

La sezione monografica che dà il titolo a questo numero, curata dalla *Scuola di Anagogia* di Bologna, presenta le diverse prospettive dentro le quali le parole tendono ad oltrepassarsi pur presentandosi nel loro proprio ordine. Si tratta della metafisica, della teologia, della poesia, dell'arte in generale e della musicalità. Il traguardo del linguaggio, del resto, è sapersi oltrepassare restando se stesso: è il suo agone! Trascurarlo o non cimentarsi in esso significa impoverire la ricchezza nascosta nell'anima dell'uomo, *animale dotato di parola*, così come senza cimento un atleta ignora le proprie potenzialità.

Seguono studi diversi riguardanti la filosofia tomista, il pensiero politico medievale, Hume, Gentile e Severino, Heidegger.

2011 / 03

DIVUS THOMAS

DIVUS THOMAS



Anno 114° - 2011 - settembre/dicembre

Quando il linguaggio
va oltre se stesso

Contributi di

Agostini	Salvioli
Barzaghi	Sellés
Ceccotti	Subacchi
Cevolini	Toni
Fedrigotti	Traversino
Ottaviani	Wuider
Postorino	

DIVUS THOMAS

Rivista quadrimestrale
Via dell'Osservanza, 72
40136 Bologna
tel. +39-051-582034
www.esd-domenicani.it

Spediz. in abb. postale
D.L. 353/2003 (conv. in
L. 27/02/2004 n. 46 art. 1
c. 2) e aut. C.M.P. Bologna
n. 070094 del 27/11/2007

ISBN 978-88-7094-786-1



€ 26,00

ESD

ESD

LA TEORIA DELL'INFERENZA CAUSALE DI DAVID HUME DAL PUNTO DI VISTA DELLA CIBERNETICA DI SECONDO ORDINE

ALBERTO CEVOLINI*

1. INTRODUZIONE

David Hume ha definito il problema della causalità come «una delle questioni più sublimi della filosofia» (T 1.3.14, p. 156)¹. La sua ricerca rappresenta ancora un punto di svolta fondamentale per chiunque si voglia confrontare con lo stesso problema. L'impatto della interpretazione di Hume, tuttavia, va molto oltre la questione della causalità e acquista un nuovo significato se viene messo in relazione alla teoria moderna della cognizione. L'ipotesi di partenza di questo articolo è che la "modernità" di questa teoria sia da intendere essenzialmente come un processo di *internalizzazione*

* Università di Modena e Reggio Emilia. Email: acevolini@hotmail.com. Questo articolo rappresenta la versione originale del saggio più ampio intitolato *Operational closure and self-referentiality. Hume's theory of causal inference from the standpoint of second-order cybernetics*, che apparirà nel 2012 nel primo fascicolo della rivista «Cybernetics and Human Knowing».

¹ Citiamo, secondo lo standard internazionale, dalle edizioni critiche curate da L. A. Selby-Bigge e P. H. Nidditch; EHU=D. HUME, *Enquiries concerning Human Understanding and concerning the Principles of Morals*, Clarendon Press, Oxford 1975; T=D. HUME, *A Treatise of Human Understanding*, Clarendon Press, Oxford 1978. Tutte le traduzioni dall'inglese sono dell'A.

dei fenomeni cognitivi. Hume fornisce a questo proposito un contributo decisivo nella misura in cui spiega la causalità non come un dato di fatto metafisico bensì come una costruzione della mente, a partire dalla analisi della capacità che essa possiede di coordinare, nel corso delle proprie osservazioni, auto- e eteroreferenza e strutturare il risultato di questo coordinamento in forma di memoria cognitiva.

Per seguire il ragionamento di Hume ci serviremo di alcuni concetti della cibernetica di secondo ordine, dimostrando come le conclusioni alle quali giunge questa teoria interdisciplinare della cognizione siano particolarmente coerenti con i risultati delle speculazioni del filosofo scozzese, le cui riflessioni conservano, proprio per questo, una straordinaria attualità. Il testo al quale faremo costante riferimento è la splendida sintesi della teoria dell'inferenza causale in cui Hume sostiene che «dopo una ripetizione di casi simili, la mente è spinta dall'abitudine, all'apparire di un certo evento, ad aspettarsi l'evento che di solito lo accompagna, e a credere che esso esisterà» (EHU 7.59, p. 75).

2. CHIUSURA OPERATIVA E AUTOREFERENZA DEI SISTEMI CHE OSSERVANO

La cibernetica di secondo ordine assume come punto di partenza per la spiegazione dei problemi cognitivi la distinzione sistema/ambiente e definisce "sistemi che osservano"² tutti i sistemi che sono in grado di usare distinzioni (per esempio: prima/dopo, causa/effetto) per osservare la realtà. Questa impostazione ha delle implicazioni fondamentali per la costruzione di una teoria generale della cognizione: poiché anche la differenza fra sistema e ambiente presuppone una distinzione che deve essere usata da un sistema per osservare sistemi di osservazione, questa teoria esclude che il mondo possa essere osservato dal di fuori e include sempre l'osservatore nel mondo osservato. Rispetto alla cibernetica di primo ordine si tratta di una svolta decisiva, poiché il risultato

² L'originale inglese *observing systems* rimanda alla circolarità dell'osservazione di sistemi che osservano; in italiano il rimando purtroppo va perduto.

implica una evoluzione epistemologica da un paradigma lineare basato sul principio di teleologia a un paradigma circolare basato sul principio di autoreferenzialità.

Per la cibernetica di primo ordine si trattava ancora di chiarire i presupposti di macchine naturali o artificiali dotate di un comportamento finalizzato a uno scopo (*purposeful behavior*) e capaci di usare i risultati di operazioni precedenti (*output*) come informazione (*input*) per controllare ed eventualmente correggere le operazioni successive³. Per la cibernetica di secondo ordine, invece, si tratta di chiarire come macchine abbastanza complesse possano costruire indicatori coerenti della realtà esterna (*eigenbehavior*), senza confondere questa realtà con le proprie operazioni. Il problema di riferimento, vale a dire il comportamento (*behaviour*), resta lo stesso; quello che cambia è il modo di affrontarlo.

Mentre la cibernetica di primo ordine resta vincolata a una prospettiva in qualche modo ancora realista e si confronta con l'ambiente come se fosse uno spazio autonomo, la cibernetica di secondo ordine cerca di spiegare come sia possibile per un sistema autoreferenziale confrontarsi con una realtà che appare come correlato esterno delle proprie operazioni⁴. Tra le referenze sistemiche che si prestano a questo tipo di spiegazione quella più studiata è senza dubbio la mente: essa costituisce ancora oggi il punto di riferimento principale per la costruzione di macchine in grado di apprendere; la scienza cognitiva, da parte sua, cerca di spiegare il funzionamento della mente come se fosse una macchina cibernetica.

Ora: Hume presuppone che sul piano operativo la mente sia in grado di collegare e confrontare fra loro soltanto le operazioni (*perceptions*) riprodotte dalla mente stessa (EHU 2.12, p. 18).

