

Corso 9.3. Culture scientifiche.

Posizione

9. Corsi successivi al 2000

9.1. Corso di Logica 2007 (LOG1-LOG422)

9.2. Temi biblici (BT1-BT179)

9.3. Culture scientifiche (WEC1-WEC144)

9.4. Appunti tratti da diverse lezioni

***Nota:** Questo corso è stato impaginato con una spaziatura maggiore rispetto al testo del corso originale. I riferimenti nella versione precedente di questo testo non corrispondono quindi all'attuale impaginazione di Word. Per questo motivo, l'impaginazione originale viene visualizzata ogni volta con le lettere "WEC". Queste stanno per "WEtenschappelijke Culturen" e derivano dal vecchio numero di pagina.*

***Introduzione :** Questo corso esamina i molteplici aspetti della scienza da un punto di vista filosofico.*

Contenuto: clicca sul testo che desideri leggere

1. La cultura alfa e beta	4
2. Il metodo complesso secondo Edgar Morin.	5
3. Complessità della personalità.	7
4. Scienze alfa, beta e gamma.	8
5. L'oscurantismo religioso oggi.	9
6. Se si sa cosa segue: i fondamentalisti calvinisti	10
7. Cap. SS. La teoria della scienza di Peirce.	12
8. La crisi delle fondamenta. Agire in modo razionale con sufficiente ragione.	13
9. Posizioni di base.	14
11. Metodo e ideologia.	17
12. Ontologia materialista.	18
13. Pensiero matematico	20
14. Induzione sommativa ingannevole.	21
15. La matematica come teoria degli insiemi.	22
16. Analisi matematica (François Viète).	24
17. Ulteriore descrizione del carattere lemmatico-analitico.	25
18. Regole sintattiche in matematica.	27
19. Formalismo matematico	28
20. Differenziazione (matematica e non matematica)	29
21. Forza probatoria matematica e non matematica.	31

22. Definizione assiomatica di un concetto matematico.	32
23. L'assiomatica come concetto.	33
24. Il sistema assiomatico-deduttivo interpretato ontologicamente.	35
25. Josiah Royce sulle pratiche.	36
26. logica.	37
27. Interpretazioni della logica.	39
28. Interpretazioni della logica, continuazione 1.	40
29. Interpretazioni della logica, continuazione 2.	41
30. Interpretazioni della logica, continuazione 3.	43
31. Teoria della probabilità, teoria relazionale.	44
32. Un esperimento.	45
33. Un esperimento, continuazione	46
34. Un esperimento, continuazione 2.	48
35. Un esperimento., Conclusione.	49
36. Un esperimento, continuazione	50
37. Un esperimento, continuazione 5.	52
38. Gli albori della cibernetica (scienza del controllo).	53
39. Ingegneria navale kafkiana.	55
40. Guida biblica.	56
41. La fisica come resa dei conti con il caso.	57
42. Sintomi dello sterzo.	59
43. Sterzo recente.	60
44. Il sistema informatico.	61
45. Un'equazione strutturale: lavatrice automatica / computer.	63
46. Pensiero informatico.	64
47. Gli algoritmi come programmazione.	66
48. Sintesi, retrosintesi, sintesi totale al computer.	67
49. Qualcosa sulle reti neurali.	68
50. World Wide Web.	70
51 dicembre 1991.	71
52. Fisica.	72
53. Metodo fisico.	73
54. Verificabilità sperimentale delle affermazioni fisiche.	74
55. Modelli in fisica.	76
56. Un esempio di ciò che Eindhoven chiama "un'osservazione indiretta errata". -	77
57. Ancora una volta: modelli in fisica (modelli di visualizzazione).	78
58. Modelli in astrofisica.	80
59. Il concetto fisico di 'caos'.	81
60. Il concetto fisico di 'caos', continuazione 1.	82
61. Il concetto fisico di 'caos', continuazione 2	83
62 Il concetto fisico di 'caos', continuazione 3	85

63. Il mondo come organizzazione (materia, vita, essere umano).	86
64. Verso una definizione di vita.	87
65. Induzione riguardante gli esseri viventi.	88
66. Caso assoluto nelle fiabe e in alcune teorie dell'evoluzione.	90
67. Sostenitori del contingentismo evoluzionistico.	91
68. Teoria evoluzionistica (vista logicamente).	92
69. Teoria evoluzionistica (vista logicamente) (continuazione 1).	93
70. Teoria evoluzionistica (vista logicamente) (continuazione 2).	95
71. La gravità e l'evoluzione delle forme di vita.	96
72. Nota: Gravità e livelli di esistenza.	97
73. L'uomo interpretato biologicamente.	98
74. L'uomo a confronto con le grandi scimmie.	100
75. L'uomo è diverso e superiore alle grandi scimmie. -	101
76. Scienze umane.	102
77. La concezione del significato/il fondamento del significato (attribuzione di significato) nel giudizio è significativo.	103
78. La scienza umana è di nuovo scienza etico-politica.	105
79. La razionalità della storia: modello logico dalla storiografia.	106
80. Modello ortodosso in campo.	107
81. Introduzione riguardante le persone.	109
82. Il modello sociale interpsicologico di Gabriel Tarda.	110
83. Conflittualismo.	111
84. La critica del potere repressivo tradizionale (M. Foucault).	113
85. La consapevolezza dell'inconscio: la coscienza autoilluminante.	114
86. Più modelli nelle scienze umane.	115
87. La parola non è tutto: la retorica di Lacan.	117
88. Il decennio del modello delle neuroscienze".	118
89. Il decennio del modello delle neuroscienze". (continua)	119
90. Quale modello trovare per la coscienza umana?	121
91. Nota: modello della coscienza (cognitivist).	122
92. Il modello alternativo di pensiero e azione.	123
93. La conoscenza di sé come metodo nelle scienze umane.	124
94. Le critiche sono state brevemente delineate. - Riassumono quanto segue.	126
95. Le critiche brevemente delineate. (continuazione 1)-	127
96. Le critiche brevemente delineate. (continuazione 2)	128
97. Modelli nelle scienze umane.	130
98. La distinzione neoliberale.	131
99. I modelli assiomatici di Galileo e Bekker.	133
100. Trecentosettantaquattro modelli di disturbo mentale.	134
101. La dualità di un uomo di grande talento come modello.	135
102. 1990: Il punto di svolta.	137

103. "Molti professori degli istituti di istruzione superiore sono affetti da disturbo bipolare".	137
104. Il modello di Vico dell'uomo razionalista moderno.	139
105. Il modello forzato di uno psicologo.	140
106. mancanza di informazioni.	142
107. Comprendere il metodo come modello non universitario.	143
108. Il modello dei genitori.	144

WEC1

Culture scientifiche.

1. La cultura alfa e beta

Via della Biblioteca: *P. Courtois, Snow e il dibattito sulle due culture (trent'anni dopo), in The Owl of Minerva (art) 11 (1994): 2 (Wouter, 121/132).*

Nel 1959, P.C. Snow, anch'egli fisico, tenne delle lezioni a Cambridge intitolate " *Le due culture e la rivoluzione scientifica* ". In seguito alla pubblicazione su *Encounter* , nel 1964 uscì un'edizione riveduta: *The Two Cultures and a Second Look* , Cambridge.

Teorema di Snow.

Nel mondo occidentale, due culture si sono allontanate l'una dall'altra.

1. La cultura alfa

in inglese 'Humanities' - di cui lo studioso di letteratura è il prototipo.

2. La cultura scientifica

In inglese 'sciences', di cui, secondo Snow, il fisico è il prototipo.

Snow, apparentemente designando unilateralmente le scienze naturali come l'unica fonte del progresso inteso in chiave moderna, vede tradizionalismo nella cultura delle discipline umanistiche e una fede nel progresso nella cultura delle scienze.

Nota storica

In Germania, *Jo. Adelierig, *Versuch einer Geschichte der Cultur des mensch-lichen Geschlechtes **, *Liepzig*, 1782, sosteneva un'analogia dicotomia, poiché per lui 'Cultur' è una caratteristica della classe privilegiata.

E. Hobb, culturgeschichte der Menschheit, Pfarzheim, 1843, e *G. Kleruni, Allgemeine Culturwissenschaft*, Lipsia, 1855-2, adottano una visione più ampia che include, ad esempio, la prosperità materiale.

Cultura a Snow.

Per Snow, ad esempio, si parla di “cultura” attraverso cui si intendono le “discipline umanistiche”. La cultura, quindi, comprende sia la filologia (storia e linguistica) sia una filosofia della cultura.

1. Snow rivendica inoltre la proprietà della "cultura" per le "scienze". Ciò nonostante le scienze naturali si sovrappongono all'ingegneria (tecnologia), all'economia (rivoluzione industriale), alla vita politica e alla difesa nazionale.

2. Ma Snow lamenta che entrambi i rami di quella singola cultura, ad esempio nelle università, "vivono insieme separati". Lui stesso auspica che ciò che definisce "l'irrazionalismo" delle discipline umanistiche e ciò che chiama "la specializzazione" – che altri definirebbero "ossessione specialistica" – delle scienze vengano superati attraverso una fusione dei due.

Nota: come risulterà evidente altrove in questo corso, abbiamo definito "cultura" come la capacità di comprendere dati e argomenti (= compiti - solitamente indicati con il nome collettivo di "natura") e di risolverli in tutti i possibili ambiti della vita umana. La discussione relativa alle suddette "specializzazioni" scompare quindi.

WEC2

2. Il metodo complesso secondo Edgar Morin.

Via della Biblioteca: *L. Debraine, Edgar Morin* (inter...) in, *Le Temps* (Ginevra), 24.11.01.5.

Steller ha condotto un'intervista con il sociologo francese *Edgar Morin* (nato nel 1921) in merito al suo ultimo libro *l'Identité humaine*, vol. 5 (*La Metodo*).

A prima vista, Morin appare come un pensatore enciclopedico: ha studiato filosofia, storia, sociologia, diritto, economia, scienze politiche, termodinamica, microfisica e discipline simili. Analizzeremo il suo metodo "complesso".

