI e vol. II, parti II e III. Per una trattazione dei possibili intrecci tra linguistica e teoria evoluzionistica della conoscenza, si veda W. Mayerthaler, *Linguistik und EE*, in R. Riedl - M. Delpo (a cura di), *Die Evolutionäre Erkenntnistheorie in Spiegel der Wissenschaft*, Wien, WUV Universität Verlag, 1996.

come un agire antropomorfo di enti naturali; la funzione di soggetto, nel discorso che descrive l'azione, è costituita da un nome di ente naturale, conservato nella sua letteralità o trasformato in differenti metafore; l'azione che esso compie si riversa su altri enti naturali o sugli uomini e sui loro prodotti. Questa relazione tra un soggetto agente e un oggetto che subisce non colloca, dunque, né il parlante né l'essere umano, immediatamente nella posizione del soggetto, anzi serve, fin dall'antichità, per descrivere sia l'agire che il subire degli uomini. Le funzioni verbali e nominali, le posizioni che soggetto e oggetto occupano rispetto ad esse, designano, però, un carattere propriamente etologico dell'operazione discorsiva: essa è comportamento che rappresenta un altro comportamento.

Questo riflettersi dell'umano agire nella costruzione discorsiva sembra prefigurare una *forma mentis* in cui il discorso inscena, in modo consapevole o in maniera irriflessa, innanzitutto il materializzarsi di qualcosa che dal parlante è sperato o temuto.

Che ruolo giocò il sorgere del linguaggio discorsivo, e dei rapporti formali tra soggetti e oggetti che esso stabilisce, nell'organizzazione delle antiche società? Fu proprio l'acquisto di questa abilità a consentire il passaggio dalla regolamentazione istintuale alla regolamentazione istituzionale dei comportamenti sociali?

Nelle strutture basilari e nelle diverse forme storiche di espressione del comportamento discorsivo, dobbiamo leggere semplicemente una trasfigurazione e un rispecchiamento di rapporti sociali e materiali effettivi? O invece si può ritenere che le pratiche discorsive abbiano *prefigurato*, in molti e diversi modi, gli sviluppi sociali ed istituzionali delle diverse culture, e abbiano contribuito in modo determinante a favorirne la realizzazione?

È lecito ipotizzare, come vari studiosi di diversa estrazione disciplinare hanno fatto, che le pratiche discorsive ed altri comportamenti tipici della nostra specie sorsero in contesti sociali già organizzati, per eredità e consuetudine, gerarchicamente, con sottogruppi interni divisi in dominanti e sottoposti?

Infine, si può supporre, in alternativa alle ipotesi sopra proposte, come larga parte della tradizione linguistica ha sostenuto, che le modalità relazionali basilari tra soggetti e oggetti, figurate dal linguaggio discorsivo, siano elementi neutri o casuali rispetto alle relazioni sociali?

A mio avviso, difficilmente una forma comportamentale così centrale per la vita sociale, la forma di comunicazione oggi più diffusa presso la nostra specie, può essersi evoluta nei suoi elementi strutturali, in maniera del tutto casuale o neutra rispetto agli ambienti sociali in cui è sorta. Le modalità strutturali del discorso, quali si sono originariamente delineate nelle diverse culture, con tutta verosimiglianza, riflettevano, almeno in parte, quelle relazioni sociali, quei modi di organizzazione collettiva, quelle produzioni materiali che insieme alle produzioni discorsive, e tramite esse, si venivano definendo come attività basilari per la società.

La lettura di questo legame originario tra strutture basilari del discorso e relazioni sociali resta, tuttavia, per noi, in larga misura, inaccessibile.

Non possiamo sperare di impostare un'analisi comparata sulla *genes* delle forme basilari della costruzione discorsiva, nelle diverse culture, per mancanza di dati. Solo per fasi culturali tarde, caratterizzate dalla produzione discorsiva *scritta*, è possibile mettere a confronto le documentazioni e studiare le modificazioni, le convergenze, le divergenze delle trame discorsive nei diversi tempi e luoghi.

Nella lezione inaugurale, tenuta al *Collège de France* il 2 dicembre 1970, Michel Foucault propose ai suoi colleghi un programma di ricerca basato sulla *genealogia delle forme discorsive occidentali*, e volto a ricostruirne "le serie diverse, incrociate, divergenti"⁹⁴.

⁹⁴Quattro criteri vanno posti, secondo Foucault, alla base dell'analisi comparata dei discorsi: un principio di rovesciamento del ruolo svolto dalla soggettività autrice nel modello discorsivo tradizionale; un principio secondo cui "i discorsi devono essere trattati come pratiche discontinue, che si incrociano, si affiancano talora, ma anche si ignorano o si escludono"; un principio di spe-

Con questo passaggio dall'archeologia alla genealogia dei discorsi, Foucault si distaccava radicalmente dal mito di una autonomia semitrascendentale della produzione discorsiva da tutte le altre forme di produzione umana. Egli non rinunciava, però, ad indagare sul ruolo di medio fondamentale tra l'immaginario individuale e l'agire sociale che il discorso ha svolto nella tradizione occidentale, divenendo uno dei dispositivi chiave dell'interiorizzazione individuale di modelli comportamentali socialmente indotti. "Foucault comprende che le pratiche discorsive sono in realtà dipendenti dalle pratiche non discorsive, cioè che, in ultima istanza, sono le strutture politiche a determinare le regole secondo cui è possibile parlare"⁹⁵, e che le modalità costrittive della produzione e della vita materiale sono penetrate, storicamente, nelle forme costitutive dei discorsi. Ma vuol mostrare che è vero anche l'inverso: ogni potere ha avuto bisogno, per istituirsi, di codificare il proprio essere in discorso, e ne ha bisogno per conservarsi o espandersi.

La produzione discorsiva si trova, in questa prospettiva, ad essere un'entità sospesa, un ponte tra l'immaginazione individuale, che in essa esprime o dissimula il "desiderio", la valutazione, le propensioni etologiche, e l'ambiente sociale, con "le lotte o i sistemi di dominazione" che lo caratterizzano. Essa viene ad essere la forma comportamentale "per cui, attraverso cui" tali sfere entrano in contatto. In quanto strumenti di potere, l'abilità e la tecnica discorsiva, la loro trasmissione, i ruoli sociali in cui si può esercitare diritto di discorso e di veto sui discorsi divengono sia i medi attraverso cui la relazione umana avviene e si articola, sia oggetti essi stessi della contesa sociale.

cificità secondo il quale non ci sono verità che aspettano solo di essere colte, non c'è una "provvidenza discorsiva" che dispone il mondo a favore della nostra conoscenza; infine, la regola dell'esteriorità che predica: "non andare dal discorso verso il suo nucleo interno e nascosto" ma procedere da esso verso "le sue condizioni esterne di possibilità". "Quattro nozioni devono dunque servire da principio regolativo all'analisi: quella di evento, quella di serie, quella di regolarità, quella di condizione di possibilità". Si veda Michel Foucault, *L'ordine del discorso*, tr. it. Torino, Einaudi, 1972 (ed. or. 1970), pp. 40-41, 43.

⁹⁵ P. Veronesi, *Introduzione a Foucault: il potere e la parola*, raccolta antologica, Bologna, 1978, p. 3.

Le caratteristiche individuate da Foucault come proprie del *discorso* sono, almeno in parte, analoghe a quelle che, nelle pagine di questo libro, sono state riconosciute proprie del *comportamento*. Egli ascrive al discorso, "nella sua materiale realtà di cosa pronunciata o scritta", quella stessa "esistenza transitoria" che, dal punto di vista etologico, va attribuita al comportamento in generale: esso, a differenza di altri oggetti di studio, si compone di sequenze temporali non sempre percepibili, può svolgersi e terminare senza lasciare alcuna traccia materiale della propria esistenza. Ma tale oggetto può essere studiato catturandone e conservandone le sequenze in supporti materiali⁹⁶, attraverso le tecniche scritturali o la registrazione fonica e filmica. Esso diviene, in tal modo, disponibile, per uno studio comparativo metodico.

Foucault cercò, nel discorso inaugurale al *Collège de France*, di indicare le linee generali cui dovrebbe attenersi una indagine genealogica sui discorsi, partendo dal presupposto che l'insieme dei dispositivi che regolano la produzione, le forme e i contenuti del parlare umano non è, in alcun modo, riducibile ad una struttura aprioristicamente data. Esso è un elemento "storico, modificabile" e, per comprenderlo, occorre scoprirne le stratificazioni, ricostruirne le condizioni di comparsa, le modificazioni, le differenziazioni, le convergenze presso diverse epoche e culture. Studiando un particolare comportamento, genere o costruito discorsivo ci si dovrà, dunque, chiedere sotto quali pressioni selettive, esercitate dalle regole sociali vigenti e dal loro modo di mediare le sollecitazioni ambientali intraspecifiche ed extraspecifiche, esso è sorto. In secondo luogo, se esso si è formato "a dispetto o col l'appoggio di tali sistemi di costrizione"; in terzo luogo "quale è stata la norma specifica" e quali "le condizioni di apparizione, di crescita, di variazione" di quella modalità discorsiva. Stratificate nelle regole del parlare e dello scrivere, nei dispositivi selettivi che guidano lo svolgimento discorsivo, si rendono leggibili, secondo Foucault, le tracce di "lotte, vittorie, ferite,

⁹⁶ *Ivi*, p. 9.

dominazioni, servitù". Per farle emergere occorre mostrare come regole discorsive e strutture argomentative "si sono elaborate, in risposta a quali bisogni, come si sono modificate e spostate, quale costrizione hanno effettivamente esercitato, in che misura sono state aggirate"⁹⁷, nelle diverse culture e fasi storiche.

Il filosofo avanzò un'ipotesi che forse è pericoloso generalizzare, ma essa vale certamente per la regolamentazione delle produzioni discorsive quale avviene nelle società occidentali contemporanee, e calza a pennello per tutte quelle comunità umane, del passato o del presente, che hanno basato sul binomio dominio-sfruttamento le loro norme di selezione intraspecifica:

"in ogni società la produzione del discorso è insieme controllata, selezionata, organizzata e distribuita tramite un certo numero di procedure che hanno la funzione di scongiurarne i poteri e i pericoli"⁹⁸.

Secondo questa ipotesi, in tutte le tradizioni linguistiche (ma noi diremo qualcosa esclusivamente su quella europea) sono individuabili procedure di *esclusione* che negano a determinati soggetti parlanti il diritto di discorso, o a determinati discorsi la legittimità, e procedure di *interiorizzazione* di modelli comportamentali socialmente indotti, che trovano nella produzione discorsiva uno dei loro più importanti strumenti di realizzazione. Una delle procedure d'esclusione più note e tipiche è l'*interdetto*. Forme di interdetto assai diffuse nella tradizione occidentale sono i "tabù dell'oggetto", oggetti e temi di cui, in determinati contesti sociali pubblici o privati, per tradizione e convenzione, non si può parlare. Una seconda forma di interdizione è il "rituale della circostanza" che impone ad alcuni la soggezione ai discorsi di altri, ai loro tempi e modi. Questi rituali svolgono la funzione sociale di legittimare un terzo gruppo di interdetti che regolano la produzione discorsiva: essi sanciscono il "diritto privilegiato o esclusivo del

⁹⁷ *Ivi*, p. 46.

⁹⁸ *Ivi*, p. 13.

oggetto che parla" a esercitare un determinato genere di discorso, ovvero la partizione disciplinare e giuridica tradizionale dei saperi, la regolazione *istituita* dei diritti di discorso, di cui il soggetto parlante si fa interprete, garante o gestore. Questi tre tipi di interdizione e distinzione "si incrociano, si rafforzano, si compensano, formando un reticolo complesso che non cessa di modificarsi".

Un'altra procedura d'esclusione, diversa dall'interdetto, consiste in quel tipo di divisione e di contrapposizione tra un positivo e un negativo che, nel moderno, secondo Foucault, si è espressa innanzitutto nel binomio ragione-follia. L'assegnazione di un discorso all'una o all'altra sfera, fa notare l'autore, è sempre affidata al riconosciuto rappresentante di un'istituzione.

Il terzo sistema di esclusione agisce, specificamente, attraverso la partizione istituzionale di discorso vero e discorso falso. Quest'ultima distinzione, sembra voler dire Foucault, non è, in sé, in quanto tale, riconducibile ad un sistema di costrizione eteronoma. Un discorso potrebbe essere 'costretto' a determinate conclusioni solo dal suo rigore interno, dallo sforzo di attenersi all'oggetto di cui parla, dal tentativo di chiarire le motivazioni che lo muovono. In tal caso la bipartizione vero/falso potrebbe avere, al suo interno, una valenza, una necessità non eteronome. Ma, di fatto, se pure in certi luoghi ed epoche della cultura occidentale la pretesa di verità del discorso ha incarnato questa esigenza di rigore, da tempo le funzioni sociali che regolano la produzione discorsiva hanno determinato un'altra funzione e un altro significato del "vero"⁹⁹.

La prospettiva assunta da Foucault risulta particolarmente utile nel contesto della nostra indagine sull'etologia del discorso, perché, focalizzando le evoluzioni del rapporto tra forme discorsive e istituzioni costrittive, essa illumina i retroscena entro i quali il discorso antico e moderno si è sperimentato sui soggetti umani ed ha acquisito quel ruolo di fattore sociale selettivo e formativo primario, di medio universale dell'agire umano, che oggi riveste nella tradizione occidentale.

⁹⁹ Si veda su questo il pg. 35 del presente volume.

La genealogia del discorso viene così a mostrare il suo nesso con la problematica del rapporto tra condizionamento sociale e spontaneità del comportamento pensante, che abbiamo cercato di enucleare nelle pagine precedenti. In questa chiave, riprenderemo anche la trattazione delle tre forme tipiche del discorso teleologico, analizzate nel primo capitolo.

Le prime modalità discorsive sono, probabilmente, nate in ogni cultura umana nel corso di complesse fasi di transizione dai comportamenti istintuali ad un'organizzazione istituzionale della vita sociale, ed hanno contribuito in modo determinante alla realizzazione di tali transizioni.

Posture, movimenti, toni e volumi della voce che ancora vivono nel discorso parlato, per esempio tutta quella gamma di comportamenti discorsivi che si estende dalla discussione animata fino alla lite, hanno certamente radici remote. Nel comportamento discorsivo, nel suo vivo svolgersi, troveremo le matrici dei momenti fondamentali della vita sociale quali sono stati mediati dalle tradizioni e dalle selezioni culturali, e soprattutto il manifestarsi, più o meno indiretto, di quelle modalità relazionali che, con più costanza, sono state coltivate dalla selezione intraspecifica. Troveremo, cioè, un elemento ancestrale che, però, non si presenterà affatto allo stato in cui era quando apparve, alle origini della specie: esso si manifesta, invece, nello stato storico in cui attualmente è, quello di una inclinazione comportamentale che, per molti millenni, è stata oggetto di una costante pressione selettiva, esercitata dai contesti sociali istituzionalizzati, e che, attraverso tale pressione, è stata più volte "reinterpretata" e sottoposta a funzioni eteronome, diverse da quelle originarie.

Ben venga, dunque, il riconoscimento di componenti ereditarie delle abilità fabulatorie, quando esso sia rigorosamente documentato, ma, a mio avviso, occorre *non impostare il problema dell'origine* di fenomeni così vasti come lo sviluppo dei comportamenti discorsivi, dei loro usi, delle loro strutture formali, *come se tale origine potesse essere intesa al singolare,*

come se necessariamente, e a priori, in tutte le culture umane tali origini dovessero rivelare *omologie*, e non anche elementi differenziali. Risultati fecondi possono venire, piuttosto, dalla comparazione metodica tra formazioni sociali *strutturalmente analoghe*, applicata ad oggetti ben circoscritti. Ad esempio: siamo interessati a sapere se le modalità relazionali tra subordinato e superiore hanno influito sull'evoluzione delle strutture discorsive, all'interno delle comunità gerarchiche. Se volessimo mettere a confronto società gerarchiche e società non gerarchiche *tout court*, probabilmente il secondo termine di paragone ci verrebbe a mancare. Dobbiamo, dunque, mettere a confronto gli effetti di *analoghe* forme di organizzazione, o di analoghi mutamenti storici, in diversi contesti sociali, di analoghe restrizioni del controllo gerarchico avvenute in fasi o culture differenti. In primo luogo sono importanti gli effetti di quei mutamenti strutturali che riguardano la produzione e la circolazione dei discorsi stessi, e il loro legame con la produzione e distribuzione dei privilegi e dei beni sociali primari.

Per tutte le epoche che hanno preceduto l'invenzione del registratore sonoro, le principali e quasi uniche testimonianze di modalità discorsive che abbiamo sono di tipo scritturale. Pitture e sculture possono fornire indizi sulle posture e sugli atteggiamenti tipici del discorso parlato, ma i reperti documentali di sequenze discorsive e argomentative che possediamo, sono evidentemente testi di *discorsi scritti*. Secondo le ipotesi attualmente più accreditate, le prime forme di scrittura nacquero e si diffusero nel Vecchio Mondo tra il quinto e il secondo millennio a. C. La scrittura discorsiva e le sue regole, anche se sorsero indipendentemente in diversi tempi e luoghi, presero, quindi, forma in epoche e comunità del Vecchio Mondo in cui *le relazioni umane erano per lo più già codificate istituzionalmente e, almeno in alcuni aspetti strutturali, gerarchicamente*. L'organizzazione istituzionale gerarchica, basata sullo sfruttamento delle attività vitali umane, aveva, al tempo della comparsa dei primi discorsi scritti, già esercitato una lunga azione sulla maturazione delle regole, dei dispositivi argomentativi, delle forme e dei contenuti della comunicazione verbale. Da questa tenace azione selettiva

erano già emersi fenomeni squisitamente politici come il formarsi di lingue "nazionali".

Sarebbe un grave errore identificare la nascita di pratiche discorsive comuni a piccoli gruppi umani con la nascita delle lingue: "Parlare della lingua, senza ulteriori precisazioni, come fanno i linguisti, significa accettare tacitamente la definizione *ufficiale* di lingua *ufficiale* di un'unità politica", ma "la lingua ufficiale è legata allo Stato. Tanto nella sua genesi quanto nei suoi usi sociali. È nel processo di fondazione dello Stato che si creano le condizioni per la costituzione di un mercato unificato e dominato dalla lingua ufficiale"¹⁰⁰.

La nascita di modalità discorsive del comportamento vocale è certo un fenomeno, molto più antico della nascita delle "lingue". Il formarsi di lingue nazionali riflette il formarsi delle *popolazioni* che quelle lingue parlavano, e tale formazione di popolazioni, che unificava gruppi diversi, anche quando fu utile a risolvere problemi di sussistenza, ebbe spesso il carattere di imposizione violenta, di conquista guerresca, o comunque di irregimentazione gerarchica, di cui ancora oggi è portatrice. Le eccezioni a questa regola vi furono, la più nota nella storia occidentale fu la formazione della città greca che "non nacque come una concentrazione abitativa o la capitale di un centralismo dispotico, ma come semplice legame di alleanza, religiosamente consacrato, tra varie famiglie o gruppi di famiglie già tra loro consociate (fratrie e tribù) e come la sede del santuario dedicato al culto comune in cui questa alleanza si esprimeva ritualmente"¹⁰¹. Per secoli, in Grecia, la città, in quanto confederazione, fu, ad esempio, obbligata "a rispettare l'indipendenza religiosa e civile delle tribù, delle curie e delle famiglie, e non ebbe il diritto d'intervenire negli affari particolari di questi corpi costituiti"¹⁰². Ma va detto che le aggregazioni qui denotate come famiglie e gruppi di famiglie erano già ordinate al loro interno come istituzioni gerarchiche, con una divisione sessuale rigida e codificata del lavoro

¹⁰⁰ Pierre Bourdieu, *La parola e il potere*, tr. it. cit., p. 22.

¹⁰¹ Aldo Masullo, *Metafisica*, ed. cit., p. 9.

¹⁰² *Ibidem*.

ro e dei privilegi, con differenziazioni sociali interne soprattutto, ma non solo, al genere maschile che deteneva poteri politici, religiosi ed economici. Le relazioni biologiche e parentali, già a questo stadio della tradizione occidentale, si erano trasformate, in larga misura, in relazioni di classe tra dominanti e dominati. In secondo luogo va ricordato che, a spingere verso queste alleanze, non fu solo il potenziamento delle attività produttive che ne derivava, ma altrettanto la minaccia e l'incombenza di organismi sociali dispotici vastissimi, di regni e imperi, in altre zone del Vecchio Mondo, e le stesse mire di espansione coloniale delle città greche.

L'imposizione di una lingua istituzionale su un territorio che possiede diverse parlate locali, con i riti di fondazione, consacrazione, investitura, celebrazione e censura che l'accompagnano, svolge, tradizionalmente, il ruolo di *dispositivo regolativo della formazione degli individui, dei riti collettivi e delle attività di riproduzione e potenziamento della comunità stessa*. Accompagnando processi di conquista o unificazione territoriale, la lingua ufficiale tende a sovrapporsi agli usi discorsivi familiari e locali, a penetrare, gradualmente o brutalmente, al loro interno, a divenire segno di appartenenza alle caste privilegiate. La lingua ufficiale scandisce, soprattutto, le occasioni pubbliche, i riti di *investitura* in cui gli individui vengono riconosciuti come portatori del proprio ruolo sociale e delle responsabilità che lo accompagnano. Essa svolge un ruolo fondamentale nei riti di formazione, scanditi sulle età critiche della maturazione biologica. Fin dalla remota antichità, i riti di iniziazione, con i loro elementi di crudeltà o di suggestione, sono tesi a creare un'esperienza del tipo dell'imprinting, che influenzi in modo determinante le esperienze ed i comportamenti successivi dell'individuo. I grandi riti sociali dovettero svolgere, tra le altre, questa funzione, nei confronti non di un singolo ma dell'intera comunità riunita, o di una parte di essa. Sotto pressioni selettive che la inducevano a svolgere e assolvere tali funzioni si è sviluppata, nel corso della storia delle culture occidentali, la lingua scritta da sacerdoti e poeti, letterati e scienziati, giuristi e filosofi.

XVI.
ETOLOGIA E FILOSOFIA

37. *Sulla filosofia come disciplina del comportamento pensante*

Nella lezione inaugurale tenuta al *Collège de France*, (dicembre 1970), Foucault si soffermò sulle trasformazioni subite dal concetto di "discorso vero" con il sorgere della filosofia greca:

"nei poeti greci del VI secolo, il discorso vero – nel senso forte e valorizzato del termine – il discorso vero per cui si aveva rispetto e terrore, quello al quale bisognava pur sottomettersi, perché regnava, era il discorso pronunciato da chi di diritto, e secondo il rituale richiesto; era il discorso che diceva la giustizia e attribuiva a ognuno la sua parte; era il discorso che, profetizzando il futuro, non solo annunciava quel che stava per accadere, ma contribuiva alla sua realizzazione, comportava l'adesione degli uomini e si tramandava così col destino. Ed ecco che un secolo più tardi la più alta verità non risiedeva più ormai in quel che il discorso *era* o in quel che *faceva*, bensì in quel che *diceva*: un giorno è venuto in cui la verità si è spostata dall'atto ritualizzato, efficace e giusto, d'enunciazione, verso l'enunciato stesso; verso il suo senso, la sua forma, il suo oggetto, il rapporto colla sua referenza [...] Questa partizione storica ha senza dubbio dato la forma generale che le è propria alla nostra volontà di sapere. Ma non ha per questo cessato di spostarsi"¹⁰³.