³ N. WIENER, J. BIGELOW e A. ROSENBLUETH, *Behaviour, Purpose and Teleology*, «Philosophy of Science», 1943, 10, pp. 18-24.

⁴ L'opera fondamentale di riferimento è la raccolta di saggi di H. VON FOERSTER, *Observing Systems*, Intersystems Pbl., Seaside (Cal.) 1981. Si veda anche, per una breve visione d'insieme, H. VON FOERSTER, *Cibernetica ed epistemologia*, in G. BOCCHI e M. CERUTI (a cura di), *La sfida della complessità*, Feltrinelli, Milano 1985, pp. 112-140 (in part. pp. 114-115); ID., *Etica e cibernetica di secondo ordine*, in G. NARDONE e P. WATZLAWICK (a cura di), *Terapia breve strategica*, Raffaello Cortina Editore, Milano 1997, in part. pp. 42-43.

Tra mente e mondo sussiste quindi una cesura, la quale impedisce alla mente di avere un accesso immediato all'ambiente esterno e, allo stesso tempo, all'ambiente di contribuire in qualsiasi modo alla produzione di operazioni della mente. Questo principio di chiusura operativa non è affatto nuovo: già la gnoseologia aristotelico-tomista aveva difeso la tesi che l'attività della mente (*intelligere*) non sia una azione transitiva (*actio transiens*)⁵. Berkeley aveva però radicalizzato questo principio, sostenendo che non è possibile verificare se esista o no fuori dalla mente qualcosa che corrisponda alle idee che si hanno del reale, poiché un'idea può essere confrontata sempre soltanto con un'altra idea e non con la realtà reale⁶.

Hume assimila scrupolosamente le indagini di Berkeley, giungendo alla conclusione che ciò che accade nell'ambiente non può avere alcun valore di informazione per l'osservatore che fa esperienza della realtà. Un caso esemplare, in termini causali, è quello di Adamo, il quale, nonostante le sue facoltà mentali fossero fin dal principio perfette, non avrebbe potuto inferire dalla trasparenza dell'acqua la sua "soffocabilità" senza farne prima esperienza⁷. Ma che la chiusura operativa renda impossibile il trasferimento di informazioni dall'ambiente al sistema (e viceversa) diventa ancora più evidente se si concepisce l'ambiente sul piano temporale come futuro e se si tiene conto del fatto che ogni sistema può operare soltanto nel presente attuale, finché opera, mentre il futuro resta inaccessibile per definizione – un punto cruciale nella teoria dell'inferenza causale di Hume sul quale torneremo.

Da queste premesse si dispiega una biforcazione nel modo di procedere, dalla quale dipende la realizzazione di una teoria moderna della cognizione. Mentre la tradizione aristotelico-tomista considera la chiusura operativa come un problema da risolvere, ri-

⁵ Cf. TOMMASO D'AQUINO, *De unit. int.*, III, 70-71; V, 107.

⁶ G. BERKELEY, *A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge*, a cura di J. Dancy, Oxford University Press, Oxford 1998, I, § 8, p. 105.

⁷ «Nessun oggetto rivela mai, sulla base delle qualità che appaiono ai sensi, né le cause che lo hanno prodotto, né gli effetti che scaturiranno da esso; e la nostra ragione, se non fosse assistita dalla esperienza, non potrebbe mai ricavare alcuna inferenza che concerni l'esistenza effettiva e i dati di fatto» (EHU 4.23, p. 27).

spondendo alla domanda come sia possibile che l'intelletto conosca la realtà nonostante non possa, sul piano operativo, oltrepassare i propri confini, per Hume essa rappresenta piuttosto un requisito indispensabile per la costruzione di strutture che consentano alla mente di prendere le distanze dall'ambiente circostante e guadagnare, sul piano cognitivo, una propria autonomia. La chiusura obbliga ogni operazione (*perception of the mind*) a inserirsi in un reticolo ricorsivo di altre operazioni dello stesso tipo, sia precedenti che successive, alle quali l'operazione in corso può fare riferimento, innescando quella che in termini cibernetici viene descritta come una dinamica di auto-organizzazione dalla quale emergono indicatori costanti della realtà (invarianti) che il sistema può usare per orientarsi in un mondo che sul piano empirico appare ogni volta differente. Tutta la riflessione di Hume mira a dimostrare come l'inferenza causale non sia altro che l'*effetto emergente* di questa dinamica auto-organizzativa. Quello che occorre capire è quale sia esattamente la natura di questa dinamica, cioè come essa funzioni.

3. LA TEORIA DELL'INFERENZA CAUSALE

Per Hume la causalità non può essere appresa, come si è visto, per informazione diretta a partire dalla realtà, ma nemmeno a priori sulla base di un ragionamento di tipo logico-deduttivo; la sola idea "pietra" non basta a suggerire l'evento che segue (cioè il fatto che, dopo essere stata lanciata in aria, la pietra ricade anziché restare sospesa). L'unica alternativa resta l'esperienza⁸. Questa soluzione

⁸ «Oserò affermare, come proposizione generale che non ammette eccezioni, che la conoscenza di questa relazione non è ottenuta, in alcun caso, da ragionamenti *a priori*, ma che essa emerge interamente dall'esperienza» (EHU 4.23, p. 27). Cf. anche Hume, EHU 4.25, p. 29. Nel *Trattato* (T 1.3.1, p. 69) Hume aveva parlato di "astratto ragionamento": «[...] È evidente che *causa* e *effetto* sono relazioni di cui riceviamo informazione dall'esperienza e non da qualche astratto ragionamento o riflessione». E per suggellare la questione: «Nel porre questa relazione è facile osservare che l'inferenza dalla causa all'effetto non è derivata meramente da una indagine di questi

apre due interrogativi fondamentali: come è possibile, prima di tutto, che la mente possa produrre prestazioni inferenziali di tipo induttivo a partire dall'esperienza empirica? In secondo luogo, su che cosa si fonda l'attendibilità delle conclusioni che si ricavano dall'esperienza? Poiché per Hume la seconda questione «può risultare più difficile da risolvere e da spiegare» (EHU 4.28, p. 32), bisogna anzitutto rispondere in modo adeguato alla prima.

Quando Hume parla di "esperienza" si riferisce a una operazione di osservazione della mente in cui sono attivamente concomitanti auto- e eteroriferimento. Fuori dalla mente esiste un mondo reale del quale la mente può fare esperienza solo in modo ideale. O in termini tradizionali: quando la mente pensa a un sasso, non c'è un sasso nella mente, ma l'idea del sasso⁹. Ciò implica, come si è visto, che la mente non possa confrontare fra loro l'idea e il mondo reale per verificare se abbiano o no la stessa forma (se siano appunto *isomorfi*): tutto ciò che la mente può fare è relazionare operativamente un'idea con altre idee dello stesso tipo e ricavare da questa differenza delle informazioni. L'inferenza causale è una prestazione della mente che consiste appunto in una peculiare unione delle idee. Questa unione è una forma di associazione.