1. Metodo.

Morin non tratta del metodo programmato di R. Descartes. Tuttavia, discute del termine "methodos" nel senso arcaico di "approccio".

2.1. Sottometodi,

Il suo pensiero riflette il principio dell'ologramma. Un ologramma è l'immagine di qualcosa in cui ogni punto contiene la totalità delle informazioni relative all'oggetto raffigurato. La parte è sempre nel tutto e viceversa: il tutto è sempre nella parte.

Inoltre: il principio del ciclo ricorsivo: le conseguenze agiscono a loro volta sulle cause.

Infine, il principio dialogico, che assomiglia alla dialettica in quanto sia il metodo dialogico alla Morin sia la dialettica considerano gli opposti in modo inclusivo, ma se ne differenzia in quanto quest'ultima concilia gli opposti in una "sintesi", mentre la dialettica di Morin permette a tali opposti di continuare a esistere.

Nota: questi tre aspetti del metodo complesso di Morin costituiscono una sorta di introduzione alla sua interpretazione della complessità come metodo.

2.2. Metodo complesso.

La complessità è onnipresente: nel mondo, nella vita, nell'umanità. In senso stretto, si tratta di considerare tutto ciò che è oggetto di conoscenza, compreso il resto, il resto immediato e il resto mediato della realtà totale.

Morin - Il termine deriva dal latino 'complexus', che significa intrecciato. Quindi: l'uomo è

1. un tessuto biologico costituito da organi e cellule, che a loro volta sono un tessuto fisico (o chimico) di molecole, che a loro volta costituiscono un tessuto microfisico;

2. Lo stesso essere umano è un tessuto di vita psichica, linguaggio, società, cultura, storia, ecc.

Il pensiero complesso è una visione esaustiva dei diversi aspetti della conoscenza.

Nota: l'uso attuale del termine ha una connotazione peggiorativa, ovvero si definisce "complesso" qualsiasi cosa appaia così intricata, così intrecciata, da diventare opaca e poco chiara, e che degrada la conoscenza invece di accrescerla. La concezione di complessità di Morin è decisamente positiva.

3. Complessità della personalità.

Morin usa la figura dell'ex presidente francese Mitterrand come esempio: interpretato in modo esclusivo, per alcuni è un grande politico, per altri un fiorentino machiavellico pieno di sotterfugi; visto in modo inclusivo, come lo vede la complessa visione di Morin, egli incarna simultaneamente tutti questi opposti in una sola persona.

Ciò che Morin considera un esempio del principio dialogico.

Obiezione:

Che cosa fare con l'attuale approccio iperspecializzato nelle scienze specialistiche?

Morin osserva che questa frammentazione delle conoscenze scientifiche specializzate si sta invertendo a partire dagli anni '60. Prendiamo ad esempio le scienze della Terra. Dal 1960 in poi, in seguito alla comprensione della tettonica a placche (visibile nei terremoti e nelle eruzioni vulcaniche), si verifica un *riassetto* : meteorologia, sismologia, vulcanologia e geologia si fondono, in modo che tutte queste scienze si influenzino reciprocamente, facendo emergere la Terra come "un sistema complesso".

Morin tenta di superare la frammentazione delle iperspecializzazioni nelle scienze umane dando priorità alla sua "triplice natura umana", ovvero l'uomo come individuo, l'umanità come società e come specie, considerandola un'intuizione fondamentale. Questo complesso quadro di riferimento presenta termini che si "generano" a vicenda (come egli stesso afferma). Egli illustra brevemente ciascun aspetto del "complesso sistema" dell'uomo, vale a dire l'impresa.

Le aziende odierne si trovano immerse negli enigmi opachi del mercato globale, tanto che i dirigenti di alto livello non percepiscono più alcuna reale prevedibilità e sono costretti ad adottare una politica flessibile.

Nota: in fisica, "complesso" è qualsiasi processo che, sebbene determinato oggettivamente, appare così complicato da generare imprevedibilità cognitiva. Morin accenna brevemente a questa complessità del processo nell'intervista.

Nota: - In risposta all'osservazione che il concetto di "complesso" è ormai diventato di moda e viene spesso usato impropriamente in senso degenerato, Morin risponde che ciò si applica a tutti i concetti di base. Ad esempio, anche le idee di Freud e Marx circolano in interpretazioni degenerate.

Nota: Morin interpreta 'Dio' sia come una spiegazione onnicomprensiva che inibisce la ricerca, sia come una spiegazione non esplicativa che stimola la ricerca: è un seguace della teologia negativa. "Amo il mistero fondamentale dell'universo, della realtà, – il mistero anche dell'origine della vita e dell'uomo". Perché più sappiamo, meno comprendiamo.

WEC4

4. Scienze alfa, beta e anche gamma.

Via della Biblioteca:

-- P. Cortois, *Snow e il dibattito sulle due culture*, in: *De uil van Minerva* (Gand) 11 (1994): 2 (...), 121/132;

-- C. Maes, *Chaos at the Edge of the Sciences*, in *Onze Alma Mater* (Leuven) 50 (1996): 3 (ago.), 379/408 (ven. 393/403 (chaos: Dio della confusione)).

Tre culture.

In Germania W. Lepenies parla di *Drei Kulturen* (*Soziologie zwischen Literatur und Wissenschaft*).

In altre parole, ci sono le discipline umanistiche, le scienze e le scienze sociali (linguistica (compresi gli studi strutturali), psicologia e sociologia, economia). Ciò non è esente da seri problemi.

È giusto lamentarsi dell'uso improprio di termini provenienti dalle scienze naturali nelle discipline umanistiche: il concetto fisico di "caos", ad esempio, secondo lui non è incompatibile con il determinismo: la natura è oggettivamente, di per sé, deterministica, ma a livello cognitivo spesso ci manca una comprensione precisa di essa, per cui "corso determinato" e "corso (per noi) prevedibile" non sono la stessa cosa. Al di fuori della fisica, sembra che le persone non se ne rendano conto.

Le discipline umanistiche.

Dagli anni Cinquanta, il termine "discipline umanistiche" è emerso in sostituzione del termine tradizionale "scienze morali e politiche" derivante dagli antichi greci, e anche in sostituzione delle *Geisteswissenschaften* come le aveva concepite Dilthey.

Foi et valeurs in *Dimanche*, il bollettino parrocchiale in lingua francese, dà la parola al sociologo dell'UCL Rudolf Rezsö. Il nostro Cardinale: «Non sono allarmato. Ma preoccupato», in altre parole, per i nuovi metodi, ad esempio, nella sociologia della religione, che sono piuttosto mutuati dalle

scienze naturali e adattati (per essere matematici). Questo dimostra un caso di scienza sociale.

D. Villey/Col. Nême, Petite histoire des grandes dottrine économiques, Paris 1992-2 (att. 315/ 346: *l'apport des disciplines voisines : économie Psychology en sociologie*) afferma quanto segue:

1. La scienza economica mira a costruire una teoria generale (keynesiana, ne-keynesiana).

2. Quella stessa scienza conosce – oltre all'economia (matematica matriciale, programmazione lineare, teoria dei giochi (?), macroeconomia) – l'integrazione, ad esempio, della psicologia e della sociologia, ma in tal caso come scienze del comportamento sociale.

A differenza della psicologia classica e della sociologia, che sono scienze umanistiche.

Conclusioni:

Dal punto di vista culturale (per rimanere nella terminologia di Snow), attualmente esistono tre tipi di cultura che, come sottolinea Maes, possono creare problemi quando si mescolano.

Nota: - Il tipo gamma è più forte nel cognitivismo, emerso gradualmente a partire dagli anni '50. Maggiori informazioni altrove.

WEC5

5. L'oscurantismo religioso oggi.

Via della biblioteca: Alex Mauron, *Obscurantistes de tous les pays* in : *Le temps* (Ginevra) 12.06 2001,6. Mauron è un esperto di etica dell'Università di Ginevra. Riproduciamo le sue osservazioni il più letteralmente possibile.

1. La situazione attuale della biologia .

L'attuale teoria dell'evoluzione, che trae origine sia dal darwinismo che dalla genetica delle popolazioni, dimostra la fondamentale unità genetica della specie umana, in cui le cosiddette differenze razziali sono meramente superficiali.

2. Cosa ne pensano i fondazionalismi religiosi.

Steller si collega a due fatti.

a. Sharon Broome, rappresentante repubblicana, ha proposto una risoluzione all'Assemblea legislativa della Louisiana (USA) deplorando tutte le situazioni e le ideologie (nota: costrutti di pensiero) di origine razzista e denunciando immediatamente i principi fondamentali di quel darwinismo che postula che alcune razze e classi umane siano sostanzialmente superiori ad altre.

b. Una fondazione creazionista (*nota*: che rifiuta la teoria dell'evoluzione) di Istanbul è stata condannata per diffamazione dopo aver istigato minacce anonime contro cinque biologi turchi, accusati di essere "darwinisti" e "maoisti".

Il Partito della Virtù, un'organizzazione islamica, sta peraltro promuovendo il divieto della teoria dell'evoluzione nell'istruzione secondaria.

Ecco due notevoli “segni inequivocabili”. Mauron continua: Su *Le Temps* (07.09.1999) erano già stati denunciati gli sforzi di alcuni ambienti religiosi, soprattutto americani, per smantellare la teoria dell'evoluzione.

Globalizzazione

Mauron. Attacchi di questo tipo venivano sempre più spesso perpetrati da globalisti ed "ecumenisti" (*nota*: che uniscono le religioni). Questa globalizzazione è facilitata dalle ingenti risorse a disposizione delle organizzazioni protestanti fondamentaliste americane (*nota*: conservatrici autoritarie). Queste godono del sostegno di alleati compiacenti nell'amministrazione del presidente Bush Jr. e nei *think tank* ultraconservatori (nota: avanguardie ideologiche) che le ispirano.