L'assunzione umana e personale del discorso, iniziata col movimento sapienziale e proseguita con le scuole filosofiche, ebbe, alla lunga, l'effetto di delegittimare, almeno in certe fasi e in certi luoghi della civiltà greca, quei discorsi che

¹⁰³ Michel Foucault, *L'ordine del discorso*, tr. it. cit., p. 14.

basavano la propria autorità solo sulla continuità con la tradizione, sulla pretesa di un rapporto privilegiato col divino, sul riconoscimento concesso dall'autorità costituita, sulla legittimazione di questa che essi celebravano. La pratica filosofica finì per spostare il luogo deputato alle decisioni collettive, riconoscendo nel confronto tra i discorsi, nella valutazione logica degli argomenti, nel ragionamento sui vantaggi o svantaggi che una decisione arrecava alla comunità, le sole pratiche adeguate alla maturazione delle scelte politiche e sociali. Naturalmente, se alcune scuole filosofiche si orientarono verso il ragionamento laico e la pubblica discussione, altre si mossero nel segno di una forte continuità con la tradizione religiosa e politica, scegliendo di mantenere l'obbligo del segreto sulle loro dottrine o organizzandosi anche sul piano militare, promuovendo campagne di conquista, come fece la scuola pitagorica. Ma, sia quando si richiamarono al rispetto delle tradizioni religiose e politiche, sia quando se ne fecero esplicitamente critici, i filosofi espressero la loro riflessione introducendo un'idea e una pretesa del tutto nuove: l'idea che, non un'autorità tramandata, incontestabile e incomprendibile, né semplicemente l'autorità della forza, bensì "la scienza deve governare" negli atti dei singoli e della comunità. La forza di questo punto di vista va intesa a prescindere da come poi ognuno dei singoli pensatori riempì di propri contenuti, o di motivi ideologici che gli provenivano dalla sua cerchia sociale e culturale, il modello di "scienza" da lui proposto.

La scienza (*Epistème*) si presentò, allora, alla cultura greca, come *disciplina del corretto argomentare, disciplina del discorso*. Comune ai diversi filosofi fu l'idea che il proprio dire potesse avere la meglio su quello degli altri in quanto riconoscibile, nell'ambito di un corretto argomentare, come più "saggio", più razionale, più capace di spiegare le cause dei fenomeni e di descrivere correttamente le esperienze. La filosofia si affermò come ricerca delle regole di un ragionare in cui il pensante non inganni se stesso. Questa pretesa portò con sé la designazione del *confronto tra i discorsi*, e dell'esa-

me da parte di ognuno dei vantaggi e degli svantaggi di una determinata pratica, come modalità di autoregolamentazione della vita politica. Essa fece intravedere la possibilità che il dialogo tra i diversi modi di agire e pensare divenisse, contemporaneamente, medio della conoscenza individuale e dell'organizzazione sociale, del ragionare per sé e del ragionare con altri.

Questa parabola del discorso sapienziale e filosofico antico si può considerare, idealmente, aperta con Solone e chiusa con Platone¹⁰⁴. Il primo rappresentò, nella memoria e nella leggenda greca, colui che da tessitore di discorsi si era fatto politico, perché chiamato dai suoi concittadini e non per sua brama di potere; da politico aveva abolito la "piaga insanabile" della schiavitù per debiti e restituito le terre a coloro che le avevano perdute per darle in garanzia di prestiti. Ricordato come colui che combatté la tendenza delle grandi famiglie aristocratiche al monopolio di tutti i poteri, e sottrasse loro la

¹⁰⁴ I concetti di "saggio" e "sapiente", "saggezza" e "sapienza" cominciano ad essere separati nettamente con Aristotele; si veda su questo Aristotele, *Etica nicomachea*, libro VI, 5, tr. it. Milano, Rizzoli, 1986, vol. II, pp. 597-603. Per una ricostruzione storico-critica delle origini e trasformazioni di questi concetti, nella cultura greca, si veda di J. P. Vernant, *Mito e pensiero presso i greci*, tr. it. Torino, Einaudi, 1970, e *Le origini del pensiero greco*, tr. it. Roma, Ed. Riuniti, 1976; di B. Snell, *La cultura greca e le origini del pensiero europeo*, tr. it. Torino, Einaudi, 1963; di L. Robin, *Storia del pensiero greco*, tr. it. Torino, Einaudi, 1978; di G. Colli, *La nascita della filosofia*, Milano, Adelphi, 1975, e a cura dello stesso autore, *La sapienza greca*, 3 voll., Milano, Adelphi, 1992; di G. Cambiano, *Filosofia e scienza nel mondo antico*, Torino, Loescher, 1976; di G. Casertano, *La nascita della filosofia*, Napoli, Guida, 1977. Si veda, inoltre, P. Puppini, "A tavola con la saggezza" in Plutarco, *Il simposio dei sette sapienti*, tr. it. Palermo, Sellerio, 1991, utile anche per una ricostruzione dei rapporti tra saggezza, sapienza e politica. Per quest'ultimo argomento si veda anche AA.VV., *L'origine dello stato greco*, a cura di F. Codino, Roma, Ed. Riuniti, 1975; T. A. Sinclair, *Il pensiero politico classico*, tr. it. Bari, Laterza, 1973; A. Capizzi, *La Repubblica cosmica*, Urbino, Ed. Ateneo, 1982; M. Celentano, *La scissione della relazione tra filosofia e politica e il ripiegamento del filosofo su se stesso*, in «Porta di Massa. Laboratorio autogestito di filosofia», anno I, n. 1, 1995; *Metafisica, utopia e critica. Appunti per un'etologia del pensare filosofico*, in «Porta di Massa. Laboratorio autogestito di filosofia», n. doppio, inv. 1998.

custodia delle leggi scrivendole, Solone, per aver rifiutato l'offerta di diventare tiranno di Atene, legò il suo nome al bel motto che forse solo più tardi gli fu attribuito: "È preferibile il non comandare"¹⁰⁵.

All'epoca di Platone, la promessa di giustizia che la scrittura delle leggi, alla sua nascita, aveva espresso era già ampiamente corrosa; un ordine di privilegi, proprio attraverso le leggi scritte, era stato riarticolato e ristabilito. La riflessione politica di Platone può essere letta come una presa d'atto delle conseguenze politiche dell'uccisione di Socrate, il pronunciatore di discorsi per eccellenza, l'uomo orale, e, contemporaneamente, del fallimento di ogni discorso legislativo vigente nel mondo da lui conosciuto. Ogni costituzione esistente risultava fallace di fronte al compito di soddisfare equamente i bisogni sociali e di regolamentare, in modo da riconoscere il diritto di ognuno, la formazione culturale degli individui. Prendendone atto, Platone raccolse gli esiti estremi di due diversi usi sociali del comportamento discorsivo: quello del potere costituito che, in nome della legge scritta, e della procedura penale vigente, pronunciava la condanna a morte di Socrate, difendendo la propria conservazione, e quello di Socrate che, in nome del rispetto della legge scritta, eppure nell'ostinato rifiuto di una propria scrittura, a quella condanna si sottometteva. A partire dalla valutazione di questo duplice esito, Platone si decise per una riforma radicale del progetto della filosofia che, sul piano politico, appare

¹⁰⁵ Per le massime attribuite a Solone e le testimonianze su lui raccolte si veda *I presocratici. Testimonianze e frammenti*, vol. I, tr. it. Bari, Laterza, 1983; per gli studi sugli aspetti storici e leggendari della figura di Solone si veda G. Passò, *La democrazia in Grecia*, Bologna, Il Mulino, 1967; M. I. Finley, *Gli antichi Greci*, tr. it. Torino, Einaudi, 1968; per uno studio sull'opera elegiaca di Solone, che incorpora anche la traduzione di gran parte del testo pervenuto, si veda L. M. Positano, *L'elegia di Solone alle muse*, Napoli, Lib. Scient. Ed. Il motto "È preferibile il non comandare" è attribuito a Solone da Plutarco in *Il simposio dei sette sapienti*, tr. it. cit. Di quest'opera, che in passato alcuni studiosi hanno considerata spuria, sembra oggi accertata la paternità. Si veda su questo la postfazione all'ed. it. cit., di P. Puppini, intitolata "A tavola con la saggezza".

ambiguamente connotata da una acuitizzata consapevolezza 'rivoluzionaria' delle condizioni necessarie ad una modificazione dell'ordine sociale, e dalla tendenza ad un'involuzione 'reazionaria' delle pratiche politiche¹⁰⁶.

Con la condanna a morte di Socrate diviene chiaro, almeno per Platone, che la filosofia non può giungere attraverso il solo medio della pratica discorsiva e del corretto argomentare ad una radicale modificazione delle istituzioni sociali e politiche. Il filosofo si avvede del fatto che il discorso parlato è già sottoposto a leggi sociali, codificate e iscritte nel costume, che non gli permettono di svolgere, oltre limiti dati, le sue potenzialità critiche, e che laddove il parlante trascenda queste leggi, è la sua stessa sopravvivenza in società ad essere messa in gioco.

Attraverso tale consapevolezza, matura il distacco platonico dall'etica sacrificale di Socrate, e il tentativo di un suo superamento. Il filosofo perde le speranze di giungere a "far governare la scienza" con le sole armi del discorso e della dialettica: quest'ultima è indispensabile per governare, ma, secondo Platone, deve esserci una forza militare a sostenerla, ed una concentrazione monarchica del potere a garantire l'unità dello Stato. Con il passaggio dall'idea di un governo del discorso all'idea di un "governo dei filosofi" si consumava, però, il sacrificio di quella innovazione profonda di cui la pratica filosofica era stata portatrice: l'utopia della *Polis* come luogo di autodeterminazione collettiva delle forme di organizzazione attraverso il confronto tra i discorsi.

Dell'antica nozione sapienziale e filosofica, per cui "il non comandare è preferibile al comandare", restava traccia nella riflessione platonica, con un effetto paradossale: i filo-

¹⁰⁶ Si veda su questo F. Nietzsche, *Plato amicus sed*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1991; J. Stenzel, *Platone educatore*, tr. it. Bari, Laterza, 1966; M. Isnardi Parente, *Filosofia e politica nelle lettere di Platone*, Napoli, Guida, 1970; A. Koyré, *Introduzione a Platone*, tr. it. Firenze, Vallecchi, 1973; F. Châtelet, *Platone*, in F. Châtelet (a cura di), *Storia della filosofia*, tr. it. Milano, B.U.R., 1976, vol. I; A. Capizzi, *Platone nel suo tempo*, Urbino, Ed. Atenco, 1984; A. Gargano, *I sofisti, Socrate, Platone*, Napoli, La Città del Sole, 1997.

sofi devono governare perché sono gli unici che non vorrebbero farlo, che vorrebbero fare altro; questa elettiva lontananza dalla sete di potere dovrebbe fungere da garante del loro spirito di giustizia e della loro parola. Il filosofo si fa qui nuovamente crede di quel senso di "nobiltà intrinseca" del proprio agire che era stata nelle pretese e nelle forme di autorappresentazione dell'aristocrazia.

Speculari, rispetto alle curvature che Platone impresso alle pratiche della filosofia, e assai più durature del suo estremo tentativo di riscatto politico dell'agire filosofico, risultano le svolte che egli impose alla costruzione del discorso filosofico, configurando un modello che l'intera tradizione europea avrebbe poi rielaborato¹⁰⁷:

Abbandonata la radicale scelta per l'oralità, che resta il tratto storico più sicuro attribuibile a Socrate, Platone tentò di portare a dignità di discorso scientifico la tecnica dell'alterità simulata, del discorso tra una pluralità di soggetti inscenata da un unico autore, nel dialogo scritto, tecnica già conquistata dall'epica, dalla tragedia e dalla commedia.

Egli, contemporaneamente, abolì e ripristinò, trasfigurandolo, il valore fondativo e vincolante che le tradizioni religiose pretendevano di esercitare sulle procedure del discorso e della vita pubblica. Per Platone, nessuna costituzione politica esistente può considerarsi, solo in virtù della sua fedeltà ad

¹⁰⁷ Sulle trasformazioni dello stile scritturale filosofico introdotte da Platone e dalla sua scuola si veda V. Goldschmidt, *Les dialogues de Platon. Structure et méthode didactique*, Paris, PUF, 1947; A. E. Taylor, *Platone. L'uomo e l'opera*, tr. it. Firenze, La Nuova Italia, 1968; G. Cambiano, *Platone e le tecniche*, Torino, Einaudi, 1971; A. Levi, *Il problema dell'errore nella metafisica e nella gnoseologia di Platone*, Padova, Liviana, 1971; H. Cherniss, *L'ensigma dell'Accademia antica*, tr. it. Firenze, La Nuova Italia, 1974; F. Adorno, *Introduzione a Platone*, Roma-Bari, Laterza, 1978; P. Friedlander, *Platone*, tr. it. Firenze, La Nuova Italia, 1979; H. G. Gadamer, *Studi platonici*, tr. it. Torino, Marietti, 1983; G. Ferraro, *I giardini di Armida o della solitudine del filosofo*, Napoli, Athena, 1990. Per una panoramica delle ipotesi recenti sul rapporto tra discorso orale e scritto in Platone si veda H. J. Krämer, *Platone e i fondamenti della metafisica*, tr. it. Milano, Vita e Pensiero, 1982; *La nuova immagine di Platone*, tr. it. Napoli, Bibliopolis, 1986; G. Reale, *Per una nuova interpretazione di Platone*, Milano, Ed. CUSL, 1986.

antichi costumi, giusta e sacra; al concetto del giusto si può arrivare solo ragionando, e non affidandosi ad una tradizione; ma, in ogni caso, una costituzione giusta e sacra deve essere ripristinata, un sapere che abbia fondamento religioso, con una propria tradizione di scrittura, deve trasformarsi in scienza.

La scuola platonica, mossa da questa convinzione, segnò la prima tappa di una sistematica produzione collettiva di ciò che, molto più tardi, in epoca moderna, sarebbe divenuto modello per l'interpretazione filosofica della stessa soggettività umana: il libro, inteso come trattato scientifico¹⁰⁸.

Infine, Platone fissò, selezionando, trasformando, sintetizzando e aggiornando scientificamente la tradizione religiosa, i decorsi argomentativi basilari del discorso teleologico.

Gli schemi argomentativi che egli magistralmente raccolse e produsse, poi ripresi, trasformati, adattati alle esigenze di altre epoche e contesti, dall'intera tradizione teologica, filosofica, scientifica e politica, si sono conservati, attraverso le varie epoche e rielaborazioni, fino ad oggi.

I dialoghi platonici portarono, innanzitutto, a dignità formale e ad apparenza razionale una modalità di ragionamento che aveva nel discorso mitico la sua genesi: la *reificazione dell'ideale*, l'idea che il mondo materiale e sociale abbia origine da entità sovraumane che incarnano valori morali e cognitivi universali e perenni, come la giustizia, il bene, il vero, il bello¹⁰⁹. Platone si oppose, invece, con tutta la lucidità di un in-

¹⁰⁸ Dopo quella platonica, e più ancora di essa, fu la scuola aristotelica a offrire una matrice di stesura e di suddivisione del discorso scientifico che divenne canonica e lo restò, pur in tutte le sue trasformazioni, fino agli esordi del moderno. Ma la matrice platonica, trasfigurata e modificata, fu altrettanto fondamentale per la tradizione discorsiva occidentale cristiana, perché offrì il modello di un discorso che pur appellandosi alla razionalità, accetta di poggiare su un fondamento religioso.

¹⁰⁹ Uno dei passi più noti in cui Platone espone questa concezione ontologica dei valori etici è contenuto nel libro sesto della *Repubblica*: "gli oggetti conoscibili non solo ricevono dal bene la proprietà di essere riconosciuti, ma ne ottengono ancora l'esistenza e l'essenza, anche se il bene non è essenza, ma qualcosa che per dignità e potenza trascende l'essenza" (Platone, *Repubblica*, VI, 508-509, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1984, p. 224).

terprete critico del proprio tempo, ad una conseguenza che la reificazione dell'ideale porta con sé, e che costituisce il secondo principio basilare del discorso teleologico: *l'idealizzazione del reale*. Ma, nonostante questa ribellione, accettando il primo principio, egli dovette in parte far proprio anche il secondo, poiché dall'ipotesi che il reale, inteso come mondo della natura e della società umana, discenda da qualcosa di divino e intrinsecamente giusto, deriva che anch'esso dovrà risultare intrinsecamente giusto, almeno nei suoi fondamenti generali¹¹⁰. Anche il terzo grande dispositivo argomentativo del discorso teleologico, *l'eliminazione dal discorso di ciò che limita la volontà umana, e principalmente dell'elemento empirico e corporeo*, trova nell'opera di Platone una sua matrice. Egli ritenne, probabilmente forzandoli in qualche misura, di dover desumere questo principio dai discorsi di Parmenide e di Eraclito¹¹¹. Lottò con questo limite affannosamente, fu appas-

¹¹⁰ Platone non riuscì, ad esempio, a concepire l'istituto gerarchico, il comando nelle mani di pochi, come qualcosa che può essere superato, ma osò attaccare, almeno in parte, il fondamento economico delle gerarchie sociali: la connessione tra potere politico e accumulo di ricchezze. Esempi di idealizzazione di realtà sociali si possono osservare nei seguenti passi platonici: "Saggezza e grande potere tendono per loro natura a incontrarsi, si inseguono senza posa, si cercano, si uniscono" (Platone, Lettera II, tr. it. in Platone, *Opere*, vol. V, Roma, Newton Compton, 1997, p.669); "È infatti inevitabile, a quanto pare, che ci preoccupiamo anche del futuro, perché, per una sorta di ordine naturale, accade che gli uomini più servili siano coloro che non se ne danno pensiero, mentre gli uomini migliori fanno di tutto per godere di buona fama nel tempo a venire" (*ivi*, p. 671). L'idealizzazione e la sostanzializzazione di attività psichiche e cognitive, di cui la dottrina platonica è divenuta emblema nella nostra tradizione culturale, trovano, nei seguenti passi platonici anche un esplicito riferimento alla loro matrice mitico-religiosa: "Socrate: "Ho udito infatti da uomini e da donne intendenti di cose divine [...] - Menone: E che era questo? E chi lo diceva? - Socrate: Quelli che lo dicono sono sacerdoti e sacerdotesse [...] e lo dice anche Pindaro e molti altri poeti [...] Dicono infatti che l'anima dell'uomo è immortale, e che talora finisce, ciò che chiamano morire, e talora rinasce di nuovo, ma non perisce mai. È perciò necessario vivere la vita il più santamente possibile" (Platone, *Menone*, 80-82 b, tr. it. Firenze, La Nuova Italia, 1975, pp. 76-77).

¹¹¹ Riguardo a Parmenide, mi riferisco, ovviamente, alla tesi secondo cui le cose materiali, non esistendo in modo eterno ed immutabile, non sarebbero ascrivibili alla regione dell'essere, e risulterebbero quindi appartenenti al non

sionato, non certo sprezzante, nei confronti dei fenomeni empirici e della molteplicità, ma in ultima analisi l'intera sua produzione discorsiva fu tesa ad affermare la dipendenza ontologica e "gnoseologica" della sfera materiale da una sfera ideale immutabile, e la dipendenza etica della sfera comportamentale umana da istituzioni gerarchiche e valori sacrali eterni, anche se non da quelli tradizionali già esistenti. Questa subordinazione del reale empirico ad una sfera ideale immutabile, che deve garantirne sia l'ordine effettivo che lo statuto di esistenza, chiude il cerchio dell'argomento teleologico, riconducendo nuovamente al suo primo passo: la reificazione dell'ideale.

I raffinati strumenti argomentativi del discorso teleologico, messi a punto da Platone, riformulati e sviluppati in una

essere. Questa tesi, proprio a partire dall'interpretazione e dalla critica platonica della dottrina parmenidea, è stata, dalla tradizione occidentale, associata automaticamente al nome di Parmenide, producendo probabilmente una eccessiva semplificazione del suo pensiero. Uno dei passi più noti in cui Platone schematizza il dualismo parmenideo è contenuto nel *Sofista*: "Il fatto che una cosa appaia e sembri in qualche modo, ma non sia, che si dica qualche cosa e non sia cosa vera, tutto questo comporta difficoltà innumerevoli [...] Perché quel discorso osa fondarsi sull'ipotesi che è ciò che non è. Non altrimenti che su questa base infatti sarebbe il falso, se fosse. Il grande Parmenide, figlio mio, dal principio alla fine della sua opera questo ha testimoniato per noi che allora eravamo bambini, così dicendo ogni volta in prosa e pure in versi:

Mai tu costringerai ad essere ciò che non è,

tu invece da questa via, nel tuo cercare, tieni lontano il pensiero" (Platone, *Sofista*, XXIV, 236-237, tr. it. Bari, Laterza, 1995, p. 208). Per una riflessione sui significati del dualismo parmenideo si veda Antonio Capizzi, *Introduzione a Parmenide*, Bari, Laterza, 1975; Aldo Masullo, *Metafisica*, Milano, Mondadori, 1980; Giovanni Casertano, *Parmenide. Il metodo, la scienza, l'esperienza*, Napoli, Guida, 1989. Si veda pure, in «Porta di Massa. Laboratorio autogestito di filosofia», Napoli, primavera-estate 1998, l'articolo di Enrico Voccia, *Elogio della verità*, la traduzione del poema di Parmenide curata da Enrico Moscarello, l'introduzione curata da E. Voccia. Riguardo all'interpretazione platonica della dottrina eraclitea vi è una tradizione filologica, che trova in Nietzsche uno dei suoi capostipiti, secondo cui Platone, interpretando gli insegnamenti del suo maestro Cratilo, eracliteo, secondo il quale tutte le cose materiali sono in perenne trasformazione, e sintetizzandoli con l'insegnamento socratico-parmenideo, secondo cui solo ciò che non muta è conoscibile, dedusse che la conoscenza certa delle cose materiali è impossibile. Si veda Friedrich Nietzsche, *Plato amicus sed*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1991, pp. 55-59.

sistematica delle scienze da Aristotele e dalla sua scuola, fornirono un modello che dispiegò tutto il suo potere costrittivo e vincolante quando, con l'imporsi della cultura cristiana, fu posto al servizio di un insieme dato di dogmi, e di una particolare religione che, oltrepassando il principio nazionalistico, si poneva come universale. Come tale, riprendendo e incorporando nei commenti, nelle interpretazioni, negli sviluppi e nelle codificazioni del proprio corpo dottrinale, gli antichi modelli del discorso teleologico, la religione cristiana contribuì a garantirne la diffusione e l'assimilazione in tutto l'Occidente.

La configurazione del discorso teleologico che è giunta fino al nostro linguaggio quotidiano, alla letteratura dotta e a quella consumistica attuali, scaturì dalla commistione tra questa tradizione e gli orizzonti di discorso aperti dalla scienza moderna.