Per "associazione" Hume intende in generale una connessione forte che fa sì che un'idea prontamente ne richiami un'altra, e distingue in particolare tre tipi di associazione: la somiglianza (come fra l'idea del padre e l'idea del figlio), la contiguità nel tempo e nello spazio (come fra l'idea di una stanza e l'idea di un'altra stanza nello stesso edificio) e la relazione di causa e effetto (T 1.1.4, pp. 10-11; EHU 3.19, p. 24). In questo ultimo caso l'associazione non si produce spontaneamente nella mente, bensì per esperienza della congiunzione costante di due fenomeni contigui, dei quali uno è pre-

oggetti particolari o da una certa penetrazione nella loro essenza che possa rivelare la dipendenza dell'uno dall'altro. Non c'è alcun oggetto che implichi l'esistenza di un altro se consideriamo questi oggetti in se stessi e non guardiamo al di là delle idee che di essi ci formiamo. [...] È solo dunque per *esperienza* che possiamo inferire l'esistenza di un oggetto da quella di un altro» (T 1.3.6, pp. 86-87).

⁹ ARISTOTELE, *De anima*, III, 8, 431b 28-432a 3.

cedente, l'altro successivo, come il calore rispetto alla fiamma. Una tale esperienza può anche essere prodotta sperimentalmente, come ha dimostrato la teoria dei riflessi condizionati, in cui l'associazione si manifesta al livello del sistema nervoso centrale, cioè su un piano psicologico, fra dati ambientali agenti in modo concomitante e stimoli fisiologici capaci di attivare nell'organismo dei riflessi incondizionati¹⁰. Da questa impostazione sorgono due questioni ulteriori: a quali condizioni si *innesca* nella mente una associazione di questo tipo? E come è possibile, in secondo luogo, *riattivare* la stessa associazione in contesti reali ogni volta differenti?

Hume insiste prima di tutto sul fatto che tra i fenomeni di cui si fa esperienza è indispensabile che la mente esperisca una relazione di contiguità e di priorità temporale: un evento (o oggetto) precede l'altro, ma secondo un rapporto di contiguità che suscita subito nella mente l'impressione che sussista una stretta connessione fra loro¹¹. Se trascorresse troppo tempo fra l'apparire di un certo evento (o oggetto) e l'apparire di quello successivo ad esso congiunto, la mente farebbe nel frattempo esperienza di innumerevoli altri eventi (o oggetti) e non sarebbe più in grado di stabilire che cosa vada associato a che cosa. Tutto potrebbe essere collegato con tutto, con la conseguenza che infine nulla sarebbe collegato con alcunché. Il mondo, in altri termini, apparirebbe troppo complesso e la mente finirebbe per dimenticare che sussiste una relazione fra il fenomeno P_1 e il fenomeno P_2 che l'accompagna. Il collegamento associativo funziona al contrario come una forma di riduzione

¹⁰ Si veda P. PAVLOV, *I riflessi condizionati*, Newton Compton Editori, Roma 2006.

La prima cibernetica aveva già richiamato l'attenzione sull'importanza del concetto di associazione in rapporto al problema dell'apprendimento nelle macchine, riconoscendo proprio in Hume e Pavlov due precursori importanti di questa nuova scienza. Cf. N. WIENER, *La cibernetica. Controllo e comunicazione nell'animale e nella macchina*, Mondadori, Milano 1968, cap. 5, pp. 171 ss.

¹¹ «Ci ricordiamo di aver avuto casi frequenti dell'esistenza di una certa specie di oggetto; e ci ricordiamo anche che individui di un'altra specie di oggetti li hanno sempre *accompagnati*, e che sono esistiti secondo un ordine regolare di contiguità con i primi e di successione» (T 1.3.6, p. 87 corsivo aggiunto).

della complessità ambientale che il sistema sfrutta per formarsi delle aspettative su ciò che potrebbe accadere. Queste aspettative non sono mai necessarie bensì contingenti: sulla luna ogni osservatore deve ammettere prima o poi che i sassi non cadono come sulla terra. La necessità, d'altra parte, è un correlato della aspettativa e non esiste, come vedremo, se non come risultato della mente che ha imparato a inferire.

Al rapporto di priorità e contiguità si aggiunge il principio della ripetizione. Per Hume non basta che la congiunzione di due fenomeni sia stata esperita una sola volta, ma occorre che la mente possa confrontare fra loro casi simili (cioè fenomeni della stessa classe) in cui le medesime cause hanno prodotto in passato i medesimi effetti, nonostante le condizioni reali fossero ogni volta differenti. Solo così l'impressione che fra queste cause e i loro effetti vi sia un collegamento può trasformarsi nella certezza che fra loro sussista una connessione necessaria. Nel *Trattato* si dice già chiaramente che «noi non abbiamo nessun'altra nozione di causa e effetto, al di fuori di quella di certi oggetti che in tutti i casi precedenti si sono sempre presentati *congiunti assieme* e che abbiamo sempre trovato inseparabili» (T 1.3.6, p. 93). Nella *Ricerca*, poi, Hume conferma che la causalità «emerge interamente dall'esperienza, quando troviamo che certi oggetti particolari sono *costantemente congiunti* fra loro» (EHU 4.23, p. 27 corsivo aggiunto). La stessa idea di connessione necessaria fra cause e effetti «emerge da un numero di casi simili che si danno della *congiunzione costante* di certi eventi», dopo che la mente ha fatto esperienza del fatto che «una particolare specie di eventi è sempre stata congiunta, in tutti i casi, con un'altra» (EHU 7.59, pp. 74-75 corsivo aggiunto). Hume definisce, come è noto, l'effetto di questa ripetizione passata: «abitudine» o «consuetudine» (T 1.3.8, p. 102: *habit* o *custom*) e ritiene che sia questo a spingere la mente ad associare un'idea a un'altra, poiché «la ripetizione di qualsiasi atto o operazione produce una inclinazione a rinnovare il medesimo atto o la medesima operazione, senza essere costretti a ciò da alcun ragionamento o processo dell'intelletto», il che conduce infine alla conclusione che «tutte le inferenze tratte dall'esperienza [...] sono risultati della consuetudine e non del ragionamento» (EHU 5.36, p. 43).