Ecumenismo.

Il tipo di ecumenismo che oggi versa nello stato peggiore è quello che riunisce tutti gli integralisti (*nota*: i conservatori autoritari) di tutte le religioni.

WEC6

6. Se si sa cosa segue: i fondamentalisti calvinisti

I fondamentalisti calvinisti che per lungo tempo hanno portato avanti in modo indipendente la lotta anti-evoluzionista, sono giunti alla consapevolezza che il loro isolamento teologico e culturale (*nota*: rispetto ad altre chiese di mentalità aperta) poneva dei limiti alla loro influenza.

Conseguenza: le loro organizzazioni tentano di offuscare il loro messaggio privando gli avversari del loro onore. Inoltre, equiparano insidiosamente il darwinismo al razzismo.

Inoltre, cercano di insabbiare la verità fornendo supporto ideologico ai fondamentalisti di altre religioni.

Ad esempio, la fondazione creazionista turca (menzionata brevemente sopra) è sostenuta dal Creation Science Institute californiano.

Per inciso: il monte Ararat, menzionato nella Bibbia, dove si dice che l'arca di Noè sia approdata dopo il diluvio, è un sito archeologico che affascina questi ambienti: vorrebbero trovarvi i resti dell'arca di Noè.

Il rapporto 'scienza/religione'

Questi scambi di metodi tra i nemici del secolarismo (*si noti che si tratta di un movimento che mira a bandire ogni religione dalla vita pubblica in quanto scelta personale*) dovrebbero spingerci a riflettere su cosa sia necessario pensare riguardo al rapporto tra "scienza e religione" nella nostra cultura.

1. Ci viene ripetuto fino alla nausea che non c'è conflitto tra le due forme di cultura.

2. Ma quanto segue.

2.a. Ciò si applica grosso modo alle chiese cristiane europee che si nutrono di una tradizione teologica universitaria che di solito testimonia una mentalità aperta.

2.b. Al di fuori di tale contesto, tuttavia, la scienza è spesso accettabile solo se si sottomette al dominio assoluto di ciò che le religioni affermano. Nessun fondamentalista contemporaneo ammetterà l'esistenza di un conflitto "scienza/religione" come un dato di fatto. Lo "risolve" o eliminando dalla mappa gli elementi della scienza che risultano problematici, oppure riducendo la scienza a un insieme di strumenti e competenze tecniche.

Nota: - È visibile:

1. i risultati indiscutibili della biologia attuale

2. sono interpretati da alcuni assiomi (fondazionalisti, integralisti, fondamentalisti)

3. in modo tale che quanto il professor Mauron ha brevemente delineato sopra venga proclamato "verità religiosa assoluta".

Il programma, ancora e ancora:
(a) ciò che dice la biologia,
(b) visti attraverso la lente fissa delle religioni fondazionaliste,
(c) rende comprensibile ciò che affermano ma riprovevole per la ragione di
(b).

WEC7

7. La teoria della scienza di Cap. SS. Peirce.

Ch.S.S. Peirce , nel suo **Fixation of Belief**, pubblicato su *Popular Science Monthly* XII (1878), 1/15, delinea ciò che la scienza non è e ciò che la scienza è.

UN. Ciò che confuta viene ignorato al fine di formulare le seguenti opinioni.

1.1. Metodo della testardaggine

A titolo di esempio, Peirce cita una persona che era un fervente sostenitore del libero scambio. Per mantenere intatta la sua opinione, leggeva solo testi a favore del libero scambio. La "verità" viene ridotta alla nozione individuale prediletta, che viene presentata in modo assiomatico.

1.2. Metodo ortodosso

Ciò che altri che appaiono autorevoli predicono nel passato (ad esempio, la tradizione) e nel presente (ad esempio, i leader carismatici) viene ripreso in modo ortodosso (da non confondere con la sincerità). Secondo Peirce, sia gli ambienti ecclesiastici (ad esempio, Roma) sia quelli politici attivano questa formazione dell'opinione tra i loro seguaci.

2. Metodo preferito

Le persone "razionali" accolgono volentieri il metodo della libera discussione, in cui ogni individuo o punto di vista afferma ciò che sostiene "a priori", ovvero preferibilmente, ma senza verificarlo con la realtà al di fuori della sfera chiusa della discussione. Tuttavia, a differenza delle due precedenti forme di formazione dell'opinione, l'opinione contraria viene accettata.

b. Metodo scientifico.

Tutto ciò che viene confutato dalla realtà viene preso sul serio. Peirce si definisce un realista scolastico. Pertanto, ammette che la scienza possa scaturire dalla realtà stessa, nella misura in cui essa è comprensibilità oggettiva. Nello specifico: chiunque incontri una "realtà" oggettivamente data (è il termine inglese usato da Peirce) in quanto essere cognitivo, suscettibile

alla conoscenza ("cognizione"), dopo averla verificata, incontrerà ripetutamente lo stesso dato e la sua "forma" (comprensione: concetto).

Ecco perché Peirce elenca la "permanenza esterna" – la durabilità esterna (ovvero situata al di fuori e indipendente dalla nostra opinione) – come la caratteristica principale del rigore scientifico. Discussione, certo; verifica (con confutazione), anche; ma anche "nel lungo periodo" – cioè, nel lungo periodo! Quest'ultima espressione significa: nel lungo periodo, la realtà oggettiva prevale.

Nota: - William James (1842/1910) una volta disse: "Ogni nuova dottrina attraversa tre fasi:

1. vengono attaccati in quanto assurdi;
2. Sono accettate come verità senza alcuna importanza:
3. Ci si rende conto "nel lungo periodo" della sua vera portata e, sebbene inizialmente molto scettico, si rivendica l'onore di averla scoperta.

In altre parole, le prime tre opinioni sono – a volte con vigore – attive anche negli ambienti scientifici finché la quarta non le confuta come false: "nel lungo periodo".

WEC8

8. La crisi delle fondamenta. Agire in modo razionale con sufficiente ragione.

3. "Se ci sono ragioni sufficienti, allora il mio impegno verso qualcosa di razionale." Questo è il tema di questo breve capitolo.

Esempio biblico: E. Oger, *Studio della letteratura (La razionalità, il suo fondamento e i suoi mostri)*, in: *Tijdschr. V. Filosofie* 54 (1992):1 (Mar), 87/ 106.

Il postmodernismo si presenta come una critica, o quantomeno un'indagine sui fondamenti, di tutti i possibili fondazionalismi, compreso il fondazionalismo moderno.

Fondamentalismo.

Questa è la ferma e decisamente decisiva convinzione che il nostro comportamento, inteso come impegno verso un ideale (un progetto in termini più neutri), sia razionalmente giustificabile. Attraverso l'applicazione del riduzionismo, la nostra "ragione" è in grado di rendere il nostro impegno razionalmente dimostrabile come pienamente giustificato.

L'ultima ragione.

L'ultima ragione è, naturalmente, l'assioma della ragione stessa, ovvero: "Tutto ciò che esiste ha una ragione sufficiente in sé o al di fuori di sé o in entrambi; come dice J. Derrida, questo assioma è comune a tutte le nostre università.

Ma, se si parla di una ragione ultima, allora ci si riferisce all'interpretazione dell'ultimo assioma, che deve fungere da piedistallo, da "giustificazione" o da giustificazione pienamente razionale per i nostri progetti di vita.

Una domanda .

Qualcuno si dedica ai poveri. Quando questa persona vuole assumersi una responsabilità, deve porsi la domanda: "Su quali basi mi dedico concretamente ai poveri?".

L'interpretazione è chiara: "Ogni mia azione compiuta per il bene dei poveri ha, in sé o al di fuori di sé, o in entrambi, una ragione sufficiente". Tale ragione sufficiente è la "ragione ultima", ovvero il movente del mio comportamento.

Discussione.

Karl Popper definisce l'assioma della ragione come una forma di fede; Karl Otto Apel lo considera una condizione della comunicazione pragmatica; Jacques Derrida ritiene che non abbia "fondamento" ma si basi su un "abisso". Tanto per quanto riguarda l'ultimo fondamento.

L'esistenzialismo messo alla prova dalla ragione critica.

E. Oger si concentra su due opere di H. Albert , ovvero *Traktat über kritische Vernunft* (1969) e *Die Wissenalbero und die Fehlbarkait der Vernunft* (1982). Presentiamo i punti più importanti perché Albert discute della giustificazione strettamente critico-razionale – il fondamento – di ogni impegno esistenziale.

WEC9

9. Posizioni di base.

H. Albert (1921) è un razionalista critico nel senso che adotta l'atteggiamento scientifico neutrale adottato dai positivisti:

1. i fatti, i fatti nudi e crudi senza giudizi di valore al riguardo,

2. una formulazione teorica che sia verificabile fisicamente (preferibilmente), logicamente (logicamente e/o matematicamente) o in modo simile dalla comunità di ricerca degli scienziati accademici.

Correttivo:

Egli combina paradossalmente questo distacco dalla vita pratica, caratteristico dell'uomo freddo e scientifico, con un profondo attaccamento a valori come l'esistenzialismo, inteso come filosofia di impegno ("coinvolgimento") verso una sorta di progetto (chiamiamolo, ad esempio, ideale di vita).

Nota: - La coppia fondamentale della vita esistenziale che trova la sua origine nello scrittore danese Søren Kierkegaard (1813/1855) è "essere gettati/progettazione". Infatti, siamo tutti "gettati" su questa terra come esseri umani, ma in modo tale da poter interpretare liberamente questo essere gettati e dare un progetto alla nostra vita – chiamiamolo un pensiero per il quale si vive e ci si dedica.

Nota: H. Albert definisce "dogmatiche" le forme consolidate e tradizionali della nostra cultura (ad esempio la nostra religione, la morale, la politica), ovvero "resistenti a qualsiasi forma di esame critico".

L'assioma della ragione nell'interpretazione esistenziale.