Nel moderno si compie, secondo Foucault, il pieno dispiegamento di una tendenza, le cui prime tracce sono riscontrabili già nella nozione della scienza come discorso elaborata da Platone e da Aristotele. In questa nuova configurazione sociale del comportamento discorsivo, garante del vero non è più l'autorità sacrale di chi parla e officia il rituale, bensì il metodo scientifico.

*Ma garante della scienza, condizione materiale della sua esistenza, committente e selettore dei suoi oggetti di ricerca e delle sue forme di impiego e circolazione, diviene l'apparato economico, privato o istituzionale, che la finanzia*¹¹².

Nel moderno, e in maniera dirompente nell'età contemporanea, il "vero" scientifico diventa costruibile, e riscontrabile come tale, solo a partire da un complesso apparato giuridico, tecnico, industriale, finanziario, al cui controllo e alla cui programmazione ha accesso soltanto una *elite* sociale. La nozione "intersoggettiva", nel senso di socialmente determinata, di "vero" che ne deriva è sempre meno in grado di indicare un accesso del singolo, non abilitato, all'utilità e al controllo del sapere; non offre all'individuo o al gruppo, collocati fuori dall'apparato istituzionale di elaborazione e diffusione

¹¹² Si veda Michel Foucault, *L'ordine del discorso*, tr. it. cit., pp. 14-18.

del sapere, modalità di riscontro o di uso autonomi dei progressi della scienza.

Da *aggettivo*, riferibile al bene, inteso come oggetto della volontà, o al discorso, inteso come procedura di investigazione del reale e del possibile, il "vero" si fa *sostantivo*, ma il suo uso si presenta, in questa nuova veste, come privilegio esclusivo dell'apparato industriale e istituzionale che lo produce. Esso, diceva Foucault, si "affranca dal desiderio".

38. Scambi di soggetto

La storia delle funzioni discorsive del soggetto, e dei suoi rapporti con gli oggetti della conoscenza, quali vengono rappresentati nel trattato scientifico-filosofico moderno, trova, come abbiamo già mostrato, nel *Discorso sul metodo* di Descartes uno dei suoi momenti fondanti.

Partito dal progetto di un esame rigoroso della propria esperienza, dalla volontà di mettere in dubbio tutto ciò che da essa non è attestato con certezza, Descartes terminava, paradossalmente, questo itinerario solo dopo aver ripristinato, sulla base di un nuovo fondamento metafisico, tutte le verità dogmatiche della tradizione cristiana. Nonostante l'enorme valore innovativo di questo testo, un corpo di argomentazioni che la tradizione scolastica aveva accumulato e tradotto in sequenze rigide di proposizioni, scarsamente modificabili e aggirabili, veniva inserito in blocco, per suo tramite, nel linguaggio delle nuove scienze. Le prove dell'esistenza di Dio, argomentazioni concatenate già da secoli in sequenze codificate, tornavano, nel *Discours*, quasi del tutto immutate. L'esistenza dell'anima individuale immateriale, altro dogma inviolabile, veniva acquisita, a dispetto del programma di esame rigoroso dell'esperienza, attraverso un procedimento di negazione teorica del reale empirico, cioè negando l'esperienza della propria corporeità, ponendo se stesso come un essere "di cui tutta l'essenza o sostanza consiste nel pensare"¹¹, che

¹¹ René Descartes, *Discorso sul metodo*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1983, p. 83.

"non ha bisogno di luogo alcuno, né dipende da alcuna cosa materiale".

Da questo percorso usciva, tradotta in nuovi termini metafisici e sostanziali, anche la condizione sociale in cui il filosofo si trovava effettivamente a produrre conoscenza: l'individuo socialmente e fisicamente isolato nella sua stanza da lavoro, per il quale l'oggetto pensato, fisicamente assente, può divenire solo rappresentazione mentale, descrizione verbale o calcolo matematico. È innanzitutto questa concreta condizione di isolamento dell'individuo, autore di libri e di trattati, che produce la condizione di esistenza di quel soggetto conoscente incorporeo, che, all'interno del trattato stesso, senza voce, vive e parla.

Il soggetto che si fa voce narrante nel *Discorso sul metodo*, pur schermendosi e prendendo precauzioni, pur richiamandosi ad una storia personale, si propone come possibile referente di tutti i discorsi razionali, come modello di soggettività discorsiva utilizzabile da tutti gli uomini, ma questa universalità cela un inganno. Descartes, per riuscire a concepirsi come un essere che non ha bisogno di "alcuna cosa materiale" per vivere, deve fare astrazione dalle attività di produzione materiale dei propri mezzi di sussistenza. Ed egli può farlo perché tali attività, ormai da tempo, grazie alla divisione del lavoro, sono affidate a figure sociali diverse dal pensatore di professione. Le condizioni materiali dell'esistenza, dello *status* sociale e della professione del filosofo – la casa in cui vive e studia, i cibi che consuma, la loro conservazione e cottura, le istituzioni che finanziano la ricerca, la stampa che la diffonde ecc. – vengono riassunti dal filosofo nella proiezione metafisica di una esistenza che, per sua essenza, è libera dalla sfera materiale. Ma, nella realtà effettiva in cui vive Descartes, questa libertà riassume i privilegi sociali della classe borghese e colta, che costano la non libertà di altri. Inoltre, se pure rispecchia la sua condizione sociale, è evidente che il soggetto incorporeo e indipendente dalla corporeità, che Descartes finge di essere, non può realmente accogliere ed esprimere tutto l'uomo Descartes. È evidente

che quel soggetto, che in teoria fonda l'intera scienza, non è il soggetto empirico reale.

Quel soggetto è il libro stesso, il trattato scientifico quale si è andato strutturando da Aristotele fino a Descartes, passando per la Scolastica, per la rivoluzione rinascimentale che segnò l'accesso dei tecnici alla scrittura, per le scritture matematiche dei grandi astronomi del Cinquecento e del Seicento, giungendo al connubio tra scienza fisica e metafisica della soggettività di Descartes. Solo il libro possiede realmente, perché racchiude la possibilità di metterle in pratica, quelle facoltà che sono attribuite al soggetto conoscente, non l'uomo che lo scrive. Esso possiede quelle potenzialità rappresentative e produttive in quanto principale strumento della scienza del tempo. Dietro il soggetto in cui Descartes si identifica non c'è più la sua esperienza individuale, c'è invece la capacità di produrre trattati scientifici, e dietro di essa c'è l'apparato istituzionale e industriale che può farne uno strumento produttivo, vero soggetto, referente effettivo del discorso.

Dal *Discorso sul metodo* di Descartes alla *Fenomenologia dello spirito* di Hegel, si può osservare il sempre più raffinato prodotto di una tradizione discorsiva della filosofia speculativa in cui il *soggetto singolare, declinato in prima o terza persona, esprime, in realtà, il concetto, più o meno trasfigurato, di un soggetto plurale socialmente e normativamente organizzato*.

È connesso a questo trasfigurarsi del soggetto singolare in metafora o simbolo del soggetto plurale, un mutamento sostanziale delle sue funzioni discorsive, attraverso il quale si ridisporrà il piano dei rapporti tra le scienze, della loro partizione, dei rapporti tra scienza e società.

Dal Seicento in poi, il discorso filosofico sembra affidare alla sistematica scientifica l'utopia di un pieno ricongiungimento tra *agire e conoscere*. Nei sistemi scientifici di Galilei e di Newton, come in quelli filosofici di Descartes e di Kant, questo programma è esplicito, e si articola in duplice senso: in primo luogo, trattare il conoscere come un agire, un trasfor-

mare, un produrre effetti e, vicendevolmente, riconoscere che ogni fare implica sempre già un conoscere. In secondo luogo, indirizzare socialmente le nuove scoperte della scienza, organizzare i saperi in istituzioni che gli corrispondano, mettere in connessione scienza e lavoro, ricerca, fabbricazione e circolazione dei prodotti, ossequio ai poteri vigenti e approfondimenti del sapere, mantenimento di antiche ma ancora inviolabili superstizioni e innovazione tecnologica, chiarezza scientifica, controllo delle procedure, tempi pianificati di produzione e distribuzione delle merci.

L'ambiguità di fondo del discorso gnoseologico scicentese e settecentesco sta nel fatto che l'intero programma di questa azione sociale viene ricondotto alla ragione naturale del singolo individuo e affidato alla sua libertà metafisica. Nell'epoca dell'idealismo soggettivistico, e del fisicalismo obiettivistico come suo correlato, tutta la forza trainante proveniente da un movimento che l'intera società occidentale sta compiendo viene teoreticamente rimessa all'individuo, metafisicamente inclusa e contenuta in esso.

L'orizzonte di discorso dell'idealismo oggettivo hegeliano ridimensionerà drasticamente questo preteso diritto metafisico del singolo individuo, esplicitando, anche teoreticamente, il suo ruolo all'interno del moderno contesto sociale industrializzato. Quest'ultimo, l'apparato sociale con le sue istituzioni guida, verrà, però, riconosciuto come erede legittimo delle caratteristiche aprioriche, delle facoltà e dei privilegi del soggetto trascendentale.

Dagli inizi dell'Ottocento in poi, occorre riconoscere, nel discorso filosofico europeo, una traslazione del trascendentalismo *dal piano soggettivo al piano sociale e propriamente istituzionale*. Sia nell'ambito del romanticismo e dell'idealismo storicistico, sia nello scientismo positivista, prende forma un *trascendentalismo sociale*: le caratteristiche ideali, che prima venivano attribuite al soggetto individuale, sono ora riconosciute ai soggetti nazionali, economici, culturali esistenti. Nella storia dei popoli statualmente organizzati, delle istituzioni politiche, giuridiche, scientifiche, economiche si rappresentano le diverse figure del soggetto tra-

scendentale "umanità". La sostituzione del soggetto singolo con quello collettivo, istituzionalizzato, si accompagna, almeno nelle sue formulazioni più alte, allo smascheramento del ruolo fittizio che il primo, in quanto garante metafisico, aveva svolto nel dispiegamento sociale delle scienze durante i secoli precedenti. Ma, insieme al ruolo metafisico fondativo sembra ora perdersi, di colpo, anche il valore che la società, la scienza, l'etica stessa erano un tempo disposte a riconoscere all'individuo. Il ruolo di quest'ultimo all'interno del processo sociale viene ridimensionato proporzionalmente alla perdita di valore che ha subito. Così, ad esempio, la critica del soggettivismo idealistico, in cui pure si rivela tutto lo spessore della lettura hegeliana del kantismo, si risolve, in ultima analisi, nella *naturalizzazione del sacrificio individuale* come momento ineliminabile del progresso storico dello spirito, della società e della scienza¹¹⁴.

D'altra parte, l'esaltazione dell'individualità e il motivo antistatalista, quale si trovano espressi, ad esempio, nel discorso positivistico di Spencer, sono legati ad un modello ancora più arcaico, in cui l'indistinzione tra privilegio sociale e dotazione naturale è totale: la libertà dell'individuo, che Spencer rivendica contro "le ingerenze dello Stato", è quella dei ricchi che si ribellano contro "le leggi per i poveri" e le elemosine, che sono "impedimenti posti alla sopravvivenza dei più adatti"¹¹⁵. Secondo l'evoluzionista inglese, dalla morte degli inadatti la storia riceve la sua spinta al miglioramento e quelli che sopravvivono in ogni caso, "devono essere gli scelti della loro generazione"¹¹⁶. L'idea che il "povero" sia un

¹¹⁴ Una delle prese di posizione più esplicite di Hegel, in tal senso, si trova nella chiusa della Prefazione alla *Fenomenologia dello spirito*: "in un'età, nella quale l'universalità dello spirito è consolidata, e la singolarità, come si conviene, è divenuta di tanto più insignificante; in un'età in cui l'universalità fa gran conto di tutta la sua comprensione e dell'adunata ricchezza e la si esige; soltanto minima può essere la partecipazione all'intera opera dello spirito assegnata all'individuo; così questo deve a maggior ragione obliare se stesso, - il che, del resto, è già una conseguenza della natura della scienza - e divenire e fare quel che gli sarà possibile" (tr. it. cit., p. 61).

¹¹⁵ Herbert Spencer, *L'evoluzione della vita*, tr. it. Fratelli Bocca, 1906, p. 271.

¹¹⁶ *Ivi*, p. 264.

prodotto sociale, e non il risultato di una pigrizia congenita o di un'idiozia naturale, non è neanche presa in considerazione dal pensatore inglese.

Nell'identificazione spenceriana del ricco col "più adatto", premiato dalla selezione naturale, il soggetto sociale *classe dominante* viene esplicitamente presentato come prodotto necessario della selezione e garante metafisico del progresso materiale e spirituale. L'evoluzione implica, necessariamente, "progresso morale", anzi si esprime "per massima parte" in esso. Le forme economiche e giuridiche sono, quindi, indici fedeli di quella "relazione naturale tra merito e beneficio che costituisce la giustizia"¹¹⁷. Ed "ogni miglioramento industriale è allo stesso tempo il prodotto di una più alta forma di umanità"¹¹⁸.

Questa tendenza delle scienze moderne, e dei loro ordini di discorso, a idealizzare il soggetto plurale umano incarnato in istituzioni, da un lato, il soggetto individuale umano, pensato quale presunto referente "naturale" di particolari attitudini, ma in realtà descritto nei compiti o nei privilegi che la società gli ascrive, dall'altro, dopo aver caratterizzato l'Ottocento, si è ripetuta nel secolo appena trascorso. Foucault, drasticamente, ritenne che il discorso scientifico, come quello politico, come i discorsi in cui prolifera la mercificazione del sesso, siano divenuti medi universali del potere, allo stesso modo in cui il potere si è fatto medio universale dei discorsi: "forme inscindibili che si riproducono a vicenda". Ma proprio per questo, pur tentato, egli seppe vedere e criticare la tendenza, comune alle scienze umane dell'epoca, a fare della lingua l'ultimo trascendentale.

Nell'ambito delle scienze filosofiche, e più in generale umane, l'impulso tradizionale alla ricerca di una sfera originaria e immateriale, in grado di rimarcare l'unicità, la centralità, l'origine o la natura metafisica della dimensione umana, ha trovato nella riflessione sulle lingue un nuovo grande orizzon-

¹¹⁷ *Ivi*, p. 272.

¹¹⁸ *Ivi*, p. 265.

te di espressione. Già il fatto che, in 'lingua filosofica', questo plurale diventi spesso un singolare, denuncia il fatto che "la lingua" è concetto che viene sovente assunto come l'ultimo trascendentale, l'ultimo baluardo di una concezione astorica degli uomini e della loro vita sociale, di cui la tradizione filosofica si è fatta custode. Una trattazione trascendentale tenderà, innanzitutto, ad occultare il fatto che ogni lingua, quale oggi noi possiamo conoscerla e studiarla, è un'istituzione, esattamente come l'entità a cui essa viene riferita: il *popolo* che la parla. Ne risulterà occultato il fatto che "l'integrazione in una stessa 'comunità linguistica', frutto del dominio politico riprodotto costantemente dalle istituzioni capaci di imporre il riconoscimento universale della lingua dominante, è la condizione dell'instaurazione di rapporti di dominio linguistico"¹¹⁹.

Di contro a questa tendenza delle scienze umane alle grandi astrazioni trascendentali, e alla nuova astrazione della lingua, che più recentemente ha conquistato anche i biologi, durante il Novecento, l'altra via dell'istituzionalizzazione, cioè della tendenza a descrivere come "naturali" i prodotti della selezione sociale umana, ha cercato il proprio fondamento teorico nello studio dell'infinitamente piccolo. Nell'ambito del discorso biologico, il ruolo di garante di questa attribuzione è stato affidato, come è noto, ad un ente microscopico: il gene.

39. Cattivi alleati della teoria evoluzionistica della conoscenza

Più volte, nel corso di questo lavoro, mi sono chiesto se, da un punto di vista filosofico, i problemi posti da Lorenz e dalla scuola di Altenberg *non sfondino una porta aperta*.

¹¹⁹ Pierre Bourdieu, *La parola e il potere*, tr. it. cit., p. 22. La maggior parte degli autori che hanno approfondito il concetto di "istituzione", ne ha legato la nascita e le condizioni di esistenza all'interiorizzazione individuale di norme di condotta e credenze socialmente vigenti e alla produzione sociale di "disposizioni di bisogno". Si veda, ad esempio, oltre agli autori già citati, la trattazione del concetto di "istituzione" in E. Durkheim e in M. Weber.

La critica della gnoseologia idealistica e la riconduzione del *Subjekt* al *Leib*, il riconoscimento del comportamento come attività cognitiva e della conoscenza come attività che implica un correlato fisiologico, storico e sociale, l'affermazione della necessità di un accostamento critico tra fisiologia, fenomenologia e sociologia, non sono, in fondo, tutti, passaggi acquisiti e quasi ormai patrimonio dell'*ovvio*, per il pensiero contemporaneo? La risposta che mi sono dato, e che mi ha spinto a continuare la ricerca, è: sì, essi sono nell'*ovvio* altrettanto quanto il loro fraintendimento continuo e l'affermazione del loro esatto contrario. Essi erano, in parte, nell'*ovvio* già per Descartes quando poneva le premesse problematiche ed essenziali del suo discorso, ma non impedirono gli esiti paradossali di quest'ultimo.

Ciò che mi ha colpito, seguendo questo ragionamento, è il sorprendente *stato di intermittenza*, con cui questi concetti, mille volte dichiarati e ribaditi, hanno funzionato nel discorso scientifico e filosofico moderno e contemporaneo.

Sembra che noi sappiamo riconoscere come ovvii questi pensieri (l'*ovvio*: ciò che ci si fa incontro), ma non sappiamo ancora pensare con essi, farci accompagnare da loro in tutti i passaggi del nostro pensare. L'indice più rilevante di questa condizione si rende visibile, in ambito scientifico e filosofico, *nello stato mitico dei concetti chiave e delle teorie*, nel ricorso a *parole mitiche* di fronte ai nodi problematici, ai punti chiave o alla descrizione degli esiti più generali dei propri discorsi.

Nella contaminazione tra etologia, antropologia e sociologia che ha caratterizzato il nostro secolo, questo stato mitico dei concetti e delle teorie si è mostrato in modo particolarmente rilevante.

Suggerisco, tra i tanti possibili, tre esempi concreti:

un sociologo contemporaneo, ben fornito di tutto l'armamentario concettuale proveniente dalle scienze biologiche, antropologiche ed etologiche, inserisce, con disinvoltura, nel proprio discorso l'asserto basilare di ogni teoria idealistica della conoscenza, quale è stato ripetuto da svariati secoli: "il

sapere infatti può essere descritto soltanto come elemento costitutivo di un agire controllato e conscio della propria meta¹²⁰.

Siamo, a mio avviso, di fronte ad uno di quei casi di *intermittenza* di cui parlavo: le conseguenze dell'impostazione argomentativa da cui si è partiti vengono troncate in alcuni punti nevralgici del discorso. L'interruzione logica e concettuale è mascherata dall'autorità che, all'opinione affermata, proviene dalla tradizione culturale che l'ha prodotta.

Questa asserzione è, tuttavia, espressa nel contesto di un discorso che volge la denuncia della "perdita dell'esperienza", da parte degli uomini che vivono nelle moderne società industrializzate, in buona motivazione perché la gente comune non si immischi in "questioni della vita pubblica" e si attenga a "una certa fiducia nella rettitudine e nella competenza di coloro che occupano i posti di responsabilità"¹²¹. La ricaduta di questa intermittenza concettuale in una pratica di formazione al mito e al rito dell'obbedienza comincia, allora, ad emergere con più chiarezza.

L'ampio dispiegamento di un sapere interdisciplinare (antropologia, etologia, fisica, matematica, cibernetica) conduce, in questo caso, il sociologo Arnold Gehlen alla giustificazione incondizionata dell'odierno sviluppo sociale e tecnologico, inteso naturalisticamente come semplice "sostituzione" dell'"elemento organico" con lo strumento. Ciò che l'autore ne ricava, come indicazione sul piano comportamentale, è l'invito ad abbandonare ogni pregiudizio e resistenza nei confronti di quello sviluppo stesso. La liquidazione di domande del tipo: "Qual è il vero fondamento della chimica farmaceutica, la ricerca biologico-chimica, l'azienda industriale che la conduce, oppure la sua organizzazione di produzione e di vendita", in quanto questioni che "oggi non ha più gran senso porsi"¹²², è quanto ne consegue.

¹²⁰ Arnold Gehlen, *L'uomo nell'era della tecnica*, Milano, Sugar, 1967, p. 75.

¹²¹ *Ivi*, p. 76.

¹²² *Ibidem*.

Il secondo esempio che vorrei citare riguarda alcuni effetti paradossali che l'accostamento tra *antropologia*, *sociologia* e *biologia*, ha prodotto, dalla metà degli anni Settanta ad oggi, con l'avvento della cosiddetta *sociobiologia*.

Nel 1975, Edward O. Wilson, con il libro *Sociobiology. The new synthesis*¹²³, tentava di aggiornare, attraverso il quadro concettuale delineato dalla genetica popolazionale degli anni Quaranta, l'ipotesi di un diretto e determinante influsso dei fattori ereditari sul comportamento sociale umano.

Come hanno osservato diversi interpreti, egli prendeva le mosse, a metà degli anni Settanta, da uno schema teorico la cui inadeguatezza era stata evidenziata già a partire da una ventina d'anni prima¹²⁴. Questo schema prevede la possibilità di stabilire una corrispondenza immediata e diretta tra specifici geni, o gruppi di geni, e il manifestarsi di determinati comportamenti umani. Se già la genetica degli anni Cinquanta mostrava l'infondatezza di questo assunto, a partire dagli anni Settanta autori come Richard Lewontin, Stephen Jay Gould, Rupert Riedl, per citarne solo alcuni, hanno mostrato chiaramente che una corrispondenza così diretta e rigida non è applicabile neanche sul piano anatomico e morfologico, e ancor meno lo è sul piano comportamentale: "non esiste un gene responsabile di un determinato elemento della morfologia come la rotula del ginocchio destro o l'unghia. I corpi non sono divisibili in parti costruite ciascuna da un gene diverso. Centinaia di geni contribuiscono alla costruzione della maggioranza delle parti corporee e la loro azione è incanalata da una moltitudine di influenze ambien-

¹²³ Edward O. Wilson, *Sociobiology. The new synthesis*, Cambridge, Harvard University Press, 1975 (tr. it. Wilson, *Sociobiologia. La nuova sintesi*, Bologna, Zanichelli, 1980).

¹²⁴ Si veda, in lingua italiana, i saggi di Elena Gagliasso e di Anna Ludovico in AA. VV., *Evoluzione e modelli*, ed. cit., il libro, di AA. VV., *Sociobiologia possibile*, a cura di V. Parisi e S. Manghi, Milano, Angeli, 1982, i saggi sull'argomento, inseriti in Stephen Jay Gould, *Questa idea della vita*, Roma, Editori Riuniti, 1984, ed in Stephen Jay Gould, *Il pollice del panda*, Roma, Editori Riuniti, 1989.

tali che operano ai diversi livelli dello sviluppo, all'interno come all'esterno"¹²⁵.