L'esito di questo processo apparentemente faticoso è quello di mettere la mente in grado di andare *oltre* l'evidenza dei sensi, separandosi sul piano temporale dal proprio ambiente attraverso pre-

stazioni di anticipazione che consentono di trasferire l'esperienza già acquisita ai casi di cui non se ne ha ancora alcuna¹². Questa particolare "trascendenza" esige un elevato livello di astrazione che non si può ottenere sul piano della percezione, sempre vincolata alla irriducibile transitorietà delle operazioni dei sensi; per questo l'abitudine agisce sul piano delle idee nella mente e costituisce «la grande guida della vita umana» (EHU 5.36, p. 44). Senza inferenza, come ha affermato Jerrold J. Katz, la nostra conoscenza del mondo dipenderebbe altrimenti ovunque dalla situazione presente e sarebbe confinata a ciò che è possibile osservare direttamente¹³. Una tale dipendenza dal contesto concreto obbligherebbe l'osservatore che non volesse confrontarsi con una realtà ogni volta nuova e sorprendente (in quanto imprevedibile) a mappare punto-per-punto il mondo circostante e confrontare poi tutte le situazioni presenti con le mappe passate. Ma questo condurrebbe rapidamente a un sovraccarico di informazioni che rallenterebbe, fino a bloccare, le operazioni del sistema. Per Hume questo significa che non occorre richiamare alla memoria tutti i casi passati in cui si è fatta esperienza di un certo oggetto (come se si trattasse di riavvolgere il nastro sul quale si sono registrate tutte le esperienze passate), per inferire il corso futuro degli eventi che l'accompagnano (T 1.3.8, pp. 103-104). L'alternativa consiste nel fare astrazione dalla propria esperienza e produrre un correlato simbolico della realtà esterna che consenta di dimenticare quasi tutto tranne qualcosa che resta

¹² «Tutti i ragionamenti che concernono la realtà dei fatti sembrano essere fondati sulla relazione di *causa e effetto*. Soltanto per mezzo di questa relazione noi possiamo oltrepassare l'evidenza della nostra memoria e dei sensi» (EHU 4.22, p. 26). L'abitudine fa sì che «noi trasferiamo la nostra esperienza, o *espressamente* o *tacitamente*, o *direttamente* o *indirettamente*, a degli eventi di cui non abbiamo alcuna esperienza» (T 1.3.8, p. 105). La consuetudine è perciò «l'unico principio che ci renda utile la nostra esperienza, e che ci spinga ad aspettarci per il futuro un susseguirsi di eventi simili a quelli apparsi in passato» (EHU 5.36, p. 44).

¹³ J. J. KATZ, *The Problem of Induction and Its Solution*, The University of Chicago Press, Chicago 1962, p. 5.

invariato e che perciò vale la pena ricordare¹⁴. Questo “calcolo di invarianti” (o universali) è un processo di *generalizzazione* della concomitanza di P_1 e P_2 , che consente di affermare, di ogni cosa che abbia la proprietà P_1 , che essa possiede anche la proprietà P_2 , a prescindere dalla specificità concreta dell’oggetto al quale si riconosce la proprietà P_1 o dallo specifico momento temporale in cui potrebbe verificarsi l’evento P_2 ¹⁵. Questo non serve alla mente (l’osservatore) per informarsi sulla realtà esterna e sapere cosa è meglio fare: l’ambiente esterno resta inaccessibile sul piano operativo e proprio per questo è sempre inevitabilmente incerto. In altri termini: la mente non accede alla realtà reale, bensì *isola* dai dati della propria esperienza qualcosa che si ripete e lo condensa nella forma di uno schema di senso (per esempio: “la fiamma scalda”) o di determinati modelli di reazione che vengono tenuti a disposizione per essere confermati nel corso delle esperienze successive¹⁶.

Nella cibernetica di secondo ordine si parla a questo proposito di “auto-comportamenti” o “auto-valori” (*eigenbehaviors*) come simboli di comportamenti stabili o equilibri dinamici che fungono da indicatori della realtà per i sistemi di osservazione¹⁷. Il concetto humaneo di “consuetudine” ovvero “abitudine” è il nome generale che designa, si potrebbe dire, tutti gli indicatori di questo tipo: non si tratta di qualità meramente psicologiche, bensì di funzioni cognitive che con-

¹⁴ Si veda l’importante saggio di H. VON FOERSTER, A. INSELBERG e P. WESTON, *Memory and Inductive Inference*, in H. L. OESTEREICHER e D. R. MOORE (a cura di), *Cybernetics Problems in Bionics*, Gordon and Breach Science, London 1968, in part. pp. 34-35. In questo senso la cibernetica parla appunto di “memoria cognitiva”, in quanto la memoria funziona “senza registrazione” (Cf. H. VON FOERSTER, *Memory without Record*, in ID., *Observing Systems*, cit., pp. 91-138).

¹⁵ Così J. J. KATZ, *The Problem of Induction*, cit., p. 3. Cf. anche H. VON FOERSTER, *What is Memory that it May Have Hindsight and Foresight as Well*, in S. BOGOCH (a cura di), *The Future of the Brain Sciences*, Plenum Press, New York 1969, p. 27.

¹⁶ Usiamo i concetti di “condensazione” e “conferma” nel senso della logica formale di G. SPENCER BROWN, *Laws of Form*, E.P. Dutton, New York 1979.

¹⁷ Si veda soprattutto H. VON FOERSTER, *Objects: Tokens for (Eigen-)Behaviors*, in ID., *Observing Systems*, cit., pp. 273-286. Cf. anche L. H. KAUFFMAN, *EigenForm*, «Kybernetes», 2005, 34, pp. 129-150; ID., *Reflexivity and Eigenform. The Shape of Process*, «Constructivist Foundations», 2009, 4, pp. 121-137.

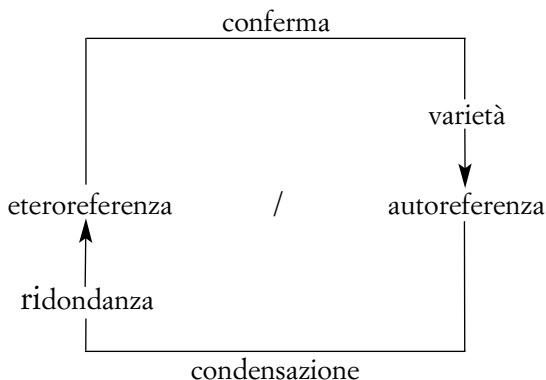
sentono di anticipare un effetto ancora assente a partire dall'esperienza attuale di certe cause, o di risalire alle cause non più presenti a partire dall'esperienza attuale dei loro effetti. Ovviamente la prestazione inferenziale attualizza l'inattuale non sul piano della realtà concreta, bensì sul piano della elaborazione simbolica delle idee, per questo l'inferenza può essere eseguita operativamente solo dalla mente. Il vantaggio in termini cognitivi è evidente: non è indispensabile che la mente abbia esperienza di tutti gli oggetti del mondo che appartengono a una certa classe (per esempio: "palla"), per comprendere con quale oggetto ha a che fare, ma è sufficiente che riconosca, a partire dal suo riferimento al dato attuale, la qualità del "palleggiare" e attribuisca poi tale qualità all'oggetto in questione, arrivando alla conclusione "questa è una palla"¹⁸. Così pure, secondo Hume (T 1.3.8, p. 103), nel giungere a un fiume una persona non deve prendere in considerazione le qualità del mondo circostante, bensì può prevedere le conseguenze del suo procedere riferendosi a se stesso e alla propria esperienza passata – il che implica in definitiva un valore di *informazione*. Ma come è possibile rendere nuovamente operative le abitudini, se queste non sono a loro volta operazioni bensì schemi di senso? Come si riattiva, in altri termini, l'associazione di idee che rende possibile l'inferenza causale?