Chiunque intraprenda un progetto personale nella vita desidera un forte grado di certezza. Ebbene, la certezza riguardo al proprio impegno nella vita presuppone una ragione o un fondamento "definitivo", decisivo e convincente che giustifichi, "fonda" o "giustifichi" l'impegno verso un progetto.

Il valore probatorio dei fondamenti esistenziali.

A questo proposito, secondo Oger, Alberto formula un trilemma, ovvero una scelta che individua tre possibilità per salvaguardare una ragione finale come applicazione dell'ultima ragione in assoluto, vale a dire l'assioma della ragione in generale.

Se (in virtù dell'assioma di ragion) esiste una ragione ultima mia, allora il mio impegno è razionalmente giustificabile.

a.1. Regresso all'infinito.

In senso lato, 'regressione' è un ritorno, un ritorno di una clausola conclusiva da una clausola precedente, o ragione sufficiente.

Esempio pratico: "Sono assolutamente favorevole ad aiutare i poveri attraverso l'elemosina e soprattutto attraverso riforme strutturali in ambito economico."

WEC10

10. Psicoanalisi e “regressum ad infinitum”

Un amico psicoanalista si addentrerebbe nel regresso ad infinitum e, ad esempio, tenterebbe di smascherare tendenze inconscie per fondare la ragione 'ultima' di "sentire così fortemente questo sentimento". A modo suo, perché allora sorge la domanda: "Quanto è valido quel ragionamento psicoanalitico che risale (regresso) da un 'sentimento positivo' fino alle profondità dell'anima?" Da ciò si può nuovamente cercare la giustificazione, ovvero il ritorno alla ragione 'ultima' dell'intera impresa chiamata psicoanalisi.

“In infinito” significa che si può quindi ricorrere alle ragioni o ai motivi delle ragioni o dei motivi “senza fine”.

Dalla clausola conclusiva – per dirla in termini logici – “Sono assolutamente favorevole...” si possono rintracciare infinite clausole precedenti come ragione o fondamento!

H. Albert ritiene tale metodo irrealizzabile perché è infinito. Senza fine.

a.2. Circolo vizioso.

Un argomento circolare non valido. - I. Kant definisce un circolo vizioso come segue:

1. si vuole dimostrare qualcosa, l'ha 'trovata',
2. Per dimostrarlo, si parte da ciò che deve essere dimostrato.

Così concreto: "Ci tengo molto ad aiutare i poveri. Perché mi fa sentire bene". Oger lo definisce un approccio "a zero fondamenti". E a ragione.

b. L'esposizione di una motivazione finale.

Non si ragiona più basandosi su un rapporto, su una giustificazione razionale, e si abbandona quella forma di razionalità.

Ma l'ultimo (e proprio l'ultimo) fondamento è considerato certo sulla base dell'esperienza diretta e dell'intuizione.

Ecco come la vedo io: desidero ardentemente fare qualcosa per i poveri, perché mi fa sentire bene. Questa sensazione positiva mi dà una grande e benefica certezza riguardo alla giustificazione o al fondamento del mio impegno verso i poveri.

Per il razionalismo critico di Albert, "ragionare" in questo modo significa fondare le proprie argomentazioni sull'arbitrarietà o addirittura sul dogmatismo.

Decisione:

Poiché, in un'ottica razionalista critica, una fondazione definitiva (e persino quella definitiva e assiomatica) è impossibile, la soluzione "esistenziale" rimane: "Continuare con certezze meramente provvisorie, non definitive o finalissime".

Nota: è chiaro che questo modo di agire razionalmente o esistenziale è quello della maggior parte delle persone. Per questo ci siamo soffermati un po' di più sulla teoria del razionalismo critico di Albert. Tuttavia, l'assioma rimane: "Solo se esiste una ragione sufficiente, allora tutto ciò che esiste è razionale".

Un assioma che si presta a molteplici interpretazioni valide e, soprattutto, parzialmente o totalmente invalide. Si potrebbe definire questo fenomeno "irrazionalismo".

WEC11

11. Metodo e ideologia.

Joh . Fischl, *Materialismus und Positivismus der Gegenwart* , Graz, 1953, 40: "Lange riconosce prontamente il materialismo come metodo di indagine scientifica, ma gli nega il diritto di diventare una visione filosofica del mondo.

Come visione filosofica del mondo, secondo Lange, è stata a lungo confutata dalla fisiologia e soprattutto dalla filosofia di Kant. Questo si riferisce al neo-kantiano Fr.A. Lange (1828/1875), noto per il suo * *Geschichte des Materialismus und Kritik seiner bedeutung in der gegenwart** (1866-1; 1873/1875-2).

1. Materialismo metodologico/materialismo ideologico.

Gli scolastici affermano che un singolo dato – inteso come ciò che chiamano oggetto materiale (ovvero indefinito), o dato in quanto dato – è suscettibile di una moltitudine di oggetti formali, quegli aspetti dell'oggetto materiale che diventano evidenti se lo si affronta da una forma o dall'altra (qui nel senso di prospettiva, punto di vista, opinione).

Quindi: considerare la totalità di tutto ciò che è (o diacronicamente: tutto ciò che è mai stato, ora è, mai sarà) come un materialista, di come colui che presta attenzione (osserva) solo a ciò che – in ogni caso – è materia (grezza). La distinzione di Lange è un'applicazione dell'adagio scolastico "oggetto materiale/formale".

1.1. Il materialista metodico

Il materialista metodico si concentra innanzitutto, e come punto di vista consapevolmente definito (= oggetto formale), su tutto ciò che è materiale all'interno di tutto ciò che esiste, ma non esclude l'attenzione (= oggetto formale) a ciò che non è materiale. Semplicemente, trascura metodicamente tutto ciò che non è materiale.

1.2. Il materialista ideologico

Il materialista ideologico (detto anche "materialista metafisico") si concentra sulla materia, non in senso inclusivo come il materialista metodico, ma in senso esclusivo.

Anche se ciò che egli considera al di là della sua comprensione della realtà che gli appartiene viene vissuto e interpretato da altri in modo non materiale, egli tenta comunque di spiegare tale non materialità in termini materiali.

L'anima immateriale, tutto ciò che è sacro in senso strettamente religioso (Dio, ad esempio), viene espresso in termini puramente materiali, ridotto al puro materiale. Questa riduzione porta a definire il materialismo esclusivo come riduzionismo.

Ecco cosa Lange, nel XIX secolo, pur essendo un kantiano, percepì e annusò con grande chiarezza.

WEC12

12. Ontologia materialista.

L'ontologia tradizionale affronta due domande tipicamente ontologiche: "Quanto è reale qualcosa?" e "In che modo quella stessa cosa è reale?".

La risposta è la coppia opposta "esistenza/essenza". Il materialista riformula queste domande: "Quanto è materiale qualcosa?" e "In che senso è materiale?".

1. La riduzione: - Un'applicazione concreta .

La coscienza umana è uno dei punti critici del materialismo contemporaneo. È singolare osservare come l'interpretazione materialista trascuri tutti i modelli metaforici o di somiglianza, anzi li respinga categoricamente, e accetti solo modelli metonimici o di coerenza, interpretati in modo riduttivo.

Per lo spiritualista, la coscienza è "la luce che la nostra mente proietta su tutto ciò che esiste". La "luce" è un modello metaforico: chi non è consapevole di qualcosa brancola nel buio riguardo a quella cosa, che è l'opposto della luce.

Chiunque riceva un colpo alla testa e svenga, quell'assenza di coscienza, dimostra che la testa – il cervello o il cervello come parte dell'intero corpo – è connessa alla coscienza. Lo spiritualista riconosce pienamente queste connessioni e definisce quindi la coscienza in termini di cervello: "La coscienza, se non ostacolata da lesioni cerebrali e il cervello quindi funziona ancora correttamente, illumina i dati della nostra esperienza" (e anche l'intero corpo: chiunque abbia bevuto troppo alcol subisce un cambiamento di coscienza e anche l'intero corpo può mostrare cambiamenti), illumina i dati della nostra esperienza".

In altre parole: il cervello, anzi l'intero corpo, è un modello metonimico o coerente della vita cosciente.

Il materialista evita sistematicamente la coscienza come luce e riduce ogni cosa al suo modello metonimico o di coerenza: la coscienza è il cervello ma con una certa illusione, che lo spiritualista chiama "coscienza".

2. Esperienza assiomatica.

Il materialista esclusivo può essere caratterizzato come segue, formulato assiomaticamente:

2.1. Ci sono certamente fatti materiali e presupposti immediatamente materiali. Logicamente espresso in termini ABC: "Se (A) è dato e (B) sono solo interpretazioni materiali, allora (C) il dato, e in effetti l'intero dato, è comprensibile.

Nota: - Come brevemente accennato sopra, la coscienza è rappresentata esclusivamente in modelli di coerenza derivati da dati puramente materiali, sia come esperienza che come presupposto (ragione sufficiente, spiegazioni).

In modo analogo, il materialista esclusivo si occupa dell'anima immateriale o del sacro (ad esempio, Dio): la materia, e solo la materia, è la fonte dei modelli

per parlare di queste cose, ovvero delle finzioni. Pertanto, la fisica, e in effetti le scienze naturali, svolgono un ruolo fondamentale nello spiegare i fatti, anzi, nel percepirli o nel prenderne coscienza: si tratta di un'esperienza assiomatica.

WEC13

13. Pensiero matematico

Che la matematica sia logica applicata è talmente ovvio che non ci soffermeremo sulla tesi a sostegno di questa affermazione. Che la matematica nella sua forma attuale – o meglio, nella sua ricchezza di forme – sia "un sistema logicamente coerente di proposizioni oggettive" non è altrettanto immediatamente evidente.

1. Il suo rapido sviluppo fa sì che una singola persona difficilmente possa comprenderlo nella sua interezza.

2. Il problema risiede nel termine "oggettivo". Le opinioni divergono riguardo alla metafisica in esso rivelata.

Il nominalista li definirà facilmente una costruzione della mente che, per così dire, "sospesa nell'aria", a meno che non vi siano ulteriori applicazioni matematiche.