Wilson ha, invece, ritenuto possibile ricondurre ad un correlato genico, più o meno preciso, trasmessosi per via di riproduzione differenziale, tutta una variopinta *tipologia antropologica ed etologica*, assegnando, per esempio, ai maschi predominanti nelle società degli ominidi, caratteristiche che sembrano, piuttosto, adattarsi al protagonista di un film americano, o di uno spot pubblicitario: "controllato, scaltro, cooperativo, attraente per le donne, buono con i bambini, rilassato, forte, eloquente, abile, bene informato ed esperto nell'autodifesa e nella caccia"¹²⁶.

Riprendendo questa prospettiva, nel libro *The selfish gene* (1976), il biologo inglese Richard Dawkins diffuse un'altra presunta rivoluzione teoretica della biologia, identificando come "unità evolutive" non più gli individui, le popolazioni o le specie, bensì i *geni* stessi: "Noi siamo macchine per la sopravvivenza: robot, veicoli programmati per conservare quelle molecole egoiste conosciute come geni [...] Essi sciamano in immense colonie, al sicuro all'interno di robot giganteschi e pesanti [...] essi sono dentro di voi e dentro di me; essi ci hanno creato, corpo e mente; e la loro conservazione è la ragione ultima della nostra esistenza"¹²⁷.

Stephen Jay Gould, critico radicale di questa prospettiva, individua "una pecca fondamentale nella posizione di Dawkins": egli sembra far finta di non sapere che i geni, di per sé, *non vengono mai a contatto con la selezione ambientale esterna*, che "la selezione non è in grado di vederli, a meno che questi non si trasformino in pezzi di morfologia,

fisiologia e comportamento in grado di modificare le probabilità di successo dell'organismo"¹²⁸, e che, d'altra parte, come sopra chiarito, il rapporto tra codificazione genica e caratteristiche fisiologiche, morfologiche, etologiche di un organismo umano non è mai riducibile a schemi di influenza diretta e univoca del tipo gene (o gruppo di geni) "x" = forma o comportamento "y".

Gould è, però, a mio avviso, in errore quando dichiara *irrelevante* il fatto che Dawkins, pur sapendo che i geni non pianificano e non progettano, né operano "come astuti agenti della propria conservazione", perpetui "in maniera più colorita, una metaforica stenografia usata (forse imprudentemente) da tutti gli scrittori - me compreso (spero in maniera limitata) - che vogliono rendere l'evoluzione accessibile a tutti"¹²⁹.

Al contrario: proprio il fatto che Wilson e Dawkins uniscano *una tesi deterministica infondata* ad un vocabolario mitico, trasferendo la moderna utopia dell'individuo come *monade autodeterminata*, come mente direttiva che manipola la materia a suo piacimento, dall'organismo intero alla monade *gene*, costituisce un sintomo culturale rilevante e inquietante. È certamente vero che questo atteggiamento è radicato in tutti gli scrittori evolucionisti, ma non è vero che esso risponda semplicemente al tentativo di rendere l'argomento "accessibile a tutti". Questo stratagemma è tradizionalmente servito, e serve tuttora, in primo luogo, *non per rendere comprensibile la propria teoria, ma per renderla accettabile alla cultura dominante*, per presentare come tendenze naturali i modelli comportamentali in cui le forze direttive della comunità scientifica, economica e culturale si rispecchiano, per rendere la propria teoria conciliabile con il sistema dei valori vigenti in società.

È sintomatico il fatto che - in un tempo in cui solo con un estremo atto di fede si potrebbe ancora credere che ogni individuo umano sia quell'intelletto che impone leggi alla natura, cui pensava l'idealismo moderno, e non invece un espo-

¹²⁵ Stephen Jay Gould, *Il pollice del panda*, tr. it. cit., p. 109.

¹²⁶ E. O. Wilson, *Sociobiologia. La nuova sintesi*, tr. it. cit., p. 579. Questa serie di aggettivi è posta, almeno nell'edizione italiana, tra virgolette, senza indicazione della fonte. Per un aggiornamento sugli sviluppi del pensiero di questo autore si veda E. O. Wilson, *L'armonia meravigliosa, dalla biologia alla religione: la nuova unità della conoscenza*, tr. it. Milano, Mondadori, 1999.

¹²⁷ Cit. in Stephen Jay Gould, *Il pollice del panda*, tr. it. cit., p. 108. Si veda in ed. it., R. Dawkins, *Il gene egoista*, Bologna, Zanichelli, 1989.

¹²⁸ *Ivi*, p. 109.

¹²⁹ *Ivi*, p. 108.

nente di quella natura sottomessa e legiferata dall'organizzazione sociale umana, che l'idealismo stesso contribuì a creare, la sociobiologia riscopra queste caratteristiche egomorfe in un ente infinitesimale, posto al riparo dalle modificazioni esterne eppure pensato come interagente con esse, anzi come il loro elemento direttivo.

Ma la teoria della saggia manipolazione dell'uomo da parte del gene, esattamente come le teorie behavioriste dell'illimitata plasmabilità del singolo da parte dell'ambiente, che ne sono l'opposto speculare, finisce per nascondere da che cosa si viene effettivamente manipolati, in quali direzioni, con quali esiti.

Questi esiti mostrano i limiti di quella ricostruzione ingenua della storia della cultura secondo cui ad ogni nuova scoperta seguirebbe il suo, più o meno rapido, propagarsi, attraverso la tradizione culturale, a tutta la comunità e a tutta l'umanità, e quindi un arricchimento, non solo quantitativo, ma anche critico (autocorrettivo) del sapere. Se è vero che una nuova grande scoperta scompagina sempre, in parte, la struttura tradizionale dei saperi, è altrettanto vero che la risposta immediata della comunità scientifica, di solito, non consiste nell'adeguarsi alla nuova prospettiva, ma *nell'adeguare quest'ultima ai valori dominanti*. I testi fondativi della sociobiologia, cui abbiamo fatto riferimento, costituiscono un tipico esempio di come il significato culturale della scoperta di un nuovo ambito di fenomeni e di problemi possa essere rivoltato nel suo contrario, cioè in un gesto oscurantista: questa nuova disciplina è venuta emergendo sull'onda di una centralità che *l'etologia*, ed in particolare la ricerca comparata sul comportamento delle specie sociali, avevano acquistato nel dibattito biologico degli ultimi cinquant'anni, ma la sua impostazione si basa, in realtà, sul rovesciamento speculare di tutte quelle scoperte e riflessioni che avevano condotto i biologi a ritenere centrale il momento etologico. L'idea del comportamento individuale e sociale come attiva ricerca e costruzione di condizioni idonee alla propria esistenza, da parte degli organismi, e quindi la tesi di una centralità della sfera etologica e sociale

come "fattore selettivo", viene mantenuta dalla sociobiologia solo formalmente; essa, in realtà, è rovesciata nel suo contrario, cioè nell'affermazione di una rigida dipendenza di tutti i fattori comportamentali e sociali dall'ambito genetico.

Che cosa può aggiungere un'etologia critica ai tanti orientamenti scientifici o filosofici che, quanto meno dal secolo scorso in poi, hanno operato una storicizzazione ed una materializzazione dell'uomo e hanno cercato di *ricongiungere la nozione del conoscere a quella del fare* animale e umano?

In primo luogo, direi, il tentativo di non scindere, nella considerazione della vita animale e umana, nello studio del comportamento e delle capacità cognitive, l'aspetto selettivo da quello mimetico, il momento attivo-trasformativo da quello passivo-assimilatorio; lo sforzo di non assolutizzare metafisicamente l'uno o l'altro, come quasi sempre, sia nell'ambito delle scienze naturali che nei campi della filosofia e delle scienze umane, è stato fatto.

La scuola di Altenberg ha messo in rilievo sia l'aspetto costitutivamente attivo e selettivo, sia l'aspetto mimetico e assimilatorio del comportamento animale e umano; ha considerato la "coscienza" non un elemento originario, ma una forma storicamente derivata, culturalmente connotata e relativamente tarda dell'autorappresentazione umana: logica e ragione, scrive Riedl, "sono non i fondamenti, bensì le conseguenze del pensiero".

È qui in gioco, come scrive Franz Wuketits, il tentativo di chiarire una cognizione "storica" e "materialistica" ma non "deterministica" della storia animale e umana, di dedurre le modalità di autorappresentazione dell'uomo attuale non solo da se stesse, ma dai *modi di vita* e di organizzazione dell'umanità; dunque, da quel processo che Erhard Oeser ha individuato come "costruzione sociale della conoscenza", Konrad Lorenz come selezione intraspecifica istituzionalmente organizzata.

Questa ricerca porta le scienze naturali e biologiche, se non ad esprimere in forma compiuta, almeno a riformulare

l'esigenza di ciò che mancò nella teoria di Darwin: *la connessione tra una lettura critica della storia naturale ed una lettura critica della storia sociale umana*, della situazione presente delle nostre società, dei processi selettivi in esse operanti, delle condizioni di vita e di conoscenza che ne derivano.

A partire da questa esigenza è possibile anche riscoprire e riattivare la costitutiva vicinanza tra cognizione etologica e cognizione filosofica del conoscere. Esse hanno in comune ciò che Kant riconobbe alla filosofia: l'occuparsi di quello che necessariamente interessa ad ognuno, cioè della cura delle condizioni dell'esistenza. Nell'etologia come disciplina scientifica, la capacità di cura delle proprie condizioni di esistenza di cui sono dotati gli organismi è oggetto di una ricerca osservativa, descrittiva, comparativa e classificatoria che mira a spiegare origini, funzionamento e differenziazioni di tali capacità. Nell'etologia intesa come filosofia, come pratica del comportamento pensante, questa capacità diviene l'oggetto di un'indagine che mira a comprendere e realizzare le condizioni di un'esistenza degna.

Ma proprio questa esigenza deve guardarsi oggi da ogni sua ingenua riproposizione.

La ricerca filosofica espresse, dalle sue origini, il tentativo di realizzare il chiarimento teorico ed il perseguimento pratico di un oggetto adeguato della *volontà* umana. L'attitudine filosofica si qualificò per la riproposizione costante e problematica dell'indagine sul "vero bene", indagine che è già implicitamente, e irriflessamente, contenuta in ogni atto pensante umano. La conquista più significativa del filosofo, ciò che lo caratterizzò *etologicamente* come tale, fu, forse, il tradurre il vero bene non in un oggetto, materiale o ideale, e neanche in una *norma* comportamentale, bensì nell'acquisizione di un procedimento problematico dell'agire e del pensare.

Ma, nell'evolversi delle società in cui abitiamo, quella dimensione "che un tempo i filosofi chiamavano vita, si è ridotta alla sfera del privato, e poi del puro e semplice consumo, che non è più se non un'appendice del processo materiale della produzione, senza autonomia e senza sostanza

propria". Chi vuol studiare le spontaneità del comportamento non potrà, dunque, esimersi dallo "scrutare [...] le potenze oggettive che determinano l'esistenza individuale fin negli anditi più riposti"¹³⁰. Il filosofo, se non vuole ingannare sistematicamente se stesso, dovrà pensare a partire dall'assunzione teoretica di una situazione storica in cui *le condizioni sociali di possibilità* per il progetto filosofico, cioè per il chiarimento teorico ed il perseguimento pratico di un oggetto adeguato della volontà umana, non si danno, o si danno solo in modi che implicano laceranti amputazioni e interne conflittualità oggettive e soggettive. Ma deve pur sapere che "nell'esperienza che l'individuo ha di sé e di quel che gli accade" è riposto il residuo lume che gli rimane.

40. Per un'etologia critica

Secondo l'ipotesi riproposta, da varie angolazioni, in queste pagine, nel pensare teleologico si esprime lo stato storico di una inclinazione spontanea dell'immaginazione umana che ha radici remote, ma che, nel corso dei millenni, è stata tenacemente sottoposta alla selezione culturale e indirizzata verso funzioni diverse da quelle che originariamente svolgeva. L'immaginazione umana tende, probabilmente, prima ancora che l'individuo acquisisca consapevolezza razionale, a produrre attività simulate in ambienti simulati, a rappresentare comportamenti selettivi e scambi relazionali con il mondo esterno. Ma ciò che si manifesta nel ragionamento teleologico è un effetto della selezione sociale e culturale molto più tardo e complesso, che agisce su questa spontaneità simulativa dell'immaginazione e si annida dentro di essa: la tendenza a rappresentare il voluto, la condizione desiderata, come stato reale delle cose. Il discorso teleologico esprime il voluto presentandolo come un già dato, anzi come il principio metafisico da cui tutto l'esistente

¹³⁰ Theodor W. Adorno, *Minima moralia. Meditazioni della vita offesa*, tr. it. Torino, Einaudi, 1994.

deriva. In questo effetto si mostra uno dei capisaldi tradizionali della cultura: *l'identificazione del voluto con l'esistente, o con le linee di sviluppo ad esso intrinseche.*

La volontà umana è certamente la facoltà cognitiva su cui la selezione culturale, esercitata dai gruppi sociali dominanti, si è applicata con maggior forza e costanza, nel corso della storia. Ciò che è emerso da questo condizionamento, già in fasi remote delle culture occidentali, è una modalità interpretativa volta a rappresentare come essere delle cose il loro "dover essere" in relazione ai fini degli uomini. Finì che, in larga misura, l'individuo assorbe inconsapevolmente dal contesto culturale e che, attraverso gli schemi teleologici, vengono presentati come prodotti necessari e immutabili della natura. In tal senso i modelli basilari del discorso finalistico, reificazione dell'ideale, idealizzazione del sociale e annullamento teorico dei vincoli corporei o esterni, hanno svolto, e svolgono tuttora, un ruolo determinante nella fondazione e nella conservazione delle istituzioni vigenti. Ho cercato di evidenziare che dall'applicazione e dall'interiorizzazione di questi modelli interpretativi sono derivate distorsioni cognitive che ottenebrano la capacità di discriminare criticamente ciò che c'è e ciò che si vorrebbe, e che hanno contribuito a condurre l'umanità occidentale verso la crisi cognitiva ed etologica che caratterizza le società industriali nell'epoca del capitalismo avanzato.

Il discorso teleologico non è, tuttavia, riducibile a semplice giustificazione ideologica dell'esistente, perché esso è sempre stato anche asilo di ciò che non era ancora abbastanza compreso e pensato, strategia del pensare in cui l'immaginazione sorregge lo sforzo di comprensione, atteggiamento che, rinunciando a cautele e difese, lascia emergere connessioni latenti al pensare e non ancora afferrate.

In altre parole, nella vocazione teleologica che ha caratterizzato la tradizione filosofica si manifestano le tracce distorte di un comportamento che pure è necessario e indispensabile al pensare. Esso serve a far emergere sia la comprensione dei nessi tra vari piani della realtà, sia le relazioni

tra le proprie spontaneità patiche, valutative, comportamentali, associative (il voluto non ancora formulato dai sensi e dai concetti come tale) e la realtà presente. Ma annullamento teorico e pratico dell'esperienza, reificazione dell'ideale e idealizzazione del reale sono gli aspetti del pensare metafisico per cui esso, anche quando si schiera *epocalmente* a difesa di una liberazione possibile, e a critica dell'illibertà esistente, lascia aperti i margini per cui un'epoca successiva potrà rivoltare quell'atteggiamento nel suo contrario. Così, ad esempio, l'evoluzionismo è stato ribaltato, tante volte, da critica della teleologia in rappresentazione teleologica, l'illuminismo da esigenza di liberazione in ideologia di copertura di una tirannia.

Va detto, allora, che il discorso filosofico non ha attinto solo allo stile metafisico la sua possibilità di pensare ciò che non è ancora abbastanza pensato; l'idealizzazione dell'esistente storico-empirico e la reificazione dell'ideale, del non ancora reale, non sono stati e non sono gli unici comportamenti del pensare che la filosofia ha mostrato, per lasciar parlare la volontà umana.

Sebbene essa si presenti quasi sempre mescolata allo stile metafisico, la filosofia ha individuato un'altra modalità di ragionamento che può far emergere alla consapevolezza gli oggetti della volontà immanenti al pensare: il procedimento *critico o problematico* che consiste nel mantenere costante l'atteggiamento di ricerca del 'vero bene', senza presentare mai come risolti i problemi che il proprio discorso riesce appena e a segnalare e tastare, e nell'insistere sulla ricerca di quelle condizioni di vita che possono ripristinare, in maniera non coatta, l'esperienza del pensare. Critico è il pensiero che riflette sul dominio senza farsi suo specchio, sulla liberazione senza illudersi di poterla produrre da solo.

Ma al progredire di una tale ricerca, l'intero stato della cultura e della società, la "situazione storica" in cui sono coinvolte la vita e la scienza, fanno resistenza.

Per questo motivo, "l'uscita dalla metafisica" di cui la cultura contemporanea tanto ha parlato, non è impresa che

possa essere affidata, semplicemente, all'ingegno del singolo, alla "genialità" o al rigore del filosofo, perché lo stato metafisico del sentire, del pensare, dell'espressione linguistica, è attivamente riprodotto in ogni momento dall'intero meccanismo della vita sociale e della cultura. Una fuoriuscita dalla metafisica e dalla teleologia dovrebbe riguardare, quindi, necessariamente non un singolo ma una intera cultura, e potrebbe figurarsi solo come espressione e riflesso di un'uscita della vita sociale dal suo stato attuale di coercizione.

Di fronte a questo stato della cultura, all'autoinganno che esso produce nei singoli e nelle collettività, non si tratta di ricercare un ultimo, insondabile, intoccabile angolo egologico, nel cerchio del privato sentire e fare di ognuno, né di riscoprire un "istinto" o un "inconscio" a cui affidarsi, e neanche di rovesciare la logica sacrificale imperante nell'erosismo, ancora una volta idealisticamente egologico, del singolo. Non si può fare, ottimisticamente, affidamento sulla "natura" fuori o dentro di noi. Il comportamento animale, nella sua varietà e complessità, ha prodotto, dal punto di vista sociale, tutto e il contrario di tutto; la vita associata degli animali più prossimi a noi, come le scimmie antropomorfe, presenta le più feroci e violente situazioni, intraspecifiche e interspecifiche, come i più stupefacenti esempi di cooperazione, di espressività, di cure sociali e parentali, e non di rado entrambi gli estremi nella stessa specie, nello stesso gruppo, nello stesso individuo. La natura in noi, la "dotazione mimetica" dell'uomo, il nostro "apparato raziomorfo", non sono oggi meno coinvolti, meno orientati a riprodurre in sé lo schermo riflettente del dominio sociale, di quanto lo sia "l'intelletto" umano.

Il problema da porre è, dunque, ancor sempre quello della costruzione di condizioni sociali che permettano una *mimesi non coatta*, che consentano, cioè, all'agire, al sentire e al pensare umani di *mantenere quell'atteggiamento di apertura verso l'esterno e verso l'interno, quel momento dell'assimilazione di ciò che c'è, che essi spontaneamente appetiscono*, senza che questa ricettività divenga il mezzo attraverso cui l'attività di

ogni singolo viene, sistematicamente, rivolta contro se stessa e ridotta a funzione sacrificale. Il problema è quello di creare condizioni non coatte per quel gesto *assimilatorio* che è indispensabile al vivere e al pensare, e senza il quale gli uomini non potrebbero coltivare "lo strato di ciò che non è già stato pensato in anticipo, di ciò che è privo di intenzione, e in cui soltanto crescono le intenzioni"¹¹. La filosofia, come etologia critica, tentativo costante di un comportamento del pensare, del volere, dell'agire e del conoscere liberamente scelto, non può, da sola, produrre questo cambiamento, né tanto meno lo può il singolo filosofo. Egli può, però, combattere la menzogna secondo cui lo stato attuale dei modi di vita degli uomini, delle loro relazioni e del mondo in cui abitano, sarebbe necessario e inevitabile o costituirebbe, addirittura, il migliore dei mondi attualmente possibili. Una teoria critica del comportamento umano può essere tale solo se è mossa dall'esigenza e dalla ricerca di un effettivo superamento dell'attuale stato di minorità della vita percettiva, valutativa, intellettuale e sociale umana, dalla ricerca di una forma di liberazione esistenziale e sociale che non si rovesci, sempre di nuovo, nel suo opposto.

E, se al pensare e all'agire del filosofo non è concessa alcuna magica via di fuga dal cerchio in cui oggi è costretta la vita stessa, se né il filosofo né lo scienziato possono affrancarsi, col solo ausilio della volontà e della riflessione, dalla costrizione sociale che si annida nelle procedure stesse del conoscere e del comunicare, gli è però data la possibilità di affermare, come *esigenza e metodo basilare della conoscenza critica*, ciò che Konrad Lorenz difese, contro ogni behaviorismo, come metodo dell'etologia: il rifiuto di esercitare il terrore perfino sulla più semplice creatura, perfino su se stessi.

In questo gesto filosofico ogni atteggiamento conoscitivo subisce il suo unico possibile esame venendo, sempre di nuovo, confrontato criticamente al bisogno.

¹¹ Theodor W. Adorno, *Minima moralia. Meditazioni della vita offesa*, tr. it. cit., p. 287.

APPENDICE

ETOLOGIA DELLA CONOSCENZA:
PROSPETTO DELLE FONTI
E DELLE PROBLEMATICHE

L'etologia della conoscenza studia, nel loro costitutivo ed inscindibile intreccio, 3 campi di fenomeni:

EC 1 = filogenesi dei comportamenti cognitivi preumani ed umani

EC 2 = sociogenesi dei comportamenti cognitivi umani

EC 3 = ontogenesi dei comportamenti cognitivi umani

Essa è indagine sul "collegamento tra biogenesi, psicogenesi e sociogenesi" delle forme cognitive e comportamentali.

In relazione ad un programma così ampio sarebbe, naturalmente, impossibile circoscrivere a priori l'ambito delle fonti utili all'approfondimento delle diverse problematiche implicate. L'indice seguente raccoglie, quindi, semplicemente un elenco delle fonti *primarie* che hanno storicamente contribuito a far emergere singoli punti o aspetti generali relativi all'impostazione teorico-metodologica e al tema dell'etologia della conoscenza. Tale indice è parziale anche perché, inevitabilmente, riflette il quadro concettuale entro cui chi l'ha compilato tenta di mettere in connessione i vari aspetti della problematica affrontata.

- *Interpretazione filogenetica dell'a priori* (Lorenz 1941 ed al.): è l'organizzazione del corpo organico, intesa come prodotto della storia filogenetica, a rendere possibili le schematizzazioni e le funzioni più basilari della conoscenza umana. Esistono dunque forme di preadattamento cognitivo che sono *a priori per l'individuo ma non per la specie*.

- *"Storia naturale della conoscenza"* (Lorenz 1973): interpretazione della filogenesi come processo di acquisizione di

informazioni rilevanti per la conservazione, modificazione e riproduzione delle condizioni di esistenza dei singoli organismi e delle specie.

• *Teoria del "comportamento come motore dell'evoluzione"*: idea esposta in chiave problematica da Baldwin, Waddington, Lorenz, Piaget ed al., ripresa, in chiave esplicitamente idealistico-metafisica, nel "dualismo genetico" di Popper.

Prima versione della "teoria evolutivista della conoscenza" (Evolutionäre Erkenntnistheorie) - (Lorenz, Popper, Campbell, Vollmer, Riedl, Oeser, Wuketits ed al. 1975-1989): *l'adattamento è un processo cognitivo*. Il prender forma delle specie, il loro differenziarsi genetico, fisiologico e morfologico, coincide con il differenziarsi del loro dar forma al mondo, sul piano cognitivo, attraverso gli apparati percettivi, e con il modificarsi delle loro modalità di relazione comportamentale con l'ambiente.