4. LA FUNZIONE SEGNICIA

Un primo punto sul quale occorre richiamare l'attenzione concerne l'aspetto temporale della disponibilità di autovalori. L'abitudine rappresenta il prodotto emergente delle esperienze passate, ma essa è sempre *presente* alla mente e può essere resa operativa in modo di volta in volta attuale a ogni nuovo incontro con i medesimi dati o eventi ambientali. Hume lo sostiene chiaramente: l'abitudine è «la credenza che accompagna l'impressione presente ed è prodotta da innumerevoli impressioni e congiunzioni passate» (T 1.3.8, p. 102). Questa relazione di accompagnamento costituisce un punto cruciale nella analisi dell'inferenza causale. Affinché possa

¹⁸ In tal senso gli oggetti sono simboli (*tokens*) di auto-comportamenti, il che de-ontologizza il concetto di oggetto.

immaginare quale corso futuro potrebbero avere gli eventi a partire dai dati attualmente a sua disposizione, la mente deve potersi riferire ai risultati delle proprie esperienze passate, condensati in forma astratta e generalizzati in modo simbolico. Ma ciò implica che la mente possa fare riferimento a se stessa proprio mentre fa riferimento ad altro da sé, per attribuire un senso alla situazione nella quale essa si trova. Si tratta dunque di coordinare in modo concomitante, nel corso delle proprie osservazioni, auto- e eteroreferenza¹⁹, assegnando in questo caso un *primato* all'autoreferenza, a differenza di ciò che accade nelle osservazioni non inferenziali, dove è piuttosto il fatto che la mente possa far riferimento ad altro da sé che consente alla mente di riferirsi a se stessa e alle proprie operazioni (è in quanto pensiamo anzitutto a qualcosa che sappiamo di essere pensanti). "Primato" non significa: esclusione. Piuttosto si tratta del fatto che l'ambiente diventa informativo sulla base paradossalmente di ciò che può essere dato per scontato. Nel corso della associazione che spinge a inferire l'idea di un effetto a partire dall'idea della causa (o viceversa) la mente coordina, in altri termini, la ridondanza che ha ricavato per astrazione dalle sue esperienze passate (consuetudine) con la varietà delle situazioni concrete in cui si trova e sfrutta questa ridondanza come "attrattore" per l'elaborazione di informazioni. Questo processo può essere schematizzato nel seguente modo:



¹⁹ M. J. COSTA, *Hume and Causal Inference*, «Hume Studies», 1986, 12, pp. 141-159 (144), parla di un sistema di percezioni interconnesso con un sistema di idee della memoria che produce la rappresentazione interna (al soggetto che percepisce) della realtà, ma lascia imprecisata la natura di questa interconnessione.

Il procedimento non si svolge in modo arbitrario. Affinché la teoria possa essere plausibile, occorre spiegare cosa spinga la mente a riferirsi a se stessa anziché semplicemente ad altro da sé. Il fatto è che la ripetizione della concomitanza esperita dalla mente fra un dato ambientale e quello ad esso contiguo trasforma, per così dire, la natura stessa del dato, il quale assume la funzione di segnale. Anche in questo caso Hume riprende in modo rigoroso la lezione di Berkeley. Partendo da una analisi semiotica del linguaggio, dove «una parola diventa generale venendo trasformata nel segno non di una astratta idea generale, bensì di diverse idee particolari, ciascuna delle quali viene indifferentemente suggerita alla mente», Berkeley arriva a concludere sulla base dello stesso ragionamento che non esistono idee generali astratte: l'idea è sempre idea di qualcosa di particolare e individuale, e diventa generale solo perché essa viene usata per "rappresentare" o per "stare al posto di" tutte le altre idee particolari dello stesso tipo²⁰. Hume considera questa riflessione «una delle scoperte più grandi e importanti che siano state fatte, negli ultimi anni, nella repubblica delle lettere» (T 1.1.7, p. 17) e ritiene che possa essere ulteriormente rinforzata aggiungendo una spiegazione del processo che conduce al sorgere del segno.

Il punto di partenza è sempre il paradosso secondo cui «alcune idee sono particolari nella loro natura, ma generali nella loro rappresentazione» (T 1.1.7, p. 22). Il paradosso si scioglie se si tiene conto del fatto che dopo aver avuto ripetutamente esperienza di oggetti simili, la mente attribuisce a questi oggetti lo stesso nome, tralasciando le differenze che dipendono da proprietà secondarie, come qualità o quantità (T 1.1.7, p. 20). Questa abitudine acquisita contribuisce in modo determinante a far sì che l'idea particolare possa essere usata in modo generale; è solo infatti la congiunzione abituale (*customary conjunction*), rivitalizzata dal termine generale che è stato annesso a tale idea, che prontamente suggerisce alla mente tutte le altre idee dello stesso tipo, ovvero le richiama nella immaginazione (T 1.1.7, pp. 21-22). L'idea resta dunque particolare per quanto riguarda l'oggetto, ma diventa generale per quanto riguarda il suo uso come segno di tutte le altre idee particolari di questo genere di oggetto. Se poi la connessione abituale concerne due dati o eventi ambientali, l'idea dell'uno può diventare per la mente un segno che rimanda

²⁰ G. BERKELEY, *A Treatise*, cit., Intr., §§ 11-12, p. 94 (con l'esempio della linea).

all'idea dell'altro, realizzando così quella associazione che sta alla base della relazione causa/effetto. Come anche gli esperimenti sui riflessi condizionati hanno dimostrato, questa funzione segnica (*Zeichenhaftigkeit*) non rappresenta una proprietà intrinseca di certi oggetti ambientali – non esistono cose come segnali – e nemmeno una operazione specifica del sistema, bensì indica la capacità di certi eventi o dati ambientali di *riattivare l'autoreferenza* del sistema, il quale passa così dal ricordo alla aspettativa. Il posto del segno non è allora né dentro (nel sistema), né fuori (nell'ambiente), bensì "in mezzo" a loro, per così dire. In questo senso l'acqua è un segnale per la mente che inferisce da essa, per abitudine, la sua soffocabilità, così come una impronta sulla spiaggia è un segnale del fatto che qualcuno deve essere passato da quelle parti – il che non sarebbe inferibile in modo induttivo se non si sapesse per esperienza che la pressione del piede sulla sabbia lascia una impronta.