L'astrattista le considera una forma di realtà distinta in sé, mentre l'ideatista vi vede una realizzazione di idee. In ogni caso, i fondatori della logistica erano principalmente platonici.

Quantità:

cap. Lahr, *Logique*, Paris, 1933-27, 559/569 (*Les sciences mathématiques*) afferma: "La matematica è la scienza della quantità".

Lahr definisce la "quantità" come una grandezza matematica sia numerica che spaziale.

Nota: - Considerando brevemente l'enorme numero di equazioni matematiche che assumono come forma base il differenziale "maggiore di/uguale a/minore di". Il che va chiaramente inteso in termini quantitativi. Per la geometria o la matematica spaziale, l'aspetto quantitativo è chiaro a suo modo.

Una nuova definizione.

PH. Davis/ R. Hersh, *l'Univers mathématique*, Parigi, 1985, 6 afferma: una definizione ingenua, da dizionario e adatta come prima approssimazione, recita: "La matematica è la scienza della quantità e dello spazio".

1. I proponenti aggiungono inoltre: "... nonché del sistema di simboli che collega quantità e spazio".

2. Essi affermano inoltre che

a. che la definizione "si basa su fondamenti storici reali" e che la rendano il loro punto di partenza, ma poi

b. illustrare gli sviluppi della matematica negli ultimi secoli e le varie interpretazioni della matematica nell'ambito di una definizione sempre più ampia.

Resta il fatto che l'aritmetica (aspetto quantitativo) e la geometria (aspetto spaziale) rimangono il punto di partenza per Davis e Hersh, per ragioni storiche e pratiche.

Una definizione sostanziale della matematica nelle sue forme attuali è quindi meglio considerata come un lemma o un altro, che è una definizione provvisoria.

WEC14

14. Induzione sommativa ingannevole.

La formula generale dell'induzione sommativa recita: "Da ogni singola decisione a tutte collettivamente".

Riassumere una molteplicità (insieme, sistema) in base a una proprietà comune.

Ad esempio: un ragazzo ha contato una biglia, una per una, e conclude: "Ho venti biglie, che è il totale o la somma, che è il patrimonio comune.

Quando smonta una vecchia sveglia e conta il numero dei pezzi, ne fa un riepilogo, ovvero calcola la somma: "Ho in totale quarantaquattro pezzi di una sveglia" ("quarantaquattro in totale" è il riepilogo; "pezzi di una sveglia" è la caratteristica comune).

Nel primo caso, la somma è distributiva (ogni elemento è una biglia, tutti gli elementi costituiscono l'intero insieme); nel secondo caso, è collettiva (ogni

parte appartiene all'insieme, insieme al resto (dicotomia) costituisce l'intero insieme).

Salto di alta qualità durante l'allenamento estivo.

Pizzico. Il mucchio di grano.

Un solo chicco non fa un mucchio di grano, né lo fanno due, tre o quattro, o qualsiasi altro chicco di questo tipo. Quindi, neanche cento o diecimila chicchi formano un mucchio di grano.

Dove risiede il sofisma, ovvero il ragionamento invalido praticato deliberatamente? Innanzitutto, la proprietà "(non ancora) un mucchio di grano" viene attribuita a un singolo chicco. Il che è vero. Ma con l'aumentare del cambiamento quantitativo nel numero (somma o somma) di chicchi accumulati, si salta deliberatamente il salto qualitativo. Tre chicchi sono già "un piccolo mucchio". Diecimila sono già un mucchio di grano imponente.

Il concetto di "speranza" comprende due caratteristiche:

1. un numero sufficiente per mostrare, rispetto a esattamente un grano o al massimo pochi che a colpo d'occhio forniscono un numero gestibile di grani,
2. per evocare il concetto di "mucchio di grano" con un salto qualitativo.

Per inciso: "il mucchio di grano" è attribuito a Eubolide di Mileto (380-320 a.C.), della scuola socratica minore di Megara.

In una stazione di servizio.

«Quanto costa effettivamente una goccia di benzina, signora?» – «Una miseria, naturalmente.» – «Allora mi faccia il pieno (somma), signora.»

Nota: - Confronta la goccia di benzina con il chicco di grano di Eubolide e "il serbatoio pieno" con il suo "mucchio di grano"! Ancora una volta, con un cambiamento quantitativo, si verifica un salto qualitativo (qui: il prezzo) che viene scherzosamente negato.

In termini umoristici, si tratta di una sineddoche: la gente dice "Fai il pieno (per una sciocchezza)", ma scherzosamente intende anche che un pieno implica un prezzo che tiene conto del salto qualitativo (pieno) (che in termini di denaro corrisponde alla quantità).

WEC15

15. La matematica come teoria degli insiemi.

T.H. Heath, in *"A Manual of Greek Mathematics"*, New York, 1963, p. 38, afferma che la prima definizione di arthmos (traduzione greca), forma numerica, è attribuita al primo famoso pensatore greco, Talete di Mileto.

Si legge: "Mon a don s u stema", un sistema di unità. Euclide di Alessandria (-323/-283) nei suoi Elementi di geometria definisce: "Plèthos harism e non", un insieme ben definito. Notiamo che 'sustèma' può significare anche 'insieme'.

La matematica come teoria degli insiemi.

D. van Dalen, *Fondamenti filosofici della matematica*, Assen/Amsterdam, 1978, inizia con un primo capitolo:

"Teoria degli insiemi, un paradigma platonico", (18/01)

1. Pratiche ingenue oggi:

«Chiunque apra oggi un libro di testo di matematica ha l'impressione che la matematica non possa essere praticata senza gli insiemi». Steller si lamenta della «terminologia alla moda» e degli «insiemi considerati semplici ausili».

2. La matematica astratta oggi.

Nella matematica "superiore", il concetto di insieme è di fondamentale importanza: la matematica "moderna", che dopotutto pensa in modo astratto, designa gli "insiemi" come "elementi costitutivi fondamentali" del suo oggetto di studio.

Ad esempio, un singolo "gruppo" è un tipo di insieme in cui ricorrono termini come "quartetto ordinato" e "mappa". Persino concetti familiari come i numeri naturali, gli interi, i numeri razionali e i numeri reali "sono difficili da ridurre a insiemi con poco sforzo", secondo Van Dalen.

Conclusione

Questa esperienza di oltre mezzo secolo di "estrapolazione", ovvero di generalizzazione, porta, come Van Dalen, alla posizione secondo cui "Tutto è un insieme" o "la matematica è teoria degli insiemi".

Ciò implica che non esistono "elementi primordiali" irriducibili, da intendersi come "cose separate e individuali" che non siano insiemi. Infatti: un'istanza ("elemento") di un insieme è "un insieme con esattamente un elemento".

Nota: - Formulazione scolastica: se quantità e spazio sono gli oggetti materiali della matematica, allora gli insiemi ne sono l'oggetto formale.

Singolare: quantità e spazio visti nella misura in cui al loro interno sono presenti degli insiemi. Il termine "insieme" determina (in altre parole) la prospettiva da cui si considerano quantità e spazio.

WEC16

16. Analisi matematica (François Viète).

Via della Biblioteca: Otto Willmann, *Geschichte des Idealismus*, III (*Der Idealismus der Neuzeit*), Braunschweig, 1907-2, 48 ss..

François Viète (Lat: Vieta) (1540/1603), matematico platonista, introdusse le lettere per indicare quantità note (consonanti) e quantità sconosciute (vocali).

1. Calcolo. - Logistica numerosa.

Prima di Viète, la matematica occidentale conosceva praticamente solo l'aritmetica. Ad esempio: " $3 + 4 = 7$ ".

2. Aritmetica letterale. - Logistica speciosa.

Nella sua opera “ *In artem analyticam isagoge* ” (Introduzione all’analisi), Viète voleva lavorare con le idee platoniche, in latino “species”. Da qui “Logistica speciosa”. Si tratta di un’aritmetica ideativa che, invece di lavorare con numeri singolari o particolari – come avviene con l’uso delle cifre – lavora con numeri universali. Questo è: insiemi. Diagramma.

linguaggio colloquiale	linguaggio numerico	linguaggio letterale
La somma di due (o più)	$3+4=7$	$a+b=c$
Idee interpretate come numeri	figure come modelli applicativi.	lettere come modelli regolamentari
E quindi modelli normativi.		
Non chirurgico universale	Chirurgico Non universale	Chirurgico Universale

Dai segni eidetici (semantici) ai segni sintattici.

JM Bochensky, Metodi filosofici nella scienza moderna, Utr.: Antw., 1961, 55 e segg. (senso eidetico e operativo) afferma quanto segue.

1. Un segno, se si conosce la realtà a cui si riferisce, ha un contenuto eidetico o semantico.

2. Un segno, se si sa come maneggiarlo (senza pensare al significato eidetico (semantico)), ha solo un significato operativo o sintattico. - “Non sappiamo cosa (*nota*: nella realtà strutturata al di fuori di esso, semanticamente) significhi il segno, ma sappiamo come possiamo operare con esso (*nota*: eseguire operazioni logicamente giustificate)”. (Oc, 55).

La relazione.

Se si conosce il significato eidetico —ad esempio, $3 + 4$ — allora è immediatamente disponibile un significato operativo (ad esempio, $3 + 4 = 7$). Non viceversa: si può assegnare un significato operativo a un segno senza alcun significato semantico (ad esempio, $a + b = c$).

Sintassi logica.

Viète fondò quindi una matematica sintattica (= operativa) utilizzando le sue lettere come lemmi. L'analisi è pertanto l'elaborazione di ciò che si può fare con questi lemmi (conchiglie vuote) in relazione alle operazioni matematiche, logicamente giustificate. È così che, ad esempio, ha avuto origine la geometria analitica. Il nome stesso testimonia il metodo analitico lemmatico.