• *Critiche di Lorenz al biologismo sociale e allo scientismo* (Lorenz 1983):

- la storia umana, a partire dal suo configurarsi in forme istituzionali, è influenzata in modo determinante dalla *selezione intraspecifica*, socialmente organizzata, e non dalla selezione naturale;

- il programma delle moderne scienze della natura riflette un *progetto di dominio integrale della natura umana e non umana* che trova nell'ingegneria comportamentale dei behavioristi, e nel suo ampio uso istituzionale, la sua ultima esplicitazione, nel dominio di pochi gruppi economici su tutto il sistema sociale mondiale il suo esito storico;

- questo processo ha prodotto, sul piano cognitivo e relazionale, fenomeni patologici di portata generale da cui nessun singolo uomo o gruppo è immune.

• *Revisione dell'innatismo di Lorenz in chiave costruttivista* (Oeser 1987, M. Buiatti 1998): gli a priori cognitivi umani non sono mai il frutto della sola storia filogenetica, essi si ristrutturano durante l'intera vita dell'embrione e dell'individuo. Nell'uomo, le predisposizioni genetiche di carattere cognitivo ed etologico consistono in gran parte in programmi di apprendimento (Lorenz 1973, 1983), spesso soggetti a fasi c,

ritiche legate alla maturazione biologica, cognitiva e sociale (Lorenz cit., Eibesfeldt 1984, Heschl 1998). *La conoscenza di sfondo cui un individuo umano perviene, nel corso dell'infanzia, è resa possibile da programmi innati ma è sempre il frutto, oltre che di circostanze biografiche, delle tendenze, dei valori e delle condizioni di vita dominanti nel suo ambiente sociale di provenienza.*

• *Programma di "estensione costruttivista" della teoria evolutivista della conoscenza* (Konrad Lorenz Institut 1990-2000):

a) *interpretazione sistemica* dei processi di "autoregolazione"; riconoscimento dell'influenza della selezione interna e intraspecifica sull'evoluzione delle specie; *"adattamento e autoorganizzazione"* come poli inscindibili dell'evoluzione biologica intesa come processo cognitivo (Riedl 1975, 1996);

b) *revisione costruttivista dell'apriorismo* (vedi sopra) ed *etologia del pensare: matrice cinestetica dell'immaginazione e irriducibilità del pensiero al linguaggio verbale* (sintesi tra le tesi di Lorenz e Piaget: Oeser 1987, Wimmer 1998 ed al.);

c) *filogenesi delle forme cognitive emotive e preemotive* (M. Wimmer 1996, 1998, L. Ciompi 1996, 1998 ed al.);

d) *studio comparato delle patologie cognitive e comportamentali* prodotte dallo sviluppo delle società industrializzate (Lorenz cit.; Riedl 1980, 1995, 2000 ed al.).

• *Sociogenesi delle conoscenze umane* (Marx, Nietzsche, Scuola storico-culturale, Scuola di Francoforte, Foucault, Bourdieu, Lorenz, Riedl ed al.): il tentativo compiuto da Lorenz e Riedl di delineare una lettura critica, oltre che della storia naturale, anche della storia sociale della conoscenza umana e dello sviluppo scientifico-industriale occidentale, e lo studio comparato, da essi promosso, sui fenomeni patologici che tale sviluppo ha indotto nella sfera biologica ed etologica, umana e non umana, va, a mio avviso, messo a confronto con altre teorie critiche della società, che sono state fondamentali per il materialismo novecentesco.

Il nocciolo comune sta nell'ipotesi secondo cui lo sviluppo della civiltà occidentale ha condotto ad una profondissima

crisi dei comportamenti cognitivi e sociali, collettivi e individuali, umani; crisi che è effetto di pressioni selettive costantemente esercitate dalle forze sociali di volta in volta dominanti, attraverso i modi di organizzazione delle attività di riproduzione e di sussistenza della società.

Di alcune pressioni selettive socialmente esercitate, e dei duraturi effetti di distorsione cognitiva da esse prodotti, nelle società del Vecchio Mondo, sono chiaramente documentabili le tracce da almeno 5 millenni (storia scritta). Di altre pressioni selettive, in grado di inibire in misura crescente, attraverso tecnologie sempre più sofisticate, l'emancipazione umana dallo stato di minorità, è chiaramente documentabile l'origine moderna e la connessione con le società industrializzate ad economia capitalistica. La selezione intraspecifica, orientata a produrre e potenziare le condizioni sociali dello sfruttamento e dalla manipolazione dell'attività produttiva umana da parte di altri uomini, va, dunque, considerata uno dei fattori fondamentali che hanno storicamente influito, e tuttora influiscono in modo strutturale, sullo sviluppo cognitivo ed etologico umano.

- *Imprinting e interiorizzazione individuale di modelli comportamentali socialmente indotti* (Nietzsche, Piaget, Foucault, Bourdieu, T. Adorno, Lorenz, Wimmer, Heschl ed al.).

- *Riflessione su obiettivi e metodi della scienza: un metodo non coercitivo di studio del comportamento* (K. Lorenz).

- *La scienza come rispecchiamento e prefigurazione della società* (T. Adorno ed al.)

- *La filosofia come tentativo, individuale e collettivo, di fare del proprio comportamento un laboratorio di costruzione della capacità di libera scelta.*

MARCO CELENTANO

ETHOLOGY OF KNOWLEDGE
ABOUT A CRITICAL THEORY OF THE HUMAN BEHAVIOR

Napoli, Città del Sole, 2000

Abstract

In this book I will try to clarify some of the basic aspects of the ethological cognition of knowledge, beginning from the "Naturgeschichte menschlichen Erkennes" elaborated by Konrad Lorenz (1941;1973;1983; "Russische Manuskript" 1992) that laid its foundations, and from some of its critical integration developed, in the last 20 years, by the School of Altenberg. Lorenz's philosophical position (hypothetical realism) and his interpretation of the phylogenesis as a cognitive process can be coherently and rigorously formulated only clarifying the differences between 1) a representational cognition and an ethological cognition of knowledge; 2) a naive realism (consisting in the thesis that the internal world is a mirror of the external world) and an ethological realism; 3) an apriorism exclusively linked to the concept of innatism and an apriorism conscious of the social and subjective mediation of every human knowledge. Summing up, between a *theory of knowledge and an ethology of knowledge*. According to a dominant model in the theories of knowledge, elaborated by the modern philosophical and scientific tradition, every cognitive activity implies the conscious mental representation of a situation, of the goals to achieve, and of the means to use in order to achieve them. According to Lorenz's ethological cognition of knowledge all the living beings are capable of cognitive activities. Otherwise, since a providential pre-established harmony doesn't exist, they wouldn't be able to survive, neither as individuals nor as species. But the cognitive activities are not necessarily mediated by mental representations. As Lorenz and Riedl have in many occasions

pointed out, the fact that we see a plant or an animal alive and well is the clear proof that they have a minimum degree of true cognitive capacities. They are able to perceive potentialities that are really existing and, exploiting them, they are also able to preserve, re-establish and modify the material conditions that are necessary to their lives. However, if we rely on the criterion according to which the adjective "true" can't be attributed to a sensation or to an action (sensations and actions are real, not true) but only to assertions, it will be evident that the informations that the fish has about the water and that the bird has about the air, are not codified in terms of true or false. It can't be translated into assertions but in behavior and physiological activities, i.e. in physical interactions. These considerations lead us to the problem of a form of knowledge without truth that is present in the entire spectrum of life, and that is the condition of the possibility not only of experience but also of human life. This kind of cognitive activity, that can be called primary or ethological, allows the living beings to relate themselves to their conditions of existence as to an object of knowledge, and to intervene on them selectively.

BIBLIOGRAFIA GENERALE

- AA. VV., *Alle radici del comportamento. Le conquiste e il punto della ricerca in etologia animale e umana*, a cura di Jean Pierre Desportes e Assomption Vloebergh, tr. it. Roma, Newton Compton, 1980.
- AA. VV., "Bioetica '93", n. 1, a cura dell'Osservatorio Lucano di Bioetica, Potenza, Ermes, 1993.
- AA. VV., *Evolution, Ordnung und Erkenntnis*, a cura di J.A. Ott, G.P. Wagner e F. M. Wuketits, Berlin-Hamburg, Paul Parey, 1985.
- AA. VV., *Entwicklung der Evolutionären Erkenntnistheorie*, a cura di R. Riedl e E.M. Bonet, Wien, Osterreichischen Staatsdruckerei, 1987.
- AA. VV., *La "Critica della ragion pura" di Kant e il problema della fondazione della conoscenza scientifica nel pensiero contemporaneo*, volume antologico a cura di Mauro Sacchetto, Torino, Paravia, 1993.
- AA. VV., *Etica e ambiente*, atti di convegno del Centro di Bioetica di Genova (1988), a cura di Luisella Battaglia, Torino, Satygraha, 1992.
- AA. VV., *Die Evolution des Denkens*, a cura di Konrad Lorenz e Franz M. Wuketits, München, Piper, 1983.
- AA. VV., *Evolution und Selbstbezug des Erkennens*, Wien-Köln, Böhlau, 1990.
- AA. VV., *Fisica e filosofia*, volume antologico a cura di Giovanni Caserta, Napoli, Il Tripode, 1975.
- AA. VV., *Idee e realtà di oggi*, volume antologico a cura di Paolo Rossi, Firenze, Sansoni, 1972.
- AA. VV., *L'evoluzionismo*, volume antologico a cura di Vittorio Somenzi, Torino, Loescher, 1971.
- AA. VV., *L'evoluzionismo*, volume antologico a cura di Bernardino Fantini, Roma, Editori Riuniti, 1976.
- AA. VV., *Livelli di realtà*, a cura di Massimo Piattelli Palmarini, Milano, Feltrinelli, 1983.
- AA. VV., *L'origine dell'uomo*, Atti del colloquio internazionale indetto dall'Accademia dei Lincei, Roma, Accademia dei Lincei, 1973.
- AA. VV., «Le Scienze dossier», *L'intelligenza*, n. 1, primavera 1999.
- AA. VV., *Lo specchio scuro, gli animali nell'immaginario degli uomini*, atti del convegno internazionale del Centro di Bioetica di Genova (1990), a cura di Luisella Battaglia, Torino, Satygraha, 1993.
- AA. VV., *Mente, linguaggio e apprendimento*, a cura di Dario Corno e Graziella Pozzo, Firenze, La Nuova Italia, 1991.
- AA. VV. (Sissa-Isas, Laboratorio Interdisciplinare, Laboratorio dell'Immaginario Scientifico), *Neuroscienze e scienze cognitive*, Napoli, Cuen, 1994.

AA.VV., *Scienza e storia*, a cura di Mario Rossi, Napoli, Il Laboratorio, 1979.

AA. VV., *XXIII seminario sulla evoluzione biologica e i grandi problemi della biologia. Coevoluzione e coadattamento*, Roma, Accademia Nazionale dei Lincei, 1998.

AA. VV., *XXIV seminario sulla evoluzione biologica e i grandi problemi della biologia. Le società animali*, Roma, Accademia Nazionale dei Lincei, 1998.

AA.VV., *Storia della psicologia*, a cura di Paolo Legrenzi, Bologna, Il Mulino, 1980.

AA. VV., *Transzendente oder evolutionäre Erkenntnistheorie*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1987.

Abhagnano Nicola, *Dizionario di filosofia*, Torino, Utet, 1984.

Adorno Theodor W., *Contro l'antisemitismo*, tr. it. Roma, Manifesto-libri, 1994.

Adorno Theodor W., *Il gergo dell'autenticità*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1989.

Adorno Theodor W., *Minima moralia*, tr. it. Torino, Einaudi, 1994.

Adorno Theodor W. - Horkheimer Max, *I seminari della Scuola di Francoforte. Protocolli di discussione*, tr. it. Milano, Franco Angeli, 1999.

Agamben Giorgio, *Infanzia e storia*, Torino, Einaudi, 1979.

Agazzi Evandro, Vassallo Nicola (a cura di), *Introduzione al naturalismo filosofico contemporaneo*, Milano, Franco Angeli, 1998.

Alland Alexander jr., *L'imperativo umano. La biologia e le scienze sociali*, tr. it. Milano, Bompiani, 1974.

Allen Colin - Bekoff Marc, *Il pensiero animale*, tr. it. Milano, McGraw-Hill, 1998.

Alleva Enrico - Ricceri L., *Darwinian wanders, biological phenomenologies and Konrad Lorenz's contribution to modern biology*, in *Konrad Lorenz e la teoria evoluzionistica della conoscenza: 1°*, Il pensiero di K. Lorenz tra biologia ed epistemologia, «La Nuova Critica», 1994.

Alleva Enrico - Tiliacos N., *Consigli a un giovane etologo: come studiare gli animali e farne un mestiere*, Roma, Theoria, 1994.

Amoroso Leonardo, *Senso e consenso. Uno studio kantiano*, Napoli, Guida, 1984.

Asimov Isaac, *Il codice genetico*, tr. it. Torino, Einaudi, 1968.

Baumgarten Eduard, *Das Vorbild Emersons im Werk und Leben Nietzsches*, Heidelberg, Carl Winter Universitätsverlag, 1956.

Benjamin Walter, *Angelus Novus*, tr. it. Torino, Einaudi, 1995.

Benveniste Émile, *Problemi di linguistica generale*, vol. I, tr. it. Milano, Il Saggiatore, 1971.

Benveniste Émile, *Problemi di linguistica generale*, vol. II, tr. it. Milano, Il Saggiatore, 1985.

Bergson Henri, *Materia e memoria*, tr. it. Reggio Emilia, Città Armoniosa, 1982.

Bergson Henri, *L'evoluzione creatrice*, tr. it. Bari, Laterza, 1964.

Bobbio Norberto, *Diritto e stato nel pensiero di Emanuele Kant*, Torino, Giappichelli, 1969.

Bocchi G. - Ceruti M. (a cura di), *La sfida della complessità*, Milano, Feltrinelli, 1981.

Boncinelli Edoardo, *I nostri geni*, Torino, Einaudi, 1998.

Boncinelli Edoardo, *Il cervello, la mente e l'anima*, Milano, Mondadori, 1999.

Bottani Andrea - Penco Carlo (a cura di), *Significato e teorie del linguaggio*, Franco Angeli, 1991.

Bourdieu Pierre, *La parola e il potere*, tr. it. Napoli, Guida, 1988.

Brunswik Egon, *Scope and aspect of the Cognitive Problems*, in AA. VV., *Contemporary Approaches to Cognition*, Cambridge, Harvard University Press, 1957.

Buiatti Marcello, *Le frontiere della genetica*, Roma, Editori Riuniti, 1991.

Buffon George Louis Leclerc de, *Pages choisies*, Paris, Larousse.

Callebaut Werner, *Why It Makes Sense to Extend the Genotype/Phenotype Distinction to Culture*, in «La Nuova Critica», Nuova serie, I-II, pp. 63-83.

Callebaut W. - Pinxten R. (a cura di), *Evolutionary Epistemology*, Reidel, 1987.

Campbell Donald, *Epistemologia evoluzionistica*, tr. it. Roma, Armando, 1981.

Campbell Donald, *Methodology and Epistemology for Social Science*. Chicago, Univ. of Chicago Press, 1988.

Campbell Donald, "Variazioni alla cieca e sopravvivenza selettiva come strategia generale nei processi cognitivi", tr. it. in V. Somenzi (a cura di), *La fisica della mente*, Torino, Boringhieri, 1969.

Cantillo Giuseppe, *L'eccedenza del passato. Per uno storicismo esistenziale*, Napoli, Morano, 1993.

Cantillo Giuseppe, *Le forme dell'umano*, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane, 1996.

Cantillo Giuseppe - Bonito Oliva Rossella, *Natura e seconda natura*, Napoli, Guida, in corso di pubblicazione.

Caroli Flavio, *Storia della fisiognomica*, Milano, Mondadori, 1995.

Casini Paolo, *Natura*, Milano, Mondadori, 1979.

Cassirer Ernst, *Storia della filosofia moderna*, voll. III e VI, tr. it. Roma, Newton Compton, 1978.

Cavalicri Rosaria, *Piani della coscienza e azione linguistica nel modello bergsoniano della complessità cognitiva*, in «Bollettino della Società Filosofica Italiana», n. 167, maggio-giugno 1999, pp. 20-32.

Ceccarelli Fabio, *L'istinto linguistico*, Firenze, Sansoni, 1982.

Celentano Marco, *Il problema del metodo in etologia: da Darwin a Lorenz*, in "Atti dell'Accademia di Scienze Morali e Politiche", vol. CV, 1994, pp. 151-167.

Celentano Marco, *Per un'etologia della conoscenza*, in "VI Convegno dei Dottorati di Ricerca in Filosofia", a cura della «S. F. I.», 1995, pp. 71-74.

Celentano Marco, *L'etologia della conoscenza tra kantismo e darwinismo. Konrad Lorenz e la scuola di Alienberg*, in "Atti dell'Accademia di Scienze Morali e Politiche", vol. CVII, 1995, pp. 299-320.

Celentano Marco, *Mimesi e simulazione*, in "Porta di Massa. Laboratorio autogestito di filosofia", n. 2, 1996, pp. 46-54.

Celentano Marco, *Verso un'etologia della percezione. Lo stato delle ricerche, i problemi aperti, lo specifico filosofico*, in "Porta di Massa. Laboratorio autogestito di filosofia", n. 3, 1997, pp. 32-40.

Celentano Marco, *La teoria evoluzionistica della conoscenza illustrata attraverso cinque libri*, in "Bollettino della Società Filosofica Italiana", n. 162, 1997, pp. 25-34.

Celentano Marco, *Metafisica, critica e utopia*, in "Porta di Massa. Laboratorio autogestito di filosofia", n. 4, 1997, pp. 37-45.

Celentano Marco, *Conoscenza senza verità: un problema etologico*, in "Porta di Massa. Laboratorio autogestito di filosofia", n. 5, 1998.

Celli Giorgio, *Konrad Lorenz. Scienziato e guru della natura*, «Le Scienze», "I grandi della scienza", anno II, n. 10, 1999.

Ceruti Mauro - Preta Lorena (a cura di), *Che cos'è la conoscenza*, Roma-Bari, Laterza, 1990.

Changeaux Jean Pierre, *L'uomo neuronale*, tr. it. Milano, Feltrinelli, 1990.

Changeaux Jean Pierre, *Ragione e piacere. Dalla scienza all'arte*, tr. it. Raffaello Cortina, 1995.

Chiarelli Brunetto, *Origine della socialità umana*, Firenze, Saggi Vallecchi, 1976.

Chiarelli Brunetto, *Evoluzione fisica dei primati ed origine dell'uomo*, Torino, Libreria Ed. Univ. Lebroto & Bella, 1977.

Chomsky Noam, *Saggi linguistici*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1969, 3 voll.

Chomsky Noam, *IL potere. Natura umana e ordine sociale*, tr. it. Roma, Editori Riuniti, 1997.

Circe Alberto, *Segnicità fabbrilità procreazione. Appunti etnoantropologici*, Roma, Cisu, 1984.

Comte August, *Corso di filosofia positiva*, tr. it. Torino, Paravia, 1957.

Continenza Barbara, Cordeschi Roberto, Gagliasso Elena, Ludovico Anna, Stanzione Massimo, *Evoluzione e modelli*, prefazione di Vittorio Somenzi, Roma, Editori Riuniti, 1984.

Continenza Barbara - Gagliasso Elena, *Ricerche pre-etologiche sul comportamento sociale animale e umano*, in "Physis" n. 22, 1980.

Continenza Barbara-Gagliasso Elena, *Giochi aperti in biologia*, Milano, Franco Angeli, 1996.

Continenza Barbara - Gagliasso Elena (a cura di), *L'informazione nelle scienze della vita*, Milano, Franco Angeli, 1998.

Continenza Barbara, *Darwin: una vita per un'idea, la teoria dell'evoluzione*, «Le Scienze», "I grandi della scienza", anno I, n. 4, 1998.

Cuenot Claude, *Teilhard de Chardin*, tr. it. Milano, Il Saggiatore, 1966.

Darwin Charles, *L'origine delle specie*, tr. it. Roma, Newton Compton, 1985.

Darwin Charles, *L'origine dell'uomo e la selezione sessuale*, tr. it. Roma, Newton Compton, 1983.

Darwin Charles, *L'espressione delle emozioni negli animali e nell'uomo; Tacchini M ed N; Profilo di un bambino*, a cura di Gian Arturo Ferrari, tr. it. Torino, Boringhieri, 1982.

Darwin Charles, *Viaggio di un naturalista intorno al mondo; Autobiografia; Lettere 1831, 1836*, a cura di Pietro Omodeo, tr. it. Milano, Feltrinelli 1982.

Dawkins Richard, *Il gene egoista*, tr. it. Bologna, Zanichelli, 1989.

De Crescenzo Giovanni, *L'etologia e l'uomo*, Firenze, La Nuova Italia, 1975.

De Crescenzo Giovanni, *Il gioco e il suo piacere*, Firenze, La Nuova Italia, 1983.

De Crescenzo Giovanni, *La ripetizione ludica*, Napoli, Guida, 1988.

Dennet Daniel, *Contenuto e coscienza*, tr. it. Bologna, Il Mulino, 1992.

Dennet Daniel, *L'atteggiamento intenzionale*, tr. it. Bologna, Il Mulino, 1993.

Dennet Daniel, *L'idea pericolosa di Darwin, l'evoluzione e i significati della vita*, tr. it. Boringhieri, Torino, 1997.

Dennet Daniel, *La mente e le menti*, tr. it. Firenze, Sansoni, 1997.

Descartes René, *Ouvres de Descartes*, a cura di Ch. Adam e P. Tannery, Paris, Cerf, 1897-1913.

Descartes René, *Oeuvres et lettres*, a cura di A. Bridoux, NFR, 1937, nuova ed. accresciuta 1953.

Descartes René, *Opere*, a cura di Eugenio Garin, tr. it. Torino, Utet, 1969.

Descartes René, *Meditazioni metafisiche*, tr. it. Brescia, La Scuola, 1980.

Descartes René, *Discorso sul metodo*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1983.

de Waal Franz B. M., *La politica degli scimpanzé*, tr. it. Bari, Laterza, 1984.

de Waal Franz B. M., *Far la pace tra le scimmie*, tr. it. Milano, Rizzoli, 1990.

Diderot Denis, *Interpretazione della natura*, tr. it. Roma, Editori Riuniti, 1967.

Dietrich Olaf, *Kognitive, organische und gesellschaftliche Evolution*, Berlin - Hamburg, Parey, 1989.

Dobzhansky Theodosius, *L'evoluzione della specie umana*, tr. it. Torino, Einaudi, 1969.

Dolci Giulio, *La mente e l'animo di Galileo Galilei studiate nell'epistolario galileiano*, Napoli, Guida, 1935.

Edelman M. Gerald, *Darwinismo neurale*, tr. it. Torino, Einaudi, 1995.

Edelman M. Gerald, *Topobiologia*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1990.

Edelman M. Gerald, *Sulla materia della mente*, tr. it. Milano, Adelphi, 1993.