Il passaggio dal ricordo alla aspettativa non è un vero e proprio processo che dura nel tempo. Hume sottolinea con decisione il fatto che l'abitudine agisce *immediatamente*, cioè prima che ci sia tempo per riflettere o richiamare alla memoria tutti i casi precedenti dei quali si è fatta esperienza²¹. E aggiunge, a questo proposito, che «qui è degno di osservazione il fatto che l'esperienza passata, dalla quale dipendono i nostri giudizi su causa e effetto, può operare nella nostra mente in modo così impercettibile da passare inosservata e può anche, in una certa misura, esserci ignota» (T 1.3.8, p. 103). L'abitudine, insomma, opera senza farsi notare e in questo senso la memoria, così come la ridondanza, agisce come la "mano invisibile" del sistema. Nel corso dell'inferenza non si tratta allora di collegare fra loro due diverse operazioni, bensì di combinare nella stessa operazione di osservazione due rimandi referenziali distinti non sul piano reale, ma sul piano della ragione. Ciò è

²¹ Per Hume la credenza che a una causa segua un certo effetto «emerge *immediatamente*, senza alcuna ulteriore operazione della ragione o della immaginazione» (T 1.3.8, p. 102 corsivo aggiunto). Poco dopo il filosofo scozzese afferma che «quando siamo abituati a vedere due impressioni congiunte assieme, l'apparire o l'idea dell'una ci conduce *immediatamente* all'idea dell'altra» (T 1.3.8, p. 103 corsivo aggiunto). Infine: «La consuetudine opera prima che si abbia il tempo per riflettere» (T 1.3.8, p. 104).

possibile in quanto la mente opera sempre in modo ricorsivo, per cui ogni operazione si realizza come unità della differenza fra un riferimento al passato e un riferimento al futuro, ovvero come risultato delle operazioni precedenti e come presupposto per le operazioni successive²².

Poiché ogni collegamento fra operazioni rinnova il loro riferimento reciproco, la capacità di operare delle inferenze dipende in ultima istanza dai ricordi che la mente (il sistema) ha a disposizione. O nei termini della cibernetica di secondo ordine: fare inferenze vuol dire «computare eventi futuri a partire dall'esperienza passata»²³, il che è possibile solo se l'osservatore dispone di una memoria – un presupposto chiaramente fissato anche da Hume, secondo il quale ogni inferenza causale sarebbe impossibile «senza l'aiuto della nostra memoria ed esperienza» (T 1.3.1, p. 70). Ma questo implica, allo stesso tempo, che la capacità inferenziale, così come la proprietà segnica dei dati ambientali, non sia una disposizione naturale bensì dipenda ogni volta dall'osservatore, con la conseguenza che lo stesso dato ambientale può essere diversamente informativo a seconda delle abitudini con le quali viene confrontato²⁴. Questi risultati con-

²² Per G. DELEUZE, *Empirismo e soggettività. Saggio sulla natura umana secondo Hume*, Cappelli, Bologna 1981, pp. 95-96, l'abitudine combina in un unico dinamismo la spinta del passato e lo slancio verso l'avvenire; questa sintesi dei tempi è una sintesi *inventiva* del soggetto e consiste nel porre il passato come "regola" del futuro.

²³ H. VON FOERSTER, *Memory without Record*, cit., p. 96. Si veda anche H. VON FOERSTER, *Biological Principles of Information Storage and Retrieval*, in A. KENT et al. (a cura di), *Electronic Handling of Information: Testing and Evaluation*, Academic Press, London 1967, pp. 123-147; H. VON FOERSTER, *What is Memory*, cit., pp. 25 ss. e p. 43. Nella logica della forma si parla a questo proposito di "funzione di memoria" e "funzione di oscillazione" (G. SPENCER BROWN, *Laws of Form*, cit., pp. 60-61).

²⁴ Per W. R. ASHBY, *An Introduction to Cybernetics*, Chapman & Hall Ltd., London e New York 1956, p. 6/21 e p. 6/22, l'imprevedibilità del comportamento di ciascun sistema (macchina o organismo) è il correlato di questa dipendenza della memoria e della informazione dall'osservatore. Il comportamento del cane che scappa e si nasconde al rumore di un'auto che passa non si lascia spiegare finché all'osservatore non viene riferito che sei mesi prima il cane è stato investito.

sentono di trarre alcune conclusioni sulla teoria della causalità, in particolare, e sul significato, in generale, del contributo filosofico di Hume alla moderna teoria della conoscenza.

5. CONCLUSIONI

Il fine delle ricerche sulla causalità è quello di arrivare a spiegare come emerge e quale sia la funzione dell'idea di connessione necessaria. Se si confrontano i risultati del *Trattato* con quelli della *Ricerca*, tuttavia, si ha l'impressione che su questo punto vi sia una certa ambiguità. Nel *Trattato* Hume afferma esplicitamente che è l'idea di «connessione necessaria a dipendere dall'inferenza, piuttosto che l'inferenza a dipendere dalla [idea di] connessione necessaria» (T 1.3.6, p. 88); ma allo stesso tempo il filosofo scozzese ritiene che proprio la connessione necessaria, insieme con la contiguità e la priorità temporale, sia un requisito indispensabile per l'attivazione di quella associazione di idee dalla quale dipende la possibilità di operationalizzare l'inferenza causale (T 1.3.6, p. 87). Nella *Ricerca* la distinzione fra "congiunzione" e "connessione" è ancora più decisa e Hume ribadisce che l'attendersi per abitudine la congiunzione di un certo effetto con una certa causa non basta a giustificare l'emergere dell'idea di una connessione necessaria fra loro (EHU 7.54, pp. 69-70). In breve: «Un evento segue a un altro; noi, però, non possiamo mai osservare alcun legame fra di loro. Essi sembrano *congiunti*, mai però *connessi*» (EHU 7.58, p. 74). Ma poco dopo Hume risolve la questione affermando che proprio per il fatto che «una particolare specie di eventi sia sempre stata, in tutti i casi, congiunta con un'altra, noi non ci facciamo più scrupoli a predire l'una all'apparire dell'altra [...]. Così chiamiamo il primo oggetto, *causa*; l'altro, *effetto*; e supponiamo che vi sia qualche connessione fra di loro [...]. A quanto appare, allora, questa idea di connessione necessaria fra eventi emerge da un certo numero di casi simili [ma quanti esattamente?] in cui si verifica la congiunzione costante di tali eventi» (EHU 7.59, p. 75).