WEC17

17. Ulteriore descrizione del carattere lemmatico-analitico.

Chi lavora in modo puramente operativo lavora con lemmi di un tipo particolare: il contenuto generale (ad esempio a come numero noto) è effettivamente noto, ma come un guscio vuoto in attesa di essere riempito (ad esempio a come 3). - Il processo di Viète è doppiamente platonico.

1. Il processo è ideativo, perché lavora con le idee come gusci vuoti con portata universale (ad esempio, a rappresenta tutte le possibili cifre come sostituzioni) e quindi con gli insiemi.

2. Le idee sono lemmi ipso facto, applicabili nel corso di un'analisi proprio sulla base delle sostituzioni e delle operazioni associate (il che dimostra il carattere operativo delle idee matematiche).

Viète stesso afferma: «L'analisi consiste nel lavorare con il soggetto ('queaesiteria') come se il dato ('concescum') fosse tale che, sulla base delle inferenze che se ne ricavano, il soggetto stesso venga rivelato».

Nota: - La regola del tre dimostra questo: "Se il 100% (l'idea universale) è 25 e se l'1% (l'istanza singolare) è 25/100, allora il 10% è 10,25/100".

La query stessa è il risultato di 10,25/100; il lemma è il 10% che viene rivelato tramite il 100% e l'1%. Sembra inoltre che l'analisi consista nel collocare la query nella forma del lemma (il "come se" dato; qui 100%) all'interno di una rete di relazioni, qui la struttura della regola del tre.

Nota: la formula di Heath $(n.(n+1))/2$ è l'idea come lemma per i modelli di visualizzazione dei pitagorici con i loro numeri triangolari, mentre la formula a elevato alla potenza di $(m+n)$ è l'idea lemmatica per i loro numeri quadrati.

L'infinita ricchezza di interpretazioni dell'idea astratta e universale a confronto con i limiti dei modelli numerici, per quanto visivi.

Estensioni

O. Willmann, oc, 48 ss. -Citazioni di Steller.

1. Teoria delle funzioni.

L'incognita viene sostituita da una variabile incognita: invece di a, si usa x.

Per inciso: "funzione di" significa "dipendente da". (Quindi " $x = y + z$, d x è una funzione (dipendente da) Y e z come variabili dipendenti.

2. Geometria analitica.

R. Descartes (Géométrie (1637)) e P. Fermat (161/1665) fondarono la geometria analitica sulle orme di Viète. Pertanto, $r^2 = x^2 + y^2$ è la formula per le circonferenze con r come raggio nel sistema di coordinate cartesiane (asse x e asse y).

3. Aritmetica infinitesimale;

G.W. Leibniz (1682) fondò questo ramo della matematica che si occupa di differenziali e integrali (limiti di somme).

WEC18

18. Regole sintattiche in matematica.

Via della Biblioteca: I.M. Bochenski, *Metodi filosofici nella scienza moderna*, Utr./Antw., 1961, 52/54.

Per operazioni semplici che siano comunque visivamente comprensibili, possiamo fare a meno delle regole sintattiche. "Quando si ha a che fare con operazioni un po' più complesse, dobbiamo limitarci alla regola sintattica." Per "comprensione" si intende che la regola sintattica è l'aspetto visivo.

Operazioni matematiche.

Consideriamo l'applicazione delle regole sintattiche.

1. Analisi logica. –

27	Scriviamo una moltiplicazione nel seguente modo: l'1 di
x 35	81 si trova nella posizione delle decine e quindi sotto la
—	posizione delle decine del numero posto sopra di esso.
135	
81	Bochenski: "Quando si moltiplica, non bisogna
—	soffermarsi troppo su questo aspetto. Basta applicare la
945	regola sintattica: ogni moltiplicazione (e quindi ogni regola
—	numerica) deve essere spostata di una posizione a sinistra."
DHTE	

Nota: ciò determina l'aspetto meccanico di qualsiasi operazione aritmetica praticata definita in una regola sintattica. In altre parole, una macchina calcolata per quello scopo si comporta altrettanto bene di un essere umano attento.

2. Operazione anticipativa.

L'esempio di Bochenski.

Gg. L'equazione matematica $ax^2 + bx + c = 0$.-

Gv. 'Risolvi' questa equazione.

Iniziamo spostando c verso destra, ma aggiungendo il segno opposto. Otteniamo: " $ax^2 + bx = -c$ ".

Bochenski:

Agiamo secondo una regola sintattica che afferma: "Ogni elemento di un lato di un paragone può essere spostato sull'altro lato, ma deve poi ricevere il segno opposto".

Combinatoria.

Qualcuno ha scritto che le operazioni matematiche sono combinatoria applicata. In effetti, sia l'operazione aritmetica che quella ipotetica consistono nel riempire le posizioni di una configurazione appropriata (cioè non una qualsiasi, ma logicamente giustificata) nel modo corretto, ovvero logicamente giustificato. Chi non vede che la configurazione così definita è un'idea, cioè una forma o struttura astratta-universale che, come un lemma collettivo, attende i riempimenti appropriati che rappresentano l'analisi che, partendo dal dato (gd), conduce attraverso il lemma collettivo (griglia) al risultato richiesto? A patto che si posizionino correttamente le cifre, le lettere e i segni.

WEC19

19. Formalismo matematico

Via della biblioteca: *IM Bochenski, Metodi filosofici nella scienza moderna*, Utr./Antw. 1961, 51/62 (*Formalismo*).

Il calcolo procede in modo formalizzato. Tuttavia, con l'estensione e l'adattamento delle regole sintattiche, ogni linguaggio formalizzato è un calcolo che utilizza segni ("simboli") che vengono combinati in modo altrettanto rigoroso dal punto di vista logico all'interno del quadro logicamente rigoroso delle configurazioni appropriate.

Basi semiotiche.

Un aneddoto. —«Jantje», chiede l'insegnante al figlio di un allevatore di pecore, «se ci sono undici pecore nel prato e sei saltano oltre la recinzione, quante ne rimangono nel prato?» —«Nessuna.» «Perché? Undici meno sei non fa zero, vero?» —«Non lo so davvero, ma so che se sei delle undici saltano, le altre cinque le seguono.»

1. Sintassi.

“Faict ficta facit”. Il sacerdote fiammingo occidentale Van Haecke formulò questa piccola frase latina. Usando le stesse lettere di Faict, il suo superiore, formulò “una frase sintatticamente ben formata” che si traduce con: “Faict commette cose immaginarie”.

2. Semantica.

Quella frase sintatticamente ben formata (ogni lettera è al suo posto) si riferisce a una realtà, vale a dire la persona e, soprattutto, il metodo di lavoro del superiore. Se quella persona e il suo metodo di lavoro esistono realmente

come lui li formula, la frase è "semanticamente significativa", in altre parole, vera, una rappresentazione della realtà.

3. Pragmatica.

La frase, sintatticamente ben formata e semanticamente significativa, mira a un risultato, ovvero a divertirsi a spese del superiore che, secondo Van Haecke, persegue delle utopie.

Formalismo.

Il linguaggio formalizzato si limita all'aspetto sintattico. Consiste in termini che, liberi da ambito semantico e teleologia pragmatica, vengono elaborati esclusivamente secondo regole sintattiche. Seguendo l'esempio di tutta l'aritmetica.

La differenza tra la mera sintassi relativa all'aritmetica – l'insegnante dice: "undici meno sei fa cinque" – e la semantica della questione, ovvero che l'undici, il sei, il cinque e il segno meno siano presenti – il ragazzo dice: "nemmeno uno" – viene umoristicamente chiarita nell'aneddoto: universalmente astratto è " $12 - 6 = 5$ ", ma concretamente – individualmente, nel caso di una pecora che salta la recinzione – è " $11 - 6 = 0$ ", a causa dell'istinto gregario degli animali.

Ancora una volta: quando si trattano i segni aritmetici o matematici in generale in modo logico, la carta annerita (come dice Bochenski) è valida all'interno del linguaggio formalizzato, ma al di fuori di esso, le circostanze contribuiscono a determinarne il significato in modi a volte sorprendenti.

WEC20

20. Differenziazione (matematica e non matematica)

"Differenziare" va inteso

totalità (insieme o sistema)

b. sottoposto a un confronto interno tale da rivelare differenze (grandi o piccole).

Un "differenziale" in senso stretto è un insieme di valori situati su entrambi i lati di un sistema (coppia di opposti) secondo una norma del tipo "maggiore di/minore di".

La regola del tre.

In realtà, si applica solitamente la regola del tre (che esprime le percentuali). Si distingue tra gli estremi "tutti" e "esattamente uno" tutti i valori intermedi ("alcuni"). Questa distinzione permette di differenziare il valore richiesto rispetto a un valore dato, ragionando dal 100% (insieme universale) attraverso l'1% (un'istanza) fino all' $x\%$, che è il valore richiesto.

Precisione.

Nella regola del tre percentuale, si ottiene una precisione di $1/100$. La stessa regola del tre può essere resa più precisa identificando tutti gli insiemi universali con 1.000, 10.000, 100.000, ecc., ottenendo così una precisione di $1/1.000$, $1/10.000$, ecc.

Precisione.

Questa è quella precisione che è accurata nei numeri tranne che per un certo numero. —Questo è, naturalmente, il potere della precisione matematica.

Differenziazione non matematica.

Qui, la serie di differenze (nell'identità) viene classificata (differenziata) in base a salti qualitativi basati su cambiamenti quantitativi.

a. Salti misurabili.

Ghiaccio ($0\text{ }^{\circ}\text{C}$) / acqua liquida (temperatura superiore a $0\text{ }^{\circ}\text{C}$) / vapore acqueo (temperatura superiore a $100\text{ }^{\circ}\text{C}$). In questo caso, la natura stessa del materiale (H_2O) mostra salti qualitativi durante le variazioni graduali di temperatura (formando differenze): il ghiaccio non è un liquido e il vapore non è un liquido.

b. Salti non misurabili .