Eibesfeldt Eibl, *Amore e odio*, tr. it. Milano, Adelphi, 1971.

- Eibesfeldt Eibl, *Der vorprogrammierte Mensch*, Wien, Molden, 1973.
- Eibesfeldt Eibl, *Etologia della guerra*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1983.
- Eibesfeldt Eibl, *L'arca di Noè nel Pacifico*, tr. it. Milano, Fabbri, 1982.
- Eibesfeldt Irenäus Eibl, *I fondamenti dell'etologia*, tr. it. Milano, Adelphi, 1976.
- Eibesfeldt Irenäus Eibl, *Etologia umana. Le basi biologiche e culturali del comportamento*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1993.
- Enzesberger Hans Magnus, *Politica e gangsterismo*, tr. it. Roma, Savelli, 1979.
- Haye Jean Pierre, *Critica e economia del linguaggio*, tr. it. Bologna, Cappelli, 1979.
- Fedele Francesco (a cura di), *Aspetti dell'evoluzione umana*, Napoli, Guida, 1985.
- Ferraro Giuseppe, *I giardini di Armida o della solitudine del filosofo*, Napoli, Athena, 1990.
- Ferraro Giuseppe - Marino Simona, *L'altro/a*, Paris, Lecce, Pergola Monsavium, iusEA., 1994.
- Fodor A. Jerry, *Psicosemantica. Il problema del significato nella filosofia della mente*, tr. it. Bologna, Il Mulino, 1990.
- Fogazzaro Antonio, *Ascensioni umane. Teoria dell'evoluzione e filosofia cristiana*, Milano, Longanesi, 1977.
- Festetics Antal, *Konrad Lorenz. Biografia per immagini*, tr. it. Milano, Mondadori, 1985.
- Foucault Michel, *I corsi al Collège de France. I Résumés*, tr. it. Milano, Feltrinelli, 1999.
- Foucault Michel, *L'ordine del discorso*, tr. it. Torino, Einaudi, 1972.
- Foucault Michel, *La nascita della clinica*, tr. it. Torino, Einaudi, 1969.
- Foucault Michel, *L'archeologia del sapere*, tr. it. Milano, Rizzoli, 1980.
- Foucault Michel, *La volontà di sapere*, tr. it. Milano, Feltrinelli, 1985.
- Foucault Michel, *La pittura di Manet*, tr. it. Napoli, La Città del Sole, 1996.
- Foucault Michel, *L'uso dei piaceri*, tr. it. Milano, Feltrinelli, 1991.
- Foucault Michel, *Storia della follia nell'età classica*, tr. it. Milano, Rizzoli, 1992.
- Freud Sigmund, *Opere*, tr. it. Torino, Boringhieri, a cura di Cesare Musatti, 1968-1980.
- Fromm Erich, *Il linguaggio dimenticato*, tr. it. Milano, Garzanti, 1973.
- Fuster M. Joaquín, *The Prefrontal Cortex*, Lippincott, Raven Press, 1997.
- Galilei Galileo, *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*, in *Opere*, Firenze, Barbera, 1968, vol VII.
- Gehlen Arnold, *Antropologia filosofica e teoria dell'azione*, tr. it. Napoli, Guida, 1983.
- Gehlen Arnold, *L'uomo nell'era della tecnica*, tr. it. Milano, Sugar Ed., 1967.

- Giacomoni Paola, *Le forme e il vivente. Morfologia e filosofia della natura in J. W. Goethe*, Napoli, Guida, 1993.
- Glaserfeld Ernst von, *Linguaggio e comunicazione nel costruttivismo radicale*, tr. it. Milano, Clup, 1989.
- Gardner Howard, *Formae mentis*, tr. it. Milano, Feltrinelli, 1987.
- Gardner Howard, *La nuova scienza della mente*, tr. it. Milano, Feltrinelli, 1988.
- Giomini Marcello, *Come nacque la vita sulla terra*, Roma, Editori Riuniti, 1982.
- Goldberg Jacques, *L'animale e l'uomo*, tr. it. Firenze, Sansoni, 1973.
- Goldschmidt Richard B., *Homestic mutants and evolution*, in "Acta Biotheoretica" 19, pp. 87-104, 1952.
- Gould Sphen Jay, *Questa idea della vita. La sfida di Charles Darwin*, tr. it. Roma, Editori Riuniti, 1984.
- Gould Stephen Jay, *Il pollice del panda. Riflessioni sulla storia naturale*, tr. it. Roma, Editori Riuniti, 1989.
- Greene John C., *La morte di Adamo. L'evoluzionismo e la sua influenza sul pensiero occidentale*, tr. it. Milano, Feltrinelli, 1984.
- Griffin Donald, *The Question of Animal Awareness: Evolutionary Continuity of Mental Experience*, Rockefeller University Press, 1976.
- Griffin Donald, *Cosa pensano gli animali*, tr. it. Roma, Laterza, 1986.
- Griffin Donald, *Animal Minds*, University of Chicago Press, 1992.
- Harrison Ellen Jane, *Themis*, tr. it. Napoli, La Città del Sole, 1996.
- Hartmann Nicolai, *Nuove vie dell'ontologia*, tr. it. Brescia, La Scuola, 1975.
- Hegel Georg W. F., *Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio*, tr. it. Bari, Laterza, 1989.
- Hegel Georg W. F., *Lezioni sulla filosofia della storia*, tr. it. Firenze, La Nuova Italia, 1981.
- Hegel Georg W. F., *Fenomenologia dello spirito*, tr. it. Firenze, La Nuova Italia, 1985 (2 voll.).
- Heinroth Oskar, *Beiträge zur Biologie, insbesondere Psychologie und Ethologie der Anatiden*, Vehr. 5. Int. Ornithologen Kongr., Berlin 1910.
- Heymer Armin, *Dizionario di Etologia*, tr. it. Roma, Armando, 1987.
- Hinde Robert A., *L'etologia e i suoi rapporti con le altre scienze*, tr. it. Milano, Rizzoli, 1984.
- Horkheimer Max - Adorno Theodor W., *Dialettica dell'illuminismo*, tr. it. Torino, Einaudi, 1966.
- Humboldt Wilhelm von, *Stato, società e storia*, tr. it. Roma, Editori Riuniti, 1981, vol I.
- Huxley Julian, *Evoluzione. La sintesi moderna*, Roma, Ubaldini, 1966.
- Husserl Edmund, *La crisi delle scienze europee e la fenomenologia trascendentale*, tr. it. Milano, Il Saggiatore, 1983.
- Jacob François, *La logica del vivente*, tr. it. Torino, Einaudi, 1971.
- Janz Curt Paul, *Vita di Nietzsche*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1980.

Johnson George, *Dentro i palazzi della memoria. Come fabbrichiamo le parole nelle nostre teste*, tr. it., Milano, Bompiani, 1992.

Kant Immanuel, *Werke*, a cura di Ernst Cassirer, Berlin, Bruno Cassirer, 1912-1922.

Kant Immanuel, *Antropologia pragmatica*, tr. it. Bari, Laterza, 1993.

Kant Immanuel, *Critica del giudizio*, tr. it. Bari, Laterza, 1991.

Kant Immanuel, *Critica della ragion pratica*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1993.

Kant Immanuel, *Critica della ragion pura*, tr. it. Bari, Laterza, 1981 (2 voll.).

Kant Immanuel, *Delle diverse razze di uomini; Determinazione del concetto di razza umana*, tr. it. in *Scritti politici e di filosofia della storia e del diritto*, raccolta a cura di Norberto Bobbio, Luigi Firpo, Vittorio Mathieu, Torino, Utet, 1956.

Kant Immanuel, *La pace, la ragione e la storia*, raccolta di scritti, tr. it. Bologna, Il Mulino, 1985.

Kant Immanuel, *Logica*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1995.

Kant Immanuel, *Prolegomeni ad ogni futura metafisica*, tr. it. Bari, Laterza, 1992.

Kant Immanuel, *Ragione e ipocondria*, raccolta di scritti a cura di Paolo Manganaro, tr. it. Salerno, Edizioni 10/17, 1989.

Kauffman A.A., *The origins of order*, New York, Oxford University Press, 1993.

Kotrschall Kurt, *Im Egoismus vereint. Tiere und Menschtiere - das neue Weltbild der Verhaltensforschung*, München, Piper, 1995.

La Guardia Giovanni, *Il tamburo di Bes. Un omaggio a Furio Jesi*, «Studi Filosofici» XX, Bibliopolis, 1997.

Le Doux Joseph, *Il cervello emativo*, tr. it. Milano, Baldini e Castoldi, 1998.

Leroi-Gourhan André, *Evoluzione e tecniche*, vol. I, *L'uomo e la materia*, tr. it. Milano, Jaca Book, 1993.

Leroi-Gourhan André, *Evoluzione e tecniche*, vol. II, *Ambiente e tecniche*, tr. it. Milano, Jaca Book, 1994.

Mach Ernst, *Conoscenza ed errore*, tr. it. Torino, Einaudi, 1982.

Mohr Hans, *Qualitatives Wachstum*, Wien, Weinbrecht, 1995.

Mohr Hans, *Natur und Moral*, Darmstadt, Wiss. Buchgesellschaft, 1987.

MacLean Paul D., *Evoluzione del cervello e comportamento umano*, tr. it. Torino, Einaudi, 1984.

Mainardi Danilo (a cura di), *Dizionario di etologia*, Torino, Einaudi, 1992.

Mainardi Danilo, *Intervista sull'etologia*, Roma, Bari, Laterza, 1977.

Mainardi Danilo, *L'animale culturale*, Milano, Rizzoli, 1988.

Mainardi Danilo, *Lo specifico etologico*, Roma, Editori Riuniti, 1986.

Manganaro Paolo, *L'antropologia di Kant*, Napoli, Guida, 1983.

Marcuse Herbert, *Marxismo e rivoluzione*, tr. it. Torino, Einaudi, 1975.

Marx Karl, Engels Friedrich, *Opere complete*, tr. it. Roma, Editori Riuniti, 1973.

Marx Karl, Engels Friedrich, *La concezione materialistica della storia*, tr. it. Roma, Editori Riuniti, 1974.

Masullo Aldo, *Metafisica*, Milano, Mondadori, 1980.

Masullo Aldo, *Fichte. L'intersoggettività e l'originario*, Napoli, Guida, 1986.

Masullo Aldo, *Filosofie del soggetto e diritto del senso*, Genova, Marietti, 1990.

Masullo Aldo, *Il tempo e la grazia*, Roma, Donzelli, 1995.

Maturana Humberto - Varela Francisco, *Autopoiesi: una caratterizzazione ed un modello dell'organizzazione dei sistemi viventi*, tr. it. in «La Nuova Critica», XVI s., IV 64, 1982, pp. 5-19.

Maturana Humberto - Varela Francisco, *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*, tr. it. Venezia, Marsilio, 1985.

Maturana Humberto - Varela Francisco, *L'albero della conoscenza*, tr. it. Milano, Garzanti, 1987.

Mayr Ernest, *Biologia ed evoluzione*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1982.

Mayr Ernest, *L'evoluzione delle specie animali*, tr. it. Torino, Einaudi, 1970.

Miller James, *La passione di Michel Foucault*, tr. it. Milano, Longanesi, 1994.

Monod Jacques, *Il caso e la necessità*, tr. it. Milano, Mondadori, 1984.

Montalenti Giuseppe, *Charles Darwin 1809-1882*, Roma, Editori Riuniti, 1984.

Moravia Sergio, *Filosofia, storia e testi*, Firenze, Le Monnier, 1984 (tre voll.).

Morin Edgar, *Il paradigma perduto*, tr. it. Milano, Bompiani, 1974.

Morris Desmond, *La scimmia nuda*, tr. it. Milano, Bompiani, 1988.

Nagel Thomas, *What is it like to be a bat?*, «Philosophical Review», n. 83, pp. 405-435, 1974.

Nietzsche Friedrich, *Opere complete*, a cura di Giorgio Colli e Massimo Montinari, tr. it. Milano, Adelphi.

Nietzsche Friedrich, *Al di là del bene e del male*, tr. it. Roma, Newton Compton, 1984.

Nietzsche Friedrich, *L'anticristo*, tr. it. Roma, Newton Compton, 1984.

Nietzsche Friedrich, *Omero e la filologia classica. Appunti filosofici 1867-1869*, tr. it. Milano, Adelphi, 1993.

Nietzsche Friedrich, *Considerazioni inattuali*, tr. it. Milano, Einaudi, 1981.

Nietzsche Friedrich, *I filosofi preplatonici*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1994.

Nietzsche Friedrich, *La filosofia nell'epoca tragica dei greci*, tr. it. in *Opere complete*, a cura di Giorgio Colli e Massimo Montinari, vol. III, tomo II, Milano, Adelphi, 1980.

Nietzsche Friedrich, *La gaia scienza*, tr. it. Milano, Adelphi, 1984.

Nietzsche Friedrich, *Genealogia della morale*, tr. it. Mondadori, Milano 1983.

Nietzsche Friedrich, *La mia vita. Scritti autobiografici 1856-1869*, tr. it. Milano, Adelphi, 1978.

Nougier Louis René, *L'economia preistorica*, tr. it. Roma, Editori Riuniti, 1981.

- Oliviero Anna - Oliviero Alberto, *La scienza e l'immaginario*, Roma, Editori Riuniti, 1986.
- Omodeo Pietro, *Biologia con rabbia e con amore*, Roma, Unitor, 1989.
- Omodeo Pietro, *Creazionismo ed evoluzionismo*, Bari, Laterza, 1984.
- Parisi Domenico, *Intervista sulle reti neurali*, Bologna, Il Mulino, 1989.
- Paura Bruno - Sorge Marina, *Comme te l'aggia dicere? Ovvero l'arte gestuale a Napoli*, Napoli, Ed. Intra Moenia, 1998.
- Pavlov Ivan Petrovic, *I riflessi condizionati*, tr. it. Roma, Newton Compton, 1978.
- Piaget Jean, *L'epistemologia genetica*, tr. it. Roma-Bari, Laterza, 1983.
- Piaget Jean, *Cos'è la psicologia*, raccolta di scritti e colloqui a cura di Richard Evans, tr. it. Milano, Newton Compton, 1993.
- Piaget Jean, *La psicologia dell'intelligenza*, tr. it. Firenze, E. Universitaria, 1964.
- Piaget Jean, *Logica e psicologia*, tr. it. Firenze, La Nuova Italia, 1969.
- Piaget Jean, *Saggezza e illusioni della filosofia*, tr. it. Torino, Einaudi, 1969.
- Piaget Jean, *Lo strutturalismo*, tr. it. Milano, Il Saggiatore, 1968.
- Piaget Jean, *Biologia e conoscenza*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1972.
- Piaget Jean, *Conferenze sull'epistemologia genetica*, tr. it. Roma, Armando, 1972.
- Piaget Jean, *Adattamento vitale e psicologia dell'intelligenza. Selezione organica e fenocopia*, tr. it. Firenze, Giunti-Barbera, 1984.
- Piaget Jean, *Le comportment, moteur de l'evolution*, Paris, Gallimard, 1976.
- Piaget Jean - Inhelder Bärbel, *Memoria e intelligenza*, Firenze, tr. it. La Nuova Italia, 1976.
- Picardi E., *Varietà di naturalismo*, in "Lingua e stile", 1997, 32, pp. 109-125.
- Planck Max, *Scienza, filosofia e religione*, raccolta di saggi, introduzione di Albert Einstein, tr. it. Milano, Fratelli Fabbri Editori, 1973.
- Plotkin H.C. (a cura di), *Learning, Development and Culture (Essays in Evolutionary Epistemology)*, New York, Wiley, 1982.
- Plutchik Robert, *Psicologia e biologia delle emozioni*, tr. it. Torino, Boringhieri, 1995.
- Popper Karl, *Congetture e confutazioni*, tr. it. Bologna, Il Mulino, 1972.
- Popper Karl, *Conoscenza oggettiva. Un punto di vista evoluzionistico*, tr. it. Roma, Armando, 1975.
- Popper Karl, *Epistemologia evolutiva*, "Paradigmi", II, 4, 1984.
- Popper Karl, *I due problemi fondamentali della teoria della conoscenza*, tr. it. Milano, Il Saggiatore, 1986.
- Popper Karl, *Verso una teoria evoluzionistica della conoscenza*, tr. it. Roma, Armando, 1994.
- Popper Karl, *Tre saggi sulla mente umana*, tr. it. Roma, Armando, 1994.
- Prestipino Giuseppe, *Per un'antropologia filosofica*, Napoli, Guida, 1983.
- Putnam Hilary, *Mente, linguaggio, realtà*, tr. it. Milano, Adelphi, 1987.
- Putnam Hilary, *Ragione, verità e storia*, tr. it. Milano, Il Saggiatore, 1985.
- Raymond Pierre, *La storia e le scienze*, tr. it. Roma, Editori Riuniti, 1979.
- Riccardo Gaetano, *L'immortalità provvisoria. Antropologia del regicidio rituale in Africa*, Torino, L'Harmattan Italia, 1997.
- Riedl Rupert, *Biologia della conoscenza*, tr. it. Milano, Longanesi, 1981.
- Riedl Rupert, *Le conseguenze del pensiero causale*, in Watzlawick Paul (a cura di), *La realtà inventata*, Milano, Feltrinelli, 1988, pp. 215-229.
- Roe A., Simpson G., *Behaviour and Evolution*, New Haven, Yale Univ. Press, 1958.
- Rosemberg A., *A Field Guide to Recent Species of Naturalism*, in "Brit. Journ. for Phil. of Science", 1996, 47, pp. 1-29).
- Rossi Paolo, *I filosofi e le macchine*, Milano, Feltrinelli, 1973.
- Rossi Paolo, *I ragni e le formiche*, Bologna, Zanichelli, 1986.
- Rossi Paolo, *La rivoluzione scientifica: da Copernico a Newton*, Torino, Loescher, 1973.
- Rossi Paolo, *La nascita della scienza moderna in Europa*, Bari, Laterza, 1997.
- Ruyer Raymond, *L'animale, l'uomo e la funzione simbolica*, tr. it. Milano, Bompiani, 1972.
- Santojanni Flavia, *Didattica configurazionale*, Milano, Edizioni Scientifiche Italiane, 1996.
- Scaravelli Luigi, *Scritti kantiani*, Firenze, La Nuova Italia, 1973.
- Schleidt Wolfgang, *Der Kreis um Konrad Lorenz: Ideen, Hypothesen, Ansichten*, Berlin -Hamburg, Parey, 1988.
- Sellitti Gabriele, *Etologia e antropologia culturale*, in "Logos", 1975.
- Singer Peter, *Liberazione animale*, tr. it. in supplemento a "Liberiamo la cavia", periodico della Lega Anti-Vivisezione, n. 4, anno IV, Roma, 1986.
- Skinner Burrhus P., *50 anni di comportamentismo*, tr. it. Milano, Isedi, 1972.
- Somenzi Vittorio, *La materia pensante*, Milano, Clup-Città Studi, 1991.
- Spencer Herbert, *L'evoluzione della vita*, tr. it. Fratelli Bocca, 1906.
- Stadler Michael - Seeger Falk - Raeithel Arne - *Psicologia della percezione*, tr. it. Milano, Gabriele Mazzotta Editore, 1979.
- Stopa R., *Structure of Bushman and Its Traces in Indo-European*, Kraków, Polska Akademia Nauk., 1972.
- Scharf J. H., *Os incae, Blutgruppe 0 und boreische Sprachverwandtschaft*, «Anat. Anz.» vol. 150, 1981, pp. 175-211.
- Scharf J. H., *Das erste Wort?*, "Morph. Jahrbuch" 127, 1981.
- Stopa R., *Evolution der Sprache*, «Nova Acta Leopoldina», vol. 42, 1975, pp. 355-375.
- Tarantino Emma, *L'illuminismo francese e il pensiero di Denis Diderot*, Napoli, Scuola Tipo-litografica "Istituto Anselmi", 1987.

Tartabini Angelo, *Il mondo delle scimmie. Ecologia ed etologia dei primati viventi*, Padova, Franco Muzzio Ed., 1992.

Tembrock G., *Phonetische Eigenschaften von Primatenlauten in Evolutions-Aspekt*, «Nova Acta Leopoldina», vol. 42, 1975, pp. 343-353;

Tessitore Fulvio, *Lo storicismo*, Bari, Laterza, 1991.

Thorpe William H., *L'etologia. Origini e sviluppi*, tr. it. Roma, Armando, 1983.

Tinbergen Nikolas, *Il comportamento sociale degli animali*, tr. it. Torino, Einaudi, 1969.

Tinbergen Nikolas, *Naturalisti curiosi*, tr. it. Milano, Rizzoli, 1984.

Tinbergen Nikolas, *Lo studio dell'istinto*, tr. it. Milano, Adelphi, 1994.

Tommaseo Niccolò, *L'uomo e la scimmia*, Milano, Marzorati, 1969.

Troeltsch Ernst, *Lo storicismo e i suoi problemi*, tr. it. Napoli, Guida 1985 (tre voll.).

Vassallo Nicola, *La naturalizzazione dell'epistemologia. Contro una soluzione quineana*, Milano, Franco Angeli, 1997;

Vassallo Nicola, *Teorie della conoscenza filosofico-naturalistiche*, Milano, Angeli, 1999.

Virchow Rudolf, *Vecchio e nuovo vitalismo*, tr. it. Bari, Laterza, 1969.

Visalberghi Elisabetta, *Storie di scimmie*, Torino, Ed. "La Stampa", 1994.

Vollmer Gerhard, *Evolutionäre Erkenntnistheorie*, Stuttgart, Hirzel, 1975.

Vollmer Gerhard, *Was können wir wissen?*, Stuttgart, Hirzel, 1985.

Vollmer Gerhard, *Auf der Suche nach der Ordnung*, Stuttgart, Hirzel, 1995.

Von Uexküll Jacob, *Umwelt und Innenwelt der Tiere*, Berlin, Springer, 1909.

Wagner Günter Paul, *The biological homology concept*, «Annual Review of Ecology and Systematics», 20, 1989, pp. 51-69.

Weber Max, *Il metodo delle scienze storico-sociali*, tr. it. Milano, Mondadori, 1974.

White L. L., *Internal factor in evolution*, New York, Braziler, 1965.

Whitman Charles Otis, *Animal Behaviour*, in "Biological Lectures Marine Biological Laboratory", Woods Hole, Mass., 1898.

Wieser Wolfgang, *Konrad Lorenz e i suoi critici*, tr. it. Roma, Armando, 1989.

Wuketits Franz M., *Konrad Lorenz. Una vita*, tr. it. Milano, Mondadori, 1992.

Wilson Edward O., *Sociobiologia. La nuova sintesi*, tr. it. Bologna, Zanichelli, 1979.

Wilson Edward O., *Sulla natura umana*, tr. it. Bologna, Zanichelli, 1980.

Wilson Edward O., *L'armonia meravigliosa*, tr. it. Milano, Mondadori, 1999.

OPERE COMPLETE DI KONRAD LORENZ

1927: *Beobachtung an Dohlen*, "Journal für Ornithologie", 75, pp. 511-519.

1931: *Beiträge zur Ethologie sozialer Corviden*, "Journal für Ornithologie", 79, pp. 67-127.