Hume suggerisce in questo modo che il salto di qualità dalla semplice congiunzione alla connessione dipenda dalla ripetizione. Qui non si tratta però di calcolare statisticamente la ricorrenza della stessa concomitanza di cause e effetti per anticipare in termini probabilistici l'apparire di un certo oggetto (o evento) ambientale a

partire da quello di cui si ha attualmente esperienza; secondo la teoria humeana della causalità, piuttosto, la ripetizione agisce sulla capacità della mente di produrre generalizzazioni, e questo a sua volta cambia, come si è visto, la natura dell'incontro della mente con i medesimi dati ambientali, i quali possono così funzionare come segnali, innescando nella mente delle prestazioni inferenziali di tipo induttivo. Quando Hume si chiede: «Che trasformazione è avvenuta [nell'osservatore] per far emergere questa nuova idea di *connessione?*» e risponde affermando: «Nessuna, se non che ora egli sente che questi eventi sono *connessi* nella sua immaginazione, e può prontamente predire l'esistenza dell'uno all'apparire dell'altro» (EHU 7.59, pp. 75-76), non si spiegherebbe questa apparente tautologia – l'idea di connessione emerge poiché l'osservatore sente che gli eventi sono connessi – se non si tenesse conto della circolarità del processo che accompagna il sorgere dell'inferenza. L'idea di connessione necessaria non è altro che il correlato eidetico dell'abitudine e, come tutti gli autovalori che costituiscono la ridondanza di un sistema, essa è allo stesso tempo il risultato delle esperienze passate e il presupposto a partire dal quale la mente è spinta ad associare l'idea di effetto a quella di causa. Nel *Trattato* Hume conferma in modo inequivocabile questa corrispondenza fra connessione necessaria e abitudine, e con ciò la circolarità stessa del funzionamento dell'inferenza causale, sostenendo che «la connessione necessaria fra causa e effetto è il fondamento della nostra inferenza dell'uno a partire dall'altra. Ma il fondamento della nostra inferenza è la transizione che emerge dall'unione abituale. Questi due sono dunque la stessa cosa» (T 1.3.14, p. 165).

Questa impostazione teorica consente anche di rivedere la questione controversa e fin troppo a lungo discussa relativa alla possibilità di giustificare il principio di induzione – una questione che in definitiva è risultata irrisolvibile²⁵. Per Hume, come è noto, il pro-

²⁵ Così J. J. KATZ, *The Problem of Induction*, cit., p. ix: «Non è possibile alcuna giustificazione della induzione» poiché «non ci può essere alcuna argomentazione che sia capace di rispettare le condizioni del problema». E ancora: «Ogni tentativo di giustificare l'induzione è un tentativo di fare l'impossibile» (p. 22). Si potrebbe anche dire: se non c'è alcuna soluzione, allora non c'è alcun problema.

blema riguarda in generale la possibilità di estendere l'esperienza passata al tempo futuro (EHU 4.29, pp. 33-34). Poiché il futuro non è accessibile sul piano empirico, è legittimo chiedersi su che cosa si fondi la *credibilità* di questo trasferimento dei risultati dell'esperienza dal passato al futuro. Per Hume, anzi tutto, la credibilità non può essere fondata su un ragionamento (sillogismo), in quanto manca il medio che consentirebbe di collegare le premesse con la conclusione (EHU 4.29, p. 34); ma non può nemmeno essere l'esito di argomentazioni probabili, poiché il fondamento di questa probabilità sarebbe di nuovo l'esperienza e si darebbe in questo modo al proprio ragionamento un andamento circolare (EHU 4.30, pp. 35-36). Una osservazione pertinente potrebbe essere che gli oggetti sui quali si trasferisce la propria esperienza sono *simili* a quelli già incontrati in passato ed è un fatto indiscutibile che «da cause che appaiono simili noi ci aspettiamo effetti simili» (EHU 4.31, p. 36), ovvero che da oggetti (o eventi) simili «noi ci aspettiamo forze e poteri simili e cerchiamo un effetto simile» (EHU 4.32, p. 37). Ma con questa osservazione non si fa altro che rinnovare la seconda obiezione; se ci si chiedesse, infatti, in che cosa consista l'efficacia di questa somiglianza, si sarebbe costretti a richiamarsi nuovamente all'esperienza passata. In breve: l'inferenza induttiva non si lascia spiegare né in modo *intuitivo*, né in modo *dimostrativo*; chiunque poi cerchi di giustificarla in modo *sperimentale* finisce per riportare la questione al punto di partenza «in quanto tutte le inferenze basate sull'esperienza presuppongono, come proprio fondamento, che il futuro assomiglierà al passato» (EHU 4.32, p. 37). O in altri termini: la validità della teoria dell'abitudine non può essere fondata sull'abitudine: da questo circolo vizioso non si esce²⁶.

D'altra parte si potrebbe osservare, come ha fatto Gilles Deleuze²⁷, che l'abitudine è un principio della natura umana e che esso consiste nell'abitudine a contrarre abitudini. Ciò non risolve certo la questione, ma almeno suggerisce che un'altra via percorribile

²⁶ E. CASSIRER, *Storia della filosofia moderna*, 3 vol., Newton Compton Editori, Roma 1983, p. 113. L'analisi migliore di questo problema resta a nostro avviso quella di Katz.

²⁷ G. DELEUZE, *Empirismo e soggettività*, cit. p. 60.

potrebbe essere quella di impostare la questione fin dal principio in modo autoreferenziale. La mente, in effetti, non ha bisogno di produrre delle ipotesi più o meno scientifiche per passare dal passato al futuro, ipotesi che poi dovrebbero essere verificate. È sufficiente che possa far riferimento a se stessa e alle proprie abitudini per rendere attuale sul piano operativo la concomitanza di un riferimento al passato e un riferimento al futuro²⁸. Questa autoreferenzialità è una proprietà senza fondamento – un fondamento infondato, se così si può dire, per mezzo del quale la mente può strutturare degli indicatori relativamente stabili e coerenti della realtà di cui fa continuamente esperienza. La coerenza di questi indicatori non dipende a sua volta dall'ordine della realtà reale e nemmeno dalla stabilità presupposta delle leggi di natura; essa dipende piuttosto dal confronto costante da parte della mente delle sue esperienze attuali con le abitudini acquisite. La memoria che consente l'inferenza causale funziona in questo senso come una verifica di coerenza, il cui esito negativo (cioè la dimenticanza) è il presupposto dell'apprendimento. L'induzione, per la stessa ragione, non serve a distinguere tra un corso futuro degli eventi buono e uno cattivo (che il fuoco ustioni è altrettanto informativo per un osservatore quanto il fatto che al suono di un campanello seguirà la somministrazione di cibo) e nemmeno fra un corso futuro degli eventi vero e uno falso – il che riaprirebbe la questione delle procedure di verifica o convalida di questa verità. Per questo, non a caso, Hume considera l'aspettativa che un evento segua a un altro una credenza (*belief*) della mente e definisce l'idea che tra questi due eventi vi sia una connessione necessaria qualcosa «che *sentiamo* [*feel*] nella mente» (EHU 7.59, p. 75).