L'abbigliamento può essere "molto modesto/modesto/meno modesto/tendente all'immodesto/immodesto/offensivamente immodesto". La distinzione risiede nel concetto presupposto di "modesto". È evidente che le differenze culturali giocano un ruolo fondamentale, sebbene la ricerca etnologica dimostri che in tutte le culture, per quanto diverse, si applica la distinzione qui menzionata, ad eccezione dei membri di una cultura che si collocano al di fuori della norma della modestia.

c. Misurabilità fluttuante.

Una piccola quantità (soldi), una piccola somma/una quantità (somma di denaro)/una grande quantità (capitale) formano un differenziale in cui la sequenza "piccolo/valore intermedio/grande" può essere quantificata, ma rappresenta salti qualitativi fluttuanti.

21. Forza probatoria matematica e non matematica.

della Biblioteca : *J. Chlebny, les maths font leur preuves* , in *Journal de Genève, Gazette de Lausanne* 10/11.09.1994.

Al 22° Congresso Internazionale di Matematica (Zurigo), P.L. Lions (nato nel 1956) ha ricevuto il Premio onorario Fields per il suo meritorio lavoro nel campo della matematica applicata.

La distinzione tra dimostrazioni matematiche e non matematiche.

Ecco come lo spiega Lions: "Se a volte i matematici non sono molto popolari tra alcuni scienziati, ciò è dovuto alla profonda importanza che attribuiscono alle dimostrazioni."

1. Matematico.

«La matematica è l'unica scienza che fornisce prove definitive e irrevocabili, basate su una sorta di riduzione che conduce a un risultato indiscutibile». Così affermava Chlebny.

2. Non matematico.

Le altre scienze specializzate mettono alla prova una teoria confrontandola con l'esperienza. Questo comporta inevitabilmente delle imprecisioni.

Modello applicativo.

Secondo la fisica, la caduta dei corpi è governata da una legge molto semplice. Tuttavia, l'osservazione a questo riguardo non costituisce di per sé una prova. Bisogna infatti tenere conto, ad esempio, dell'attrito dell'aria e del tempo necessario alla reazione dell'apparecchiatura. La legge in questione, pertanto, sebbene teoricamente formulata, non è verificabile in modo esatto. Con questo si conclude il rapporto di Chlebny.

Nota: se tutti i fisici siano d'accordo su questo punto è un altro discorso. È comunque un dato di fatto che la verifica non fisica (di una legge o di una teoria, ad esempio) sia situazionale, ovvero avvenga all'interno di un contesto di circostanze con la possibile influenza di altri fattori. Le dimostrazioni matematiche, invece, si svolgono al di fuori di tali situazioni, ovvero vengono messe per iscritto in puro spirito.

Nota: - *Ch. Lahr, Logique* , Parigi, 1933-27, 566/569 (*la démonstratrice*) afferma che i principali tipi di ragionamento in matematica sono i seguenti.

1. Deduttivo.

Gli assiomi e i teoremi derivati da tali assiomi costituiscono una ragione sufficiente per dedurre da essi ulteriori conclusioni in modo logico e rigoroso.

2. Riduttivo.

Si postula (come lemma) un teorema da dimostrare all'inizio, per poi fornire la dimostrazione passo dopo passo (algoritmicamente) (come analisi).

Nota: questo è corretto nella matematica empirica, ma all'interno di un sistema assiomatico-deduttivo, questo secondo tipo, cosiddetto riduttivo, equivale a una dimostrazione deduttiva supportata dagli assiomi e dai teoremi presupposti e "fondamentali" da essi dedotti.

Basti pensare, ad esempio, alla cosiddetta induzione matematica.

WEC22

22. Definizione assiomatica di un concetto matematico.

Giuseppe Peano (1858/1932), uno dei fondatori della matematica formalizzata moderna, definisce il concetto di “intero positivo” (ovvero i tre sottotermini dell’intero che esprimono il singolo concetto) come segue:

1. Gg. - I termini logici (logistici) 'classe' (concetto), 'membro di una classe' (esempio) e 'implicazione' (se, allora), - i termini numerici matematici 'numero', '0' (zero), "1, 2, ..." (esempio di un numero), "a, b, ..." (numeri alfabetici) sono fenomeni che sono dati o noti. Questa è la base fenomenologica.

2. Gv. - Richiesta: una definizione che esprima il contenuto del concetto di “intero positivo” in modo assiomatico (in cui il termine “postulato” scompare in quanto distinto da “assioma”);

Soluzione: - I seguenti assiomi definiscono il contenuto.

(1) Il successore di un numero.

Se a è un numero, allora a^+ ($= a + 1$), cioè il successore di a , è anch'esso un numero.

(2). I successori dei numeri .

Se a e b sono numeri e se a è uguale a b^+ , allora a è uguale a b . In altre parole: due numeri distinti hanno anche due successori distinti.

(3). Induzione matematica .

Se S è una classe (concetto) di cui 0 (zero) è un membro e ogni membro di S (istanza) ha un successore all'interno della classe (contenuto del concetto) S , allora ogni numero è un membro di S .

Nota: - Se una proprietà (ad esempio, avere un successore) è una caratteristica di 0 in quanto membro della classe (concetto) S e se tale proprietà è anche una caratteristica del successore, allora è una caratteristica di tutti i membri di S , ovvero di tutti gli interi positivi. In altre parole: la caratteristica in questione è una proprietà comune di tutte le istanze del concetto in questione. - Si generalizza, a partire da 0 e $0+$, a tutti gli altri membri della classe (concetto) S .

(4) L'intero positivo.

Se a è un numero, allora $a+$ (il successore di a) non è 0 .

Nota: - Pertanto, ad esempio, -1 è assiomaticamente inesistente perché 0 è il primo numero nella sequenza dei numeri.

Abbreviato

1. 0 è un numero.
2. Il successore di un numero è un numero.
3. Numeri diversi hanno successori diversi.
4. L'assioma dell'induzione.
5. Lo 0 non è il successore di alcun numero.

Questi assiomi costituiscono una definizione tale che il contenuto, la totalità del contenuto e la sola totalità del concetto di "intero positivo" siano distinguibili da tutto il resto dell'esistenza. L'estensione a cui il contenuto si riferisce è evidente dalla totalità di tutte le possibili operazioni aritmetiche consentite dagli assiomi, che ne costituiscono l'infinita ricchezza.

WEC23

23. L'assiomatica come concetto.

1. Gli assiomi di Giuseppe Peano, sopra descritti in forma colloquiale (il linguaggio formale differisce in termini di formulazione rigorosa), costituiscono un concetto collettivo (sistema) di cinque assiomi che esprimono altrettante caratteristiche definendo l'intero positivo in termini del suo contenuto.

Comprensione collettiva.

Ciò implica che un assioma, ad esempio, non può essere definito a partire da quell'insieme senza definire tutti gli altri: non si possono concepire una o più caratteristiche in modo esatto se non includendo tutte le altre. Questa dicotomia o complementazione (qualcosa insieme al resto) governa radicalmente l'assiomatica.

Chiarimenti. - Ciò implica quanto segue.

1. Ogni assioma deve essere diverso dagli altri (da tutti gli altri) per evitare la ridondanza (ridondanza, ripetizione della stessa cosa).

2. Ogni assioma deve, ciononostante, essere coerente con tutti gli altri ed essere contraddittorio (non devono contraddirsi a vicenda).

In sintesi.

Ogni assioma è certamente distinto da tutti gli altri, ma non è separato da essi.

In questo modo, si definisce assiomaticamente il contenuto concettuale. Inoltre: ogni definizione – degna di questo nome – presenta esattamente le stesse caratteristiche, a meno che non si miri a una definizione a posteriori, prestando attenzione alle caratteristiche più evidenti. Questo perché tutto ciò che è forma, cosa, realtà, è compatibile nel suo insieme solo se è assente ogni contraddizione.

2. La portata del concetto.

È semplice: basta eliminare il quinto assioma dall'assiomatica di Peano, e il contenuto si impoverisce ma la portata aumenta. Infatti, i numeri negativi diventano concepibili nel sistema.

Nota: - R. Blanché, *Axiomatique*, Parigi, 1955, 51, afferma: l'assioma tipico della geometria euclidea è: "Per un punto esterno a una retta passa una retta e una retta parallela".

Bernhard Riemann (1826/1866) modifica questo assioma: "Nessuna retta parallela passa per un punto esterno a una retta".

Nikolai Ivanovich Lobachevsky (Lobatchevski) (1792/1856) modifica a modo suo l'assioma di Euclide: "Per un punto esterno a una retta passano infinite parallele" (che è chiamata geometria iperbolica).

Entrambi, attraverso la variazione di volume di una "parallela" passante per un punto, causano naturalmente una variazione nella grandezza a cui il volume si riferisce. Essi fondarono la geometria non euclidea.

24. Il sistema assiomatico-deduttivo interpretato ontologicamente.

Via della Biblioteca:

-- St. Barker, *Filosofia della matematica*, Englewood Cliffs 5N.J.), 1964, 23 e segg. (*Termini, Assiomi*);

-- EWBeth, *De philosophy der mathematics*, Antw./Nijmeg., 1944, 63 ss. (*La teoria aristotelica della scienza*).

Riassumendo questi lavori e, se necessario, migliorandoli, la struttura del sistema di giudizi, che si basa su assiomi e li elabora deduttivamente, si riduce a quanto segue .

1. Un sistema assiomatico-deduttivo comprende

a: un numero finito di concetti di base ("termini primitivi") che vengono proposti senza dimostrazione ma non scelti senza una ragione sufficiente (anche se provvisoria) (come abbiamo visto nella definizione di intero positivo di Peano);

b. un numero finito di teoremi di base ("teoremi primitivi" o assiomi, anch'essi non dimostrati ma non proposti senza almeno una ragione sufficiente provvisoria. Così Barker , oc, 24 (*Geometria euclidea*) afferma che David Hilbert (1862/1943) propose i concetti "punto/ retta/ piano/ incidente/ tra/ congruente" e E.V. Huntington solo "sfera/ racchiude" come concetti di base per tutta la geometria euclidea.