1932: *Beobachtungen an Schwalben anlässlich der Zugkatastrophe im September 1931*, "Der Vogelzug", 3, pp. 4-10.

1932: *Betrachtungen über das Erkennen der arteigenen Triebhandlungen bei Vögeln*, "Journal für Ornithologie", 80, pp. 50-98.

1933: *Beobachtungen über das Fliegen der Vögel und über die Beziehungen der Flügel- und Steuerform zur Art des Fluges*, "Journal für Ornithologie", 81, pp. 107-236.

1933: *Fliegen mit dem Wind und gegen den Wind*, "Journal für Ornithologie", 81 pp. 596-607.

1934: *A contribution to the comparative sociology of colonial-nesting birds*, in *The Proceedings of the 8th International Ornithological Congress Oxford 1934*, London, Oxford University Press, pp. 207-218.

1934: *Betrachtungen an freifliegenden zahmgehaltenen Nachtreihern*, "Journal für Ornithologie", 82, pp. 160-161.

1935: *Der Kumpan in der Umwelt des Vogels*, "Journal für Ornithologie", 83, pp. 137-215 e pp. 289-413.

1936: *Über eine eigentümliche Verbindung branchialer Hirnnerven bei *Cypselus apus**, "Morphologisches Jahrbuch", 77, pp. 305-325.

1936: *Wiens Tauben verhungern*, "Neue Freie Presse", Wien, 17 Settembre.

1937: *Biologische Fragestellungen in der Tierpsychologie*, "Zeitschrift für Tierpsychologie", 1, pp. 24-32.

1937: *Über den Begriff der Instinkthandlung*, "Folia Biotheoretica", Serie B, 2, *Instinctus*, pp. 17-50.

1937: *Über die Bildung des Instinktbegriffes*, "Die Naturwissenschaften", 25, pp. 289-300, pp. 307-308 e pp. 324-331.

1937: *The companion in the bird's world*, "The Auk", 54, pp. 245-273.

1937: *Tiere beobachten besser als wir*, "Königsberger Allgemeine Zeitung", 15 Gennaio.

1938: *Taxis und Instinkthandlung in der Eirollbewegung der Graugans*, "Zeitschrift für Tierpsychologie", 2, pp. 1-29 (con N. Tinbergen).

1938: *Über Ausfallserscheinungen im Instinktverhalten von Fluviatilen und ihre sozialpsychologische Bedeutung*, in *16. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Bayreuth*, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, pp. 139-147.

1939: *Vergleichende Verhaltensforschung. Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft*, "Zoologischer Anzeiger", Supplementband 12, pp. 69-102.

1939: *Vergleichendes über die Balz der Schwimmenten*, "Journal für Ornithologie", 87, pp. 172-173.

1940: *Die Paarbildung beim Kolkkraben*, "Zeitschrift für Tierpsychologie", 3, pp. 278-292.

- 1940: *Durch Domestikation verursachte Störungen arteigenen Verhaltens*, "Zeitschrift für angewandte Psychologie und Charakterkunde", 59, pp. 2-81.
- 1940: *Systematik und Entwicklungsgedanke im Unterricht*, "Der Biologe", 9, pp. 24-36.
- 1941: *Kants Lehre vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie*, "Blätter für Deutsche Philosophie", 15, pp. 94-125.
- 1941: *Oskar Heinroth 70 Jahre*, "Der Biologe", 10, pp. 45-47.
- 1941: *Vergleichende Bewegungsstudien an Anatiden*, "Journal für Ornithologie", 89, Ergänzungsband 3, pp. 194-293.
- 1942: *Induktive und teleologische Psychologie*, "Die Naturwissenschaften", 30, pp. 33-143.
- 1943: *Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung*, "Zeitschrift für Tierpsychologie", 5, pp. 235-409.
- 1943: *Psychologie und Stammesgeschichte*, in AA. VV., *Die Evolution der Organismen*, a cura di G. Heberer, Jena, G. Fischer, pp. 105-127.
- 1949: *Er redete mit dem Vieh, den Vögeln und den Fischen*, Wien, Borotha Schoeler.
- 1949: *Literarisches Subjekt und angeborener auslösender Mechanismus*, "Wiener Literarisches Echo", 1, pp. 33-37.
- 1949: *Der sonderbare Dativ*, "Umwelt", 2, pp. 13-14.
- 1949: *Tierbücher*, "Umwelt", 2, pp. 15-16.
- 1949: *Über die Beziehungen zwischen Kopfform und Zirkelbewegung bei Sturmiden und Icteriden*, in *Ornithologie als biologische Wissenschaft (Festschrift zum 60. Geburtstag von Erwin Stresemann)*, pp. 153-157.
- 1949: *Was ist vergleichende Verhaltensforschung?*, "Umwelt", 2, pp. 1-2.
- 1950: *Ausdrucksbewegungen höherer Tiere. Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte Berlin, 96. Versammlungen München vom 22.-25. Oktober*, Berlin, Springer, pp. 84-87.
- 1950: *Ganzheit und Teil in der tierischen und menschlichen Gemeinschaft*, "Studium Generale" 3, pp. 455-499.
- 1950: *Die zeitlosen Gesellen*, "Du", 4, pp. 11-12 e pp. 17-18.
- 1950: *The comparative method in studying innate behaviour patterns*, in *Symposia of the Society for Experimental Biology*, "Animal Behaviour", 4, Cambridge, University Press, pp. 221-268.
- 1950: *Ethologie der Graugans. Beibest zum gleichnamigen Film*, Göttingen, Hochschulfilm C. 560, Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht.
- 1950: *Über das Töten von Artgenossen*, in *Die Natur, das Wunder Gottes*, a cura di E. Dennert, Bonn, Athenäum.
- 1950: *So kam der Mensch auf den Hund*, Wien, Borotha-Schoeler.
- 1951: *Ausdrucksbewegungen höherer Tiere*, "Die Naturwissenschaften", 38, pp. 113-116.
- 1951: *Über die Entstehung auslösender "Zeremonien"*, "Die Vogelwarte", 16, pp. 9-13.
- 1951: *The role of gestalt perception in animal and human behaviour*, in *Aspects of form*. (a cura di C.C. Whyte), London, Bradford, pp. 157-178.

- 1951: *Hunde*, Lausanne, Librairie Jean Marguerat S.A.
- 1952: *Ehe und Familienleben im Tierreich*, "Basler Nachrichten", 6. Februar (Nr. 56.), 2. Beilage.
- 1952: *Balz und Paarbildung bei der Stockente (Anas platyrhynchos L.)*. Beibest zum gleichnamigen Hochschulfilm C 626, Göttingen, Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht.
- 1952: *Über tanzähnliche Bewegungsweisen bei Tieren*, "Studium Generale", 5, pp. 1-9.
- 1952: *Angeborenes Können und Erkennen im Tierreich*, "Orion", 7, pp. 716-720.
- 1952: *Die Entwicklung der vergleichenden Verhaltensforschung in den letzten 12 Jahren*, "Zoologischer Anzeiger", 1952, Supplementband, pp. 36-58.
- 1953: *Scientific value of a group collection of animals*, "The Wilson Bulletin", 65, pp. 59-62.
- 1953: *Über angeborene Instinktforneln beim Menschen*, "Deutsche medizinische Wochenschrift", 78, pp. 1566-1569 e pp. 1600-1604.
- 1953: *Können Tiere sprechen?*, "Sic und Er", 19/20 vom 14. März.
- 1954: *Psychologie und Stammesgeschichte*, in *Die Evolution der Organismen*, a cura di G. Heberer, Jena, G. Fisher (seconda edizione riveduta e ampliata), pp. 131-172.
- 1954: *Über angeborene Instinktforneln beim Menschen*, "Zur menschlichen Vererbung und Konstitutionslehre", 32, pp. 385-389.
- 1954: *Das angeborene Erkennen*, "Natur und Volk", 84, pp. 285-295.
- 1954: *Moralanaloges Verhalten geselliger Tiere*, "Forschung und Wirtschaft", 4, pp. 1-23.
- 1955: *Morphology and behaviour patterns in closely allied species*, "First Conference on Group Processes, Josuah Macy jr. Foundation", B, Schaffner, New York, 1954, pp. 105-140.
- 1955: *Über das Töten von Artgenossen*, "Jahrbuch der Max-Planck-Gesellschaft", Göttingen, pp. 105-140.
- 1956: *The objectivistic theory of instinct*, in AA. VV., *L'instinct dans le comportement des animaux et de l'homme*, Paris, Masson et Cie, pp. 51-76.
- 1956: *Plays and vacuum activities*, in AA. VV., *L'instinct dans le comportement des animaux et de l'homme*, Paris, Masson et Cie., pp. 633-645.
- 1956: *Zur Entwicklungsgeschichte einer neueren Forschungsrichtung der Biologie*, in *Aus der Deutschen Forschung der letzten Dezennien*, a cura di B. Rajewsky e G. Schreiber, Stuttgart, Georg Thieme, pp. 208-214.
- 1957: *Methoden der Verhaltensforschung*, in *Handbuch der Zoologie*, a cura di J.G. Helmcke, H. v. Lengerken e D. Stark, Hrsg.) VIII (Teil 10, 1), Berlin, Walter de Gruyter, pp. 1-22.
- 1958: *Nachruf auf Oskar Heinroth*, "Der Zoologische Garten", 24, pp. 264-274.
- 1958: *The evolution of behaviour*, "Scientific American", 199, pp. 67-78.

- 1959: *Methods and approach to the problems of behaviour*, The Harvey lectures, New York: Academic Press, pp. 60-103.
- 1959: *Gestaltwahrnehmung als Quelle wissenschaftlicher Erkenntnis*, "Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie", 6, pp. 118-165.
- 1959: *Gustav Kramer*, "Journal für Ornithologie", 100, pp. 265-268.
- 1959: *Otto Koehler 70 Jahre*, "Zeitschrift für Tierpsychologie", 16, pp. 641-646.
- 1959: *Das Woher, Warum und Wozu unserer Forschung*, "Mitteilungen aus der Max-Planck-Gesellschaft", 2, Göttingen, pp. 105-119.
- 1959: *Rundgang durch Häuser und Gelände*, Göttingen, "Mitteilungen aus der Max-Planck-Gesellschaft", 2, pp. 132-167 (con E. v. Holst).
- 1959: *Beiträge der Zoologie zum Selbstverständnis des Menschen*, in *Das ist der Mensch. (Buchform der Sendereihe des Süddeutschen Rundfunks.)*, Stuttgart, a cura di Alfred Kröner, pp. 23-34.
- 1959: *Comments on professor Piaget's paper*, "Child Development", 4, pp. 28-34.
- 1960: *Die Ausdrucksbewegungen der Sichelente *Anas falcata**, "Journal für Ornithologie", 101, pp. 50-60 (con W. von de Wall).
- 1959: *The role of aggression in group formation*, fourth Conference on Group Processes, Josuah Macy jr. Foundation", B. Schaffner, New York, 1957.
- 1960: *Erwin Stressemann zum 70. Geburtstag*, "Journal für Ornithologie", 101, pp. 3-6.
- 1960: *Prinzipien der vergleichenden Verhaltensforschung*, "Fortschritte der Zoologie", 12, pp. 265-294.
- 1961: *Phylogenetische Anpassung und adaptive Modifikation des Verhaltens*, "Zeitschrift für Tierpsychologie", 18, pp. 139-187.
- 1961: VII. *Internationaler Ethologen Kongress*, "Zeitschrift für Tierpsychologie", 18, pp. 490-497 (con K. Roeder).
- 1962: *Erich von Holst zum Todestag*, "Die Naturwissenschaften", 49, pp. 385-386.
- 1962: *Naturschönheit und Daseinskampf*, "Kosmos", 58, pp. 340-348.
- 1962: *Der Kampf ums Dasein auf dem Korallenriff*, "Mitteilungen aus der Max-Planck-Gesellschaft", 4, Göttingen, pp. 195-206.
- 1962: *The function of colour in coral reef fishes*, Proceedings of the Royal Institution of Great Britain, 39, pp. 262-296.
- 1963: *Die räumliche Orientierung von *Paramecium aurelia**, "Die Naturwissenschaften", 50, pp. 623-624 (in collaborazione con W. Rose.).
- 1963: *Die "Erfindung" von Flugmaschinen in der Evolution der Wirbeltiere*, "Therapie des Monats", Mannheim Waldhof: C.F.Boehringer & Soehne, 13, pp. 138-148.
- 1963: *Die Konstruktion von Flugmaschinen in der Evolution der Wirbeltiere*, "Therapie des Monats", Mannheim, Waldhof: C.F.Boehringer & Soehne, 13, pp. 186-195.
- 1963: *Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression*, Wien, Borotha-Schoeler.

- 1963: *Die Hoffnung auf Einsicht in das Wirken der Natur*, in *Die Hoffnung unserer Zeit*, München: Piper, pp. 142-159.
- 1963: *Haben Tiere ein subjektives Erleben?*, in "Jahrbuch 1963 Technischen Hochschule München" (a cura di H. H. Meinke)
- 1963: *A scientist's credo*, in *Counterpoint Libidinal Object and Subject. A tribute to René A. Spitz on his 75th birthday*, New York, International Universities Press, pp. 6-26.
- 1964: *Moralanaloges Verhalten von Tieren - Erkenntnisse der Verhaltensforschung*, "Universitas", 19, pp. 43-54.
- 1964: *Über die Wahrheit der Abstammungslehre*, in "Medico Europa-Ausgabe", 1964, Mannheim, C.F.Boehringer & Soehne, pp. 9-22.
- 1964: *Erich von Holst, Seher und Forscher. 4.* "Biologisches Jahreshft des Verbandes Deutschr Biologen", 19-24.
- 1964: *Ritualized fighting*, in *The natural history of aggression*, London-New York, Academic Press, pp. 39-50.
- 1965: *Dank an Otto Koehler*, "Zeitschrift für Tierpsychologie", 22, pp. 1-5.
- 1965: *Über die Entstehung von Mannigfaltigkeit*, "Die Naturwissenschaften", 12, pp. 319-329.
- 1965: *Zur Naturgeschichte der Aggression*, "Neue Sammlung", 5, pp. 296-308.
- 1965: *Eine Lanze für das Aquarium*, "Die Natur", 4, pp. 163-164.
- 1965: *Evolution and modification of behaviour*, Chicago, University Press.
- 1965: *Alfred Seitz 60 Jahre*, "Zeitschrift für Tierpsychologie", 22, pp. 600-602.
- 1966: *Stammes- und Kulturgeschichtliche Ritenbildung*, "Mitteilungen aus der Max-Planck-Gesellschaft", 1, pp. 3-30.
- 1966: *Über gestörte Wirkungsgefüge in der Natur*, "Naturschutz in Niedersachsen", 5, pp. 3-12.
- 1966: *Evolution of ritualization in the biological and cultural spheres*, in *A discussion on ritualization of behaviour in animals and man*, Philosophical Transaction of the Royal Society of London, a cura di J. Huxley, pp. 251, 273-284, 477-478.
- 1966: *Zanclus cornutus der Halbfersfisch*, "Aquarienmagazin", 1, pp. 19-22.
- 1967: *Die instinktiven Grundlagen menschlicher Kultur*, "Die Naturwissenschaften", 54, pp. 377-388.
- 1968: *Die Entwicklung des Spießens und Klemmens bei den drei Würgerarten *Lanius collurio*, *L. senator* und *L. excubitor**, "Journal für Ornithologie", 109, pp. 137-156 (in collaborazione con U. v. Saint Paul).
- 1969: *Innate bases of learning*, in *On the biology of learning*, New York, Harcourt Brace & World, pp. 13-93.
- 1970: *Der ethische Wert des Naturschutzes*, "Wiener Naturschutz Nachrichten", 8, pp. 13-21.
- 1970: *The enmity between generations and its probable ethological cause*, in *The place of value in a world of facts*, Nobel Symposium 14, Stockholm, Almqvist & Wiksell, pp. 385-418.
- 1970: *Why waterfowl?*, in *International yearbook (A year in your life)*, 13, London, English Education Programms Int. Ltd.

- 1971: *Naturschutz und Ethik*, "Blätter für Naturschutz", 51, pp. 31-33.
- 1971: *Der Mensch, biologisch gesehen*, "Studium Generale", 24, pp. 495-515.
- 1971: *Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit*, in *Sozialtheorie und soziale Praxis*, Meisenheim, Anton Hain, pp. 281-340.
- 1971: *Blind für das Schöne, blind für das Gute*, "Wochenpresse", Wien, 28. 4. 71.
- 1971: *Knowledge, beliefs and freedom*, in *Hierarchically organized systems in theory and practice*, New York, Hafner, pp. 231-262.
- 1972: *Vom Auftrag der Vergleichenden Verhaltensforschung*, in *15 Jahre Gesellschaft der Freunde der Biologischen Station Wilhelminenberg*, Gesellschaft der Freunde der Biologischen Station Wilhelminenberg, pp. 6-8.
- 1972: *Wissenschaft, Ideologie und das Selbstverständnis unserer Gesellschaft. Kritische Anmerkungen zur "empty-organism" Doktrin der behavioristischen Schule*, in *Mannheimer Forum* 72, a cura di H.v. Ditfurth, Mannheim, Boehringer, pp. 9-27.
- 1973: *Rede auf der 10. Hauptversammlung des Verbandes Deutscher Biologen*, Mitteilungen des Verbandes Deutscher Biologen, "Naturwissenschaftliche Rundschau", 1, pp. 903-905.
- 1973: *Die Naturwissenschaft vom menschlichen Geiste*, Mitteilungen der Humboldt-Gesellschaft, 5, pp. 117-127.
- 1973: *Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit*, München, Piper.
- 1973: *The fashionable fallacy of dispensing with description*, "Naturwissenschaften", 60, pp. 1-9.
- 1973: *Das wirklich Böse*, "Informationsdienst für Bildungspolitik und Forschung", 181, Wien, pp.1-5.
- 1973: *Die Rückseite des Spiegels*, München, Piper.
- 1974: *Zivilisationspathologie und Kulturfreith*, in *Freiheit des Menschen*, a cura di A. Paus, Graz-Wien-Köln, Styria, pp. 147-185.
- 1974: *Konrad Lorenz (Autobiographical sketch)*, in *Les Prix Nobel en 1973*, Stockholm, The Nobel Foundation, pp. 176-184.
- 1974: *Analogy as a source of knowledge*, in *Les Prix Nobel en 1973*, Stockholm, The Nobel Foundation, pp. 185-195.
- 1974: *Otto Koehler, Lehrer, Freund und Vorbild*, "Zeitschrift für Tierpsychologie", 35, pp. 468-472.
- 1974: *Fritz Knoll als vergleichender Verhaltensforscher*, "Verhandlungen der Zoologischen, Botanischen Gesellschaft in Wien", 114, pp. 5-8.
- 1974: *Die stammesgeschichtlichen Grundlagen menschlichen Verhaltens*, in *Die Evolution der Organismen*, a cura di G. Heberer, Stuttgart, G. Fischer, pp. 572-624 (in collaborazione con I. Eibl-Eibesfeldt).
- 1975: *Naturschutz und Erziehung*, in *Natur und Land*, Haft 6/1974, pp. 3-5.
- 1975: *Evolution des Verhaltens*, "Nova acta Leopoldina", n. 218, 42, pp. 271-290.
- 1976: *Die Vorstellung einer zweckgerichteten Weltordnung*, "Österreichische Akademie der Wissenschaften", 113, pp. 39-51.

- 1977: *Aggressivität - arterielltraktende Eigenschaft oder pathologische Erscheinung, in Aggression und Toleranz*, Bern-Frankfurt, H. Lang, pp. 9-27.
- 1977: *Die Stellung des Alten bei sozialen Tieren*, in *Der alternde Mensch*, Bundesinstitut für Gesundheitswesen.
- 1977: *Die Rattenfänger*, in *Festschrift für Carl Zuckmayer*, Mainz, H. Kraich, pp. 69-78.
- 1978: *Forschung und Naturschutz*, "Der Fonds für Wildtiere im Almtal", 5, pp. 66-74.
- 1978: *Vergleichende Verhaltensforschung: Grundlagen der Ethologie*, Wien-New York, Springer.
- 1978: *L'Année de l'Oie Cendrée*, Paris, Editions Stock.
- 1978: *The importance of keeping aquaria (japanisch)*, "Anima", Tokyo, Heibonasha Ltd.
- 1979: *Kommunikation bei Tieren*, in *Der Mensch und seine Sprache*, Berlin, Paropyläen, pp.167-180.
- 1980: *Gustav Kramer*, "Neue Deutsche Biographie", 12, pp. 667-668.
- 1980: *Die ethischen Auswirkungen des technomorphen Denkens*, in *Glaube und Wissen*, a cura di H. Huber e O. Schatz, Wien, Herder.
- 1980: *Leben ist Lernen*, München, Piper (in collaborazione con F. Kreuzer).
- 1980: *In memoriam Oskar Heinroth*, in *Separatum ex actis XVII Congressus*, Deutsche Ornithologen Gesellschaft, pp. 83-93.
- 1981: *Zur Vorgeschichte der Kulturethologie*, in *Matreier Gespräche, Maske-Mode-Kleingruppe*, Institut für vergleichende Verhaltensforschung, Wien/München, Jugend und Volk Verlagsgesellschaft, pp. 7-10.
- 1982: *Vorwort*, in *Expedition Mensch: Streifzüge durch die Anthropologie*, a cura di E. Winkler e J. Schweikardt, Wien, Ueberreuter, pp. 5-7.
- 1983: *Die Evolution des Denkens*, München, Piper (in collaborazione con F. M. Wuketits).
- 1983: *Der Abbau des Menschlichen*, München, Piper.
- 1983: *Evolution und Menschenbild*, in *Nichts ist schon dagewesen*, a cura di R. Riedl e F. Kreuzer, Hamburg, Hoffmann & Campe.
- 1983: *Kultur und Evolution*, in *Verhaltensforschung in Österreich: Konrad Lorenz 80 Jahre*, a cura di O. Koenig, Wien-Heidelberg, Ueberreuter, pp. 117-118.
- 1984: *Der Mensch in der Falle*, in *Nichts ist schon dagewesen*, a cura di F. Kreuzer, München, Piper, pp. 185-190.
- 1985: *Die Zukunft ist offen*, dialogo con Karl Popper e Franz Kreuzer, München, Piper.
- 1985: *Noah würde Segel setzen*, Stuttgart, Seewald (in collaborazione con Kurt Mündl).
- 1985: *Vorwort*, in *Die Mensch-Tier Beziehung*, Wien, Institut für interdisziplinäre Erforschung der Mensch-Tier-Beziehung, pp. 7-8.

1985: *Wege zur Evolutionären Erkenntnistheorie*, in *Evolution Ordnung und Erkenntnis: Rupert Riedl zum 60. Geburtstag am 22 Februar 1985*, a cura di J.A. Ott, G.P. Wagner e F.M. Wuketits, Berlin, Parcy.

1985: *My family and other animals*, in *Leaders in the study of animal behavior autobiographic perspectives*, Lewisburg, Buknell University Press, pp. 258-287.

1985: *Vor allen Dingen nicht schaden*, in *Die Schlacht der Bäume*, a cura di G. Nennung e A. Huber, Wien, Hannibal, p. 42.