Se si ripercorre a questo punto tutta l'analisi fin qui condotta, si può notare facilmente come Hume sia il primo filosofo a trasferire

²⁸ Hume concepisce l'immediatezza di questa concomitanza come una determinazione dalla quale emerge l'idea stessa di necessità. «Dopo una frequente ripetizione, trovo che all'apparire di uno degli oggetti la mente è *determinata* dall'abitudine a rappresentarsi quello che di solito lo accompagna e a considerarlo in una luce ancora più forte tenendo conto della sua relazione col primo oggetto. È questa impressione, dunque, o *determinazione*, che mi dà l'idea di necessità» (T 1.3.14, p. 156).

in modo radicale il problema della causalità dalla realtà reale all'osservatore (cioè dal lato esterno al lato interno della distinzione sistema/ambiente). Per Hume questo significa che non si deve più cercare la connessione causale in qualche qualità [presente] *nell'oggetto*, ma occorre trovarla fra gli effetti emergenti delle osservazioni [prodotte] *nella mente* (T 1.3.14, pp. 164-165). Questo processo di internalizzazione implica il passaggio dal riferimento a una realtà indipendente dall'osservatore al riferimento a una realtà dipendente dall'osservatore, vale a dire dal primato dell'eteroreferenza al primato dell'autoreferenza, il che è possibile solo se si re-introduce l'osservatore nell'orizzonte delle sue osservazioni. In Hume questo processo si sintetizza nel tentativo di spiegare come sia possibile passare da una successione di percezioni alla percezione della successione. Se sul piano reale delle operazioni dei sensi i casi di congiunzioni somiglianti «sono in se stessi totalmente distinti l'uno dall'altro», l'unica spiegazione è che essi «non hanno altra unione che nella mente, che li osserva e ne collega le idee» (T 1.3.14, p. 165). Solo sul piano simbolico delle idee è possibile, in altri termini, riconoscere il medesimo in ciò che è sempre differente, o il necessario in ciò che è sempre contingente, ma questo comporta come minimo il riferimento ad abitudini come stati interni sempre a disposizione della mente che si confronta con l'ambiente esterno. Per Hume, appunto, «la necessità [...] è l'effetto di questa osservazione e non è altro che una impressione interna della mente, ovvero una determinazione a trasportare i nostri pensieri da un oggetto all'altro» (T 1.3.14, p. 165). Questa "determinazione della mente" non scaturisce dalla realtà o da qualche divinità, bensì «appartiene interamente all'anima, la quale considera l'unione di due o più oggetti in tutti i casi passati» (T 1.3.14, p. 166). Nella *Ricerca*, poi, Hume afferma in modo ancora più esplicito che «quando diciamo che un oggetto è connesso con un altro, intendiamo soltanto che essi hanno acquisito una *connessione nella nostra mente* e danno luogo a questa inferenza, per cui diventano l'uno la prova dell'esistenza dell'altro» (EHU 7.59, p. 76 corsivo aggiunto).

Hume è perfettamente consapevole del fatto che questa affermazione potrebbe apparire stravagante e ridicola, soprattutto se venisse intesa superficialmente come un modo di spiegare la causalità quale risultato esclusivo della emanazione della mente, «come se le cause non operassero in modo del tutto indipendente

dalla mente e non continuassero a operare quand'anche non esistesse alcuna mente che le contempra, o alcuna ragione che le concettualizzi» (T 1.3.14, p. 167). Ma Hume non intende affatto negare l'autonomia del reale rispetto all'osservatore, piuttosto egli muove dal presupposto che ogni volta che si osserva una connessione necessaria fra un effetto e la sua causa, è lecita la domanda, quale sia l'osservatore. Spingendo poco oltre il ragionamento di Hume, si potrebbe dire che non ha senso negare l'esistenza del reale anche nell'ipotesi eventuale che al mondo venisse a mancare qualsiasi osservatore. Ma allo stesso tempo è lecito affermare che in questo caso non esisterebbe più la realtà, poiché verrebbe meno la possibilità di osservare il mondo attraverso la distinzione reale/irreale. Alla base della impostazione di Hume c'è dunque la convinzione che la pretesa di osservare la realtà facendo a meno dell'osservatore sia una pretesa contraddittoria. In questo consiste anche la modernità della sua riflessione. Mentre tutta la tradizione realista aveva messo fra parentesi proprio l'osservatore, attribuendo i rapporti causali alle qualità metafisiche del reale, Hume procede in modo inverso, mettendo fra parentesi la realtà e cercando di capire come sia possibile, in generale, produrre prestazioni inferenziali²⁹. La conclusione alla quale conducono le sue indagini è che la realtà sia una *costruzione* della mente che procede ricorsivamente, confrontando i correlati esterni delle proprie osservazioni con i risultati interni delle esperienze passate³⁰.

Il concetto moderno di "costruzione" implica da parte sua l'assenza di arbitrio: Hume non sostiene il relativismo delle idee di connessione necessaria, anche perché una tale ipotesi dovrebbe confrontarsi, quanto meno, con la possibilità di usare come termine di paragone una idea assoluta di connessione necessaria e la do-

²⁹ Sul principio del "mettere fra parentesi" la realtà si veda F. VARELA, *Complessità del cervello e autonomia del vivente*, in G. BOCCHI e M. CERUTI (a cura di), *La sfida della complessità*, Feltrinelli, Milano, pp. 141-157 (in part. 148). H. MATURANA, *Autocoscienza e realtà*, Raffaello Cortina, Milano 1993.

³⁰ Per una indagine costruttivista del problema della causalità (con vari riferimenti a Hume) ci permettiamo il rinvio a A. CEVOLINI, *Il medium causalità*, in A. STRUMIA (a cura di), *Il problema dei fondamenti. Da Aristotele a Tommaso d'Aquino all'ontologia formale*, Edizioni Cantagalli, Siena 2007, pp. 117-142.

manda sarebbe di nuovo: chi osserva questa idea assoluta, rispetto alla quale tutte le altre possono essere considerate relative? Per Hume, piuttosto, la coordinazione di auto- e eteroreferenza consente di condensare dei risultati transitori (consuetudini, abitudini) che fungono da indicatori della realtà e consentono alla mente di disporre di un orientamento, cioè offrono delle istruzioni sul modo di procedere in situazioni simili (anche semplicemente: come si usano le maniglie per aprire la porta), senza bisogno di ricominciare ogni volta tutto da capo. Che l'orientamento sia rivedibile, non toglie il fatto che, finché funziona, esso venga sentito dalla mente come un correlato del carattere necessario della realtà. Ciò spiega, infine, perché l'osservatore sia normalmente spinto a trattare le proprie esperienze come osservazione della realtà e non la realtà come esperienza delle proprie osservazioni e perché solo una riflessione filosofica (come quella di Hume) possa chiarire la dinamica interna della costruzione ricorsiva della realtà esterna della mente.

RIASSUNTO

Questo articolo offre un contributo a una interpretazione cibernetica della teoria dell'inferenza causale di David Hume e illustra l'importanza di questa teoria come una delle prime forme moderne di internalizzazione dei fenomeni cognitivi, spiegando perché per il filosofo scozzese la causalità non sia più da intendere come una qualità metafisica, bensì come una costruzione della mente a partire dalla sua capacità di coordinare auto- e eteroreferenza e strutturare il risultato di tale coordinamento nella forma di una memoria cognitiva.

This article offers a contribution to a cybernetic interpretation of Hume's theory of causal inference and expounds the importance of such theory as one of the first modern forms of internalization of cognitive phenomena, by explaining why for the Scottish philosopher causality should no longer be seen as metaphysical quality but rather as construction of the mind, according to its capacity to co-ordinate self- and heteroreference and to structure the outcome of that coordination in the form of a cognitive memory.