2. Da ciò, se il sistema è 'chiuso', tutte le proposizioni che rivelano la portata dei contenuti concettuali devono essere dimostrabilmente derivate mediante un ragionamento deduttivo rigoroso.

I punti 1 e 2 giustificano la denominazione di "assiomatico deduttivo".

La verità di tali sistemi:

Aristotele, parlando di tali sistemi assiomatico-deduttivi, afferma che essi contengono verità oggettive, da comprendere ontologicamente.

Ciò viene spesso messo in dubbio dagli intellettuali che non hanno sufficiente familiarità con l'uso del linguaggio ontologico. Ma ecco.

1. Il concetto greco antico (alètheia in greco) di alètheia, ovvero disvelamento, è innanzitutto un concetto puramente fenomenologico. Chiunque si occupi quindi di assiomatica e di deduzione a partire da esso, parte dai dati (fenomeni, cioè ciò che si rivela direttamente, ovvero la verità in senso strettamente fenomenologico).

2. In secondo luogo, anche le costruzioni mentali più bizzarre e fantastiche, nella misura in cui non sono contraddittorie in sé, sono "forme", realtà, esseri, non-nulla e, quindi, in una terminologia strettamente ontologica, "oggettive".

Nel loro insieme, entrambe le proprietà dei sistemi assiomatico-deduttivi menzionate implicano che essi rivelino, a loro modo, la "realtà oggettiva", ovvero la realtà in senso ontologico.

Questo spiega perché D. Van Dale, **Fondamenti filosofici della matematica**, Assen/Amsterdam, 1978-74, possa porre la domanda molto sensata: "Gli insiemi esistono?" (Questione di esistenza) e "Cosa sono gli insiemi?" (Questione di essenza). Ma questa è proprio pura ontologia, in altre parole, un prodotto matematico della mente.

WEC25

25. Josiah Royce sulle pratiche.

J. Royce, in *"Principi di logica"* (New York, 1912-1; 1961-2, pp. 72 e segg.) , afferma che le nostre azioni sono governate dalle stesse "leggi generali" che regolano le "classi" (intese come concetti) e le "proposizioni" (giudizi).

A. Combinatoria.

Come applicazioni pratiche, Royce prende in considerazione il "canto" e la "danza".

1. Atto

1.1. 0 significa "nessuna azione" e 1 significa "un'azione". Nell'esperienza quotidiana, una struttura binaria di questo tipo corrisponde a "o non agire" o "agire". —Il che in realtà è un'opposizione contraddittoria.

1.2. Pertanto, all'interno del concetto di "canto", Royce colloca la coppia opposta "o canti" o "non canti". E così via.

2. Prodotto logico e somma logica.

Nell'ambito di "un'azione", Royce colloca "cantare e ballare" (chiamato "prodotto logico"), rappresentazione del prodotto puramente matematico 'xy',

e "cantare o ballare" ("somma logica"), rappresentazione della somma matematica " $x+u$ ". Tali azioni combinate rappresentano "fare qualcosa e/o fare qualcos'altro".

B. L'implicazione che comprende

Questa è la derivazione ("se, allora") della logica. - Secondo Royce, il termine "comprendere" esprime la relazione tra condizione e inferenza. - Quindi, "cantare e ballare" implica (inteso "tra le altre cose") "cantare".

Nota: - Un po' di logistica relazionale. Royce chiama la relazione o il termine di ordinamento "comprendere":

1. un diadico (duplice),
2. transitivo e
3. Relazione o disposizione non totalmente simmetrica, dove "simmetrico" può essere tradotto come "reciproco".

Algebra logica.

Secondo Royce, le pratiche sono governate dalle stesse "leggi" (un termine tipico della matematica e della logistica) delle classi (concetti) e delle affermazioni: "la cosiddetta "algebra della logica" può essere applicata ad esse" (oc, 74).

L'uomo come essere razionale.

L'ordine, come delineato sopra, può essere stabilito nei nostri modi di agire tipicamente umani (si intende: razionali). L'uomo, in quanto essere razionale dotato di riflessione (autocoscienza), può quindi possedere quel tipo di logica (algebraica) che nell'insieme che

1. non fare nulla,
2. fare qualcosa,
3. fai questo e quello,
4. fai questo o quello e
5. comprende implicazioni, è in atto, viene sperimentato consapevolmente e quindi agisce in modo "razionale".

WEC26

26. logistica.

D. Vernant, Introduction à la philosophie de la logique, Bruxelles, 1986,7, dice che a partire dal 1850 circa vide la luce una nube di logiche di ogni genere.

Due caratteristiche

1. Partendo dalla logica proposizionale, si sono sviluppate varie estensioni, come le logiche multiple e l'intuizionismo, la logica dei predicati del primo ordine e, inoltre, le logiche aletica, deontica, epistemica, rilevante e paraconsistente.

2. Alcune logiche danno priorità ad assiomi che sono in conflitto con quelli di altre logiche, perché gli assiomi nella logistica sono in gran parte scelti liberamente.

Logistica,

In greco antico, la parola "logistica" (logistikè, ('λογιστική')) significava "aritmetica".

In effetti, la logistica, nelle sue innumerevoli forme, è organizzata secondo un modello matematico.

Altri nomi.

Per "logica simbolica" si intende l'ampio numero di simboli astratti che vengono utilizzati.

"Logica matematica" è un nome più azzeccato: la matematica funge da modello.

"Logica formalizzata" è un nome molto azzeccato, in quanto il formalismo ne costituisce la caratteristica predominante.

In sintesi, si riducono a questo.

1. Fase preliminare.

L'aritmetica algebrica, sin dai tempi di François Viète, ha fornito il linguaggio di base che facilita il formalismo.

2. Iniziare fin dalle prime fasi per quanto riguarda la struttura assiomatico-deduttiva della logistica.

tentò di sviluppare ulteriormente in modo logico la mathesis universalis (una sorta di teoria dell'ordine strutturata matematicamente, preferibilmente onnicomprensiva) di R. Descartes nella sua *Ars Combinatoria*.

3. Fase iniziale

L'algebra logica, iniziata nel 1847 con G. Boole (1815/1864) e A. de Morgan (1806/1876). Successivamente, B. Peirce (1809/1880) ed E. Schröder (1841/1902) svilupparono un'algebra delle classi e dei giudizi.

4. La logistica vera e propria.

G. Frege (1848/1925), con la sua opera fondamentale *Begriffsschrift* (1879), e G. Peano (1858/1932) ristabiliscono l'algebra logica. D. Hilbert (1862/1943; teoria della dimostrazione) fornisce il suo contributo.

Opera monumentale: A. Whitehead (191/1947)/ B. Russell (1872/1970), *Principia Mathematica* (1910/1913).

Nota bene: l'intento era quello di ridurre la matematica alla logistica (il titolo è molto fuorviante da questo punto di vista).

WEC27

27. Interpretazioni della logistica.

della Biblioteca : R. Blanché, *Introduction à la logique contemporaine*, Parigi, 1957, 18/22 (*Diverses conceptions de la logique*).

Presentiamo il parere di un esperto di logistica.

1. Secondo Blanché, ciò che viene chiamata "logica" era un'analisi del ragionamento consuetudinario così come si manifesta nel linguaggio quotidiano, con l'intento di svelare la regola di validità.

2. Secondo Blanché, la logistica riduce il ragionamento a una mera questione di calcolo. A tal fine, non presta attenzione ai contenuti empirici (ovvero derivati dall'esperienza), né al significato logico dei simboli. Si concentra unicamente sulle modalità di combinazione e sulle modalità di trasformazione delle espressioni combinate.

3. Secondo Blanché, tuttavia, esiste una via di mezzo tra la logica come studio dei movimenti del pensiero (ad 1) e la sintassi logistica (ad 2), che è una sorta di scienza positiva delle combinazioni e delle loro trasformazioni.

Si costruisce un sistema linguistico, ovvero un sistema di segni, dotato di – come le chiama Rudolf Carnap (1891-1970) – regole d'uso (regole sintattiche), senza prestare attenzione al fatto che qualcosa al di fuori di tale sistema linguistico vi corrisponda.

Questo è il punto di vista di R. Blanche. Lo spiega più dettagliatamente.

1. La logica, nella sua forma originaria, è una deontologia (dottrina dei doveri) riguardante il ragionamento valido. Al suo interno si celano delle "leggi", come le intendono i logistici, ma le leggi della logistica e le regole sintattiche si fondono.

Nota: - Spiegazione. Una legge logistica è un tipo di operazione sui simboli generalmente valida che si applica rigorosamente a tutti i casi a cui tale legge si applica.

In questo modo: "Se tutti i fg sono e xf è, allora xg è". Questo non ammette eccezioni.

Una regola sintattica riguarda il posizionamento dei simboli. Pertanto, la regola potrebbe affermare che, se la legge di cui sopra è applicabile, si può scrivere g o x ovunque compaia f. Dopotutto, da un punto di vista logistico, sono "equivalenti".

La logica, intesa come dottrina dei doveri, è una scienza rigorosa, come crede Blanché?

(a) È certamente scientifico perché le regole del pensiero (leggi, regole sintattiche) non sono determinate arbitrariamente, come, ad esempio, le regole dei bambini in un parco giochi.

WEC28

28. Interpretazioni della logistica, continuazione 1.

(b) Tuttavia, quella stessa logica, originariamente chiamata logica, non è scientifica se si definisce la "scienza" con Blanché come "l'articolazione astratta (ovvero: la formulazione di leggi generali e regole sintattiche) e l'ordinamento sistematico delle regole pratiche (ovvero: quotidiane) che determinano un ragionamento corretto".

La "teoria" che è la logica presenta regole che non sono né vere né false in quanto regole normative, prescrivendo norme di condotta, come l'etica (che prescrive regole per un comportamento coscienzioso) o l'estetica (che prescrive regole riguardanti la bellezza artistica).

Blanche.

Steller osserva, tuttavia, che questo tipo di teoria non è così obsoleto