1985: *Zwei Briefe an Landesbaupolizeidirektor Ludwig und Bundeskanzler Sinowatz*, in *Die Schlacht der Bäume*, a cura di G. Nennung e A. Huber, Wien, Hannibal, pp. 43-47.

1985: *Weihnachtsgrüße von Konrad Lorenz an die Naturschützer in der Stopfenreuther Au*, in *Die Schlacht der Bäume*, a cura di G. Nennung e A. Huber, Wien, Hannibal, pp. 262-265.

1985: *Die "Osterreichische" Lösung*, in *Die Schlacht der Bäume*, a cura di G. Nennung e A. Huber, Wien, Hannibal, pp. 262-265.

1987: *Evolution und A-priori*, in: *Die Evolutionäre Erkenntnistheorie*, a cura di R. Riedl e F.M. Wuketits, Berlin, Parcy.

1988: *Hier bin ich wo bist Du? Ethologie der Graugans*, München, Piper.

1992: *Die Naturwissenschaft vom Menschen. Eine Einführung in die vergleichende Verhaltensforschung. Das «Russische Manuskript» (1994-1948)*, München, Piper (postumo).

OPERE DI KONRAD LORENZ TRADOTTE IN ITALIANO

L'aggressività, Milano, Il Saggiatore, 1969.

Evoluzione e modificazione del comportamento, Boringhieri, Torino, 1971

E l'uomo incontrò il cane, Milano, Adelphi, 1973

L'altra faccia dello specchio, Milano, Adelphi, 1974

Gli otto peccati capitali della nostra civiltà, Milano, Adelphi, 1974

L'anello di Re Salomone, Milano, Fratelli Fabbri Editori, 1976

Lorenz allo specchio, a cura di Richard I. Evans, Roma, Armando, 1977

Intervista sull'etologia, a cura di Alain de Benoist, Santemo, Il Labirinto, 1979

L'etologia, Torino, Boringhieri, 1980

Il declino dell'uomo, Milano, Mondadori, 1984

Natura e destino, Milano, Mondadori, 1985

Vivere è imparare, colloqui con Franz Kreuzer, Roma, Borla, 1986

Salvate la speranza, colloqui con Kurt Mündl, Milano, Armenia, 1989

Il futuro è aperto, colloqui con Karl Popper, Milano, Rusconi, 1989

Storie di vita da oca, in "Natura oggi", VII, 4, aprile 1989

Non sono un pessimista, in "Riza Scienze", 27, giugno 1989

La scienza naturale dell'uomo. Il manoscritto russo, Milano, Mondadori, 1993

Vorrei diventare un'oca. L'autobiografia e la conferenza del Nobel, a cura di Elena ed Enrico Alleva, Padova, Muzzio, 1997

OPERE PRINCIPALI DI ERHARD OESER

1965: *Die antiche Dialektik in der Spätphilosophie Schellings. Ein Beitrag zur Kritik des Hegelschen Systems*, Wien - München, Oldenburg.

1969: *Begriff und Systematik der Abstraktion. Die Aristotelesinterpretation bei Thomas von Aquin, Hegel und Schelling als Grundlegung der philosophischen Erkenntnistheorie*.

1971: *Kepler. Die Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft*, Göttingen-Zürich, Frankfurt, Musterschmidt.

1974: *System, Klassifikation, Evolution. Historische Analyse und Rekonstruktion der wissenschaftstheoretischen Grundlagen der Biologie*, Wien-Stuttgart, Braumüller.

1976: *Wissenschaft und Information*, Wien-München, Oldenburg, tre voll.

1979: *Wissenschaftstheorie als rekonstruktion der Wissenschaftsgeschichte*, due voll., Wien-München, Oldenburg.

1987: *Psychozoikum. Evolution und Mechanismus der menschlichen Erkenntnisfähigkeit*, Berlin-Hamburg, Paul Parey.

1988: *Gehirn, Bewusstsein und Erkenntnis*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

1988: *Das Abenteuer der kollektiven Vernunft. Evolution und Involution der Wissenschaften*, Wien-Hamburg, Paul Parey.

1990: *Evolution und Selbstkonstruktion der Rechts. Rechtsphilosophie als Entwicklungstheorie der praktischen Vernunft*, Wien, Böhlau.

1995: (con F. Seitelberger). *Gehirn, Bewusstsein und Erkenntnis*, Darmstadt, Wiss. Buchgesellschaft (II ed.)

OPERE PRINCIPALI DI RUPERT RIEDL

1963: *Fauna und Flora der Adria*, Hamburg-Berlin, Paul Parey.

1966: *Biologie der Meereshöhlen*, Hamburg-Berlin, Paul Parey.

1975: *Die Ordnung des Lebendigen*, Hamburg-Berlin, Paul Parey.

1976: *Die Strategie der Genesis*, Hamburg-Berlin, Paul Parey.

1980: *Biologie der Erkenntnis*, Hamburg-Berlin, Paul Parey.

1982: *Evolution und Erkenntnis*, München, Piper.

1983: *Fauna und Flora des Mittelmeeres*, Hamburg-Berlin, Paul Parey.

1985: *Die Spaltung des Weltbildes*, Hamburg-Berlin, Paul Parey.

1987: *Begriff und Welt*, Hamburg-Berlin, Paul Parey.

1987: *Kultur - Spätzündung der Evolution?* Hamburg-Berlin, Paul Parey.

1988: *Der Wiederaufbau des Menschlichen*, München, Piper.

1989: *Die Gärten des Poseidon*, Wien, Ueberreuter.

1993: *Wahrheit und Wahrscheinlichkeit*, Hamburg-Berlin, Paul Parey.

1994: *Mit dem Kopf durch die Wand. Biologische Grenzen des Denkens*, Stuttgart, Klett-Cotta.

1994: *Darwin, Zeus und Russels Huhn*, Wien, Kremayr & Scheriau.

1996: *Die Ursache des Wachstums*, Wien, Kremayr & Scheriau.

1999: *Strukturen der Komplexität*, Berlin-Heidelberg-New York, Springer.

OPERE PRINCIPALI DI FRANZ M. WUKETITS

- 1978: *Wissenschaftstheoretische Probleme der Modernen Biologie*, Duncker & Humblot, Berlin.
 1983: *Biologische Erkenntnis: Grundlagen und Probleme*, Stuttgart, Fischer.
 1984: *Evolution, Erkenntnis, Ethik*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
 1985: *Zustand und Bewußtsein. Leben als biophilosophische Syntbese*, Hamburg, Hoffmann und Campe.
 1987: *Charles Darwin. Der stille Revolutionär*, München-Zürich, Piper.
 1989: *Grundriß der Evolutionstheorie*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
 1990: *Gene, Kultur, und Moral. Soziobiologie - pro und kontra*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
 1990: *Evolutionary Epistemology and Its Implications for Humankind*, New York, State University of New York Press.
 1990: *Konrad Lorenz*, München, Piper.
 1997: *Soziobiologie. Die Macht der Gene und die Evolution sozialen Verhaltens*, Heidelberg-Berlin-Oxford, Spektrum Akademischer Verlag.
 1998: *Evolutionstheorien. Historische Voraussetzungen, Positionen, Kritik*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
 1998: *Naturkatastrophe Mensch. Evolution ohne Fortschritt*, Düsseldorf, Patmos.
 1998: *Eine kurze Kulturgeschichte der Biologie. Mythen, Darwinismus, Gentechnik*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
 1999: *Die Selbsterstörung der Natur: Evolution und die Abgründe des Lebens*, Düsseldorf, Patmos.

INDICE DEI NOMI

- Abbagnano N. 112 n.
 Adorno F. 413 n.
 Adorno T. W. 31, 47 n., 69 n., 239, 239 n., 376, 376 n., 378 n., 433 n., 437 n., 444
 Agazzi E. 13
 Albert H. 239 n.
 Allen C. 22 n., 153 n., 277 n., 304 n., 316 n.
 Aller v. A. 63
 Amoroso L. 31 n., 62 n.
 Antiseri D. 13
 Apes W. 335
 Archimede 82
 Aristorele 41, 42, 49, 56, 120, 157, 207, 236 n., 279 n., 410 n, 417, 420
 Bakunin M. 346 n.
 Baldwin J. M. 152, 154, 160-162, 168, 171, 172, 176, 442
 Barret P. H. 76
 Bateson G. 170, 204
 Baumgarten E. 123, 123 n., 124
 Bazzicalupo P. 266, 267, 267 n.
 Bekoff M. 22 n., 153 n., 277 n., 304 n., 316 n.
 Benveniste E. 396 n., 397 n.
 Bentham J. 280 n.
 Bergson H. 280 n.
 Berkeley G. 128, 141
 Bertalanffy L. v. 165, 185, 194 n., 195, 198, 204
 Boltzmann L. 69
 Bonincelli E. 330 n.
 Bonito Oliva R. 124 n., 206 n., 235 n., 273 n., 276 n., 288 n., 324 n.,
 Bottani A. 15,
 Bourdieu P. 347 n., 406 n., 424 n., 443, 444
 Bruno Giordano 179
 Brunswick E. 136
 Buchenau A. 121
 Buck O. 121
 Bufalini D. 354 n.
 Buiatti M. 319, 319 n., 442
 Bruno G. 179
 Calvin W. H. 315, 315 n., 386, 390, 391 n.
 Cambiano G. 410 n, 413 n.
 Campanella T. 280 n.
 Campbell D. 11, 16, 23, 69, 70 n., 124 n., 125, 136, 153, 154, 166-168, 170, 176, 177 n., 180, 182-185, 213 n., 221, 226, 266, 301, 442
 Cantillo G. 24, 124 n., 206 n., 235 n., 273 n., 276 n., 288 n., 324 n.,
 Capizzi A. 410 n., 412 n., 416 n.
 Cartesio (s. v. anche Descartes) 41, 49, 85, 107
 Casertano G. 410 n, 416 n.
 Cassirer B. 61 n.
 Cassirer E. 41, 41 n., 42, 121
 Celentano M. 9, 12, 18, 19, 35 n., 234 n.
 Celli G. 153 n.

Ceruti M. 13
 Changeux P. 148 n.
 Châtelet F. 412 n.
 Cherniss H. 413 n.
 Chilone 33
 Chomsky N. 14, 179, 180, 185
 Ciafardone R. 125 n.
 Giompi L. 272 n., 273 n., 299
 Codino F. 256 n., 410 n.
 Cohen H. 121
 Colli G. 410 n.
 Comte A. 251
 Conry Y. 257 n.
 Continenza B. 76 n., 81 n., 151 n.,
 159 n., 161 n., 204, 249 n., 267
 n., 318 n., 319 n.
 Cope E. D. 160
 Cordeschi R. 81 n.
 Cornoldi C. 34 n., 93 n.
 Corsi P. 257 n.
 Cranach A. v. 24, 212
 Cratilo 416 n.
 Cuvier G. 73

Dahrendorf R. 239 n.
 Darwin C. 63, 73-80, 142, 143, 160,
 171, 172 n., 228, 233, 243-251,
 253, 257 n., 258, 263, 270, 270
 n., 271, 276, 432
 Dawkins R. 14, 428, 428 n., 429
 De Crescenzo G. 164 n., 169 n.,
 368, 369 n.
 de Haan B.-84
 Delpos M. 203 n., 204 n., 207 n.,
 214 n., 215, 217, 221-223, 232
 n., 397 n.
 Demócrito 34 n.
 Dennet D. 22 n., 277 n.
 Descartes R. 23, 49, 50, 52-56, 71,
 93, 98, 108-113, 116, 120, 128,
 141, 418-420
 de Waal F. 392

Diderot D. 63
 Dilthey W. 280 n., 281 n.
 Dobzhansky T. 151
 Driesch H. v. 84
 Durkheim E. 424 n.

Edelman G. M. 148 n., 149 n.
 Eibesfeldt I. E. 37, 37 n., 82-85, 90,
 213 n., 369, 370 n., 371, 386, 386
 n., 388-390, 443
 Eimer T. 160
 Emerson R. W. 123, 123 n.
 Eldrege N. 158, 158 n., 204, 218
 Elias N. 324 n.
 Engels E. M. 211
 Engels F. 233 n., 235, 251, 252-256,
 346
 Eraclito 33, 415
 Evans R. I. 101 n., 165 n., 310, 310
 n., 320

Fancello O. 268, 268 n., 269 n., 282
 n., 299 n.
 Fasolo A. 149 n., 330, 330 n.
 Fassò G. 411 n.
 Ferrari G. A. 74 n., 76, 76 n., 243 n.
 Ferraro G. 25, 413 n.
 Fieschi R. 343 n.
 Finley M. I. 411 n.
 Fodor A. J. 14
 Foucault M. 399-401, 403, 408, 408
 n., 417, 417 n., 418., 423, 443,
 444
 Freud S. 273 n., 322, 369, 369 n.
 Friedlander P. 413 n.
 Fürstenberg F. 239 n.
 Fuster J. M. 315, 315 n.

Gadamer H. G. 413 n.
 Gagliasso E. 80 n., 81 n., 84 n., 156,
 156 n., 158 n., 204 n., 267 n., 319
 n., 427 n.

Galilei G. 23, 49-54, 56, 93, 98, 179,
 420
 Gargano A. 25, 412 n.
 Gehlen A. 90 n., 426, 426 n.
 Giarratana V. 257 n.
 Glaserfeldt E. v. 196 n.
 Goethe J. W. 73, 204, 204 n., 225
 Goldschmidt R. 413 n.
 Goodall J. 391, 391 n.
 Görland A. 121
 Gorz A. 362 n.
 Gould J. L. 392 n.
 Gould C. G. 392 n.
 Gould S. J. 14, 63 n., 77, 77 n., 153,
 158, 158 n., 197, 197 n., 198,
 204, 218, 249 n., 427-429
 Gozzano S. 279 n.
 Greene J. C. 51 n., 61 n., 69 n.
 Griffin D. 21, 22, 22 n., 153
 Griffith P. 324, 324 n.
 Grossmann K. E. 324 n.
 Gruber H. E. 76

Habermas J. 239 n.
 Haeckel E. 69, 185, 258
 Haldane J. B. 198
 Hartmann N. 42, 42 n., 121, 139,
 139 n., 140, 206, 215, 216
 Hassenstein B. 159 n.
 Hegel G. W. F. 59 n., 64, 64 n., 234,
 253, 420, 422 n.
 Heinroth O. 82, 82 n., 85, 86, 209
 Helmholtz H. v. 185
 Hertz E. 103
 Herder J. G. 64
 Heschl A. 369, 369 n., 443, 444
 Heymer A. 79 n.
 Hobbes T. 233, 253
 Hölse V. 234 n.
 Hoppe B. 257 n.
 Horkheimer M. 47 n., 69 n.
 Holst E. v. 83, 88, 89, 135, 136 n.

Humboldt W. v. 64
 Husserl E. 113 n.
 Huxley J. 78, 79 n., 151, 156, 156 n., 163

Isac G. 350 n.
 Isnardi Parente M., 412 n.

Jacob F. 195 n.
 Jacobi F. H. 121
 Janz C. P. 258, 258 n.
 Jäsche G. B. 31 n.
 Jaspers K. 121
 Joachim H. 324 n.
 Jubber K. 233, 233 n.

Kant I. 23, 31, 31 n., 32, 32 n., 52
 n., 53, 57-62, 66-69, 71, 73, 93,
 121-125, 127-129, 131-133, 135,
 139, 140, 142, 145, 147-149, 187,
 258-261, 280 n., 286, 288, 294,
 323, 420, 432
 Kellermann B. 121
 Kickert M. 123, 212
 Kintsch W. 324 n.
 Kohn D. 257 n.
 Koyré A. 412 n.
 Krall P. 214 n.
 Krämer H. J. 413 n.
 Kuhn T. S. 170

La Guardia G. 24
 Lamarek J. B. 63, 64, 64 n., 73-76,
 79, 80, 247, 318 n.
 Landucci G. 257 n.
 Lassalle F. 252, 252 n.
 La Vergata A. 257 n.
 Legrenzi P. 34 n.
 Lenneberg E. H. 181
 Levi A. 413 n.
 Levi Strauss C. 185
 Lewontin R. C. 14, 153, 158, 164
 n., 204, 218, 427

- Lindauer M. 303 n.
 Lloyd Morgan C. 162
 Lorenz K. 9-11, 13, 14, 16, 19, 21, 23, 24, 34 n., 40, 49, 49 n., 50 n., 71, 72, 75 n., 81-93, 97-108, 112, 115-119, 121, 122, 122 n., 124-128, 130-138, 140, 142-146, 154, 156, 158, 159, 162-170, 170 n., 173, 174 n., 176, 179 n., 180, 180 n., 181 n., 183-185, 187-189, 191-194, 201 n., 205-210, 212-216, 219, 221, 222, 222 n., 224, 225 n., 226, 226 n., 227-232, 234, 263 n., 265, 266, 270, 271, 274, 285, 290, 293 n., 294-297, 301, 304, 309-313, 317, 317 n., 318, 318 n., 320, 322, 327, 327 n., 328 n., 329, 329 n., 331, 345 n., 368 n., 369, 369 n., 431, 437, 441-444, 445,
 Ludovico A. 81 n., 427 n.
 Mach E. 69, 185
 Mainardi D. 82 n.
 Malatesta E. 346 n.
 Malthus T. R. 233, 253
 Manganaro P. 62 n.
 Manghi S. 427 n.
 Marcuse H. 354 n.
 Marx K. 233-235, 251-256, 346 n., 361, 443
 Masullo A. 24, 126, 126 n., 127 n., 128 n., 141 n., 279 n., 406 n., 416 n.
 Maturana H. 212 n.
 Maupertuis P. L. M. de 60
 Maus H. 239 n.
 Mayer P. 214 n.
 Mayr E. 151, 157, 157 n., 197, 197 n.
 Mc Dougall W. 84, 85, 169
 Mohr H. 214 n.
 Monod J. 49, 49 n., 50, 50 n., 185, 195 n., 196 n.
 Montalcini Levi R. 384 n.
 Morin E. 195 n.
 Moscarelli E. 416 n.
 Müller G. 193
 Newton I. 23, 51, 51 n., 53, 93, 98, 258, 420
 Nicolis G. 196 n.
 Nietzsche F. 114 n., 121, 123, 123 n., 143, 143 n., 185, 234, 251, 258-263, 271, 336, 336 n., 337, 339, 339 n., 341-343, 361, 392, 393 n., 412 n., 416 n., 443, 444
 Nougier L. R. 343 n.
 Obuchowski K. 275, 275 n.
 Oeser E. 9, 23, 132, 132 n., 144-150, 164 n., 182, 192, 192 n., 193, 213 n., 214 n., 221, 297, 319, 322, 326, 431, 442 443
 Omodeo P. 51 n., 63 n., 191 n., 207 n.
 Pancaldi G. 257 n.
 Parmenide 415, 415 n., 416 n.
 Pavanello M. 344 n., 348 n., 349, 350 n.
 Penco C. 15
 Peirce C. S. 185
 Pepperberg I. 316 n.
 Piaget J. 11, 19, 23, 151-153, 164, 172, 183, 185, 204, 212, 223, 231, 231 n., 272, 273 n., 274, 295, 309, 311, 312, 317-323, 339, 369, 369 n., 442, 443, 444
 Piazzano P. 314 n.
 Pilbeam D. 350 n.
 Pilot H. 239 n.
 Pindaro 415 n.
 Platone 34, 34 n., 56, 410-417
 Plotkin H. C. 148 n.
 Plutarco 410 n., 411 n.
 Poincaré J. H. 185
 Polany M. 215 n.
 Popper K. 10-12, 23, 101, 131, 131 n., 132, 152, 154, 165, 166, 170-186, 188, 207, 213 n., 226, 239, 239 n., 329, 442
 Positano L. M. 411 n.
 Prigogine I. 195 n., 196 n., 204
 Puppini P. 410 n., 411 n.
 Quine W. O. v. 11
 Rajcecki D. W. 371
 Reale G. 413 n.
 Ree Paul 336 n.
 Riccardo G. 345 n.
 Riedl R. 9, 13, 16, 17, 23, 24, 132, 144, 164 n., 184, 185, 185 n., 189, 191-208, 210, 210 n., 213, 214 n., 218, 225, 226, 232, 232 n., 235-240, 286, 328, 328 n., 329, 329 n., 397 n., 427, 431, 442, 443,
 Rizzolatti G. 314
 Robin L. 410 n.
 Roger J. 257 n.
 Romanes G. J. 160
 Rosenberg A. 15
 Ruse M. 11
 Russel B. 185, 236.
 Scharf J. H. 388, 388 n., 389
 Schleidt W. 213 n.
 Schmidbauer W. 249 n.
 Schmit F. V. 369
 Schopenhauer A. 114 n., 121
 Schrödinger E. 171
 Simmel G. 185
 Simpson G. G. 151, 163, 171
 Sinclair T. A. 410 n.
 Sjolander S. 388 n.
 Skinner B. F. 34 n., 85, 87, 92, 92 n.
 Sliwka M. 232, 232 n., 233
 Sluckin W. 369
 Snell B. 410 n.
 Socrate 411-413, 415 n.
 Solone 410, 411, 411 n.
 Somenzi V. 13, 81 n., 151 n., 153, 154 n.
 Spencer H. 63, 69, 69 n., 70, 80, 185, 244, 245, 247, 249, 263, 422, 422 n.
 Stanzione M. 19, 24, 81 n., 124 n., 149 n., 167, 167 n., 170, 170 n., 180, 180 n., 212, 212 n., 321, 321 n.
 Stengers I. 196 n.
 Stenzel J. 412 n.
 Stich S. 277 n.,
 Stirner M. 346 n.
 Stopa R. 388, 388 n.
 Szilasi W. 130
 Taletc 33
 Tartabini A. 350 n.
 Taylor A. E. 413 n.
 Telesio B. 280 n.
 Tembrock G. 388, 388 n.
 Tessitore F. 141
 Thierry B. 316 n., 391 n.
 Thomae H. 370, 370 n.
 Thorpe W. H. 151, 159, 160, 176
 Tinbergen N. 83, 86, 87
 Uexküll J. v. 84, 312
 Varela F. 212 n.
 Vassallo N. 13
 Vernant J. P. 410 n.
 Veronesi P. 400 n.
 Voccia E. 416 n.
 Vollmer G. 10, 12, 23, 124 n., 184-188, 207, 208, 213 n., 214, 224, 226, 232, 329

Waddington C. H. 151, 152, 154,
163, 164, 164 n., 168, 171, 172,
176, 183, 198, 204, 223, 442
Wagner G. P. 193, 203, 203 n., 205,
205 n., 214 n.
Wallace A. R. 77, 79, 160, 247, 249
Watson J. B. 85, 87, 92 n.
Weber M. 121, 123, 424 n.
Weismann A. 80 n., 160, 200
White L. L. 165, 198
Whitman C. O. 82, 82 n.
Wickler W. 316 n.
Wilson E. O. 14, 427-429
Wimmer M. 24, 216, 220 n., 271-
277, 281 n., 284, 288, 288 n.,
290, 299, 300, 322, 323, 324 n.,
369 n., 443, 444
Winkler E. M. 193
Wittgenstein L. 121
Wright T. 60
Wuketits F. M. 23, 117 n., 124 n.,
126, 127 n., 142, 142 n., 192,
193, 193 n., 213 n., 214 n., 431,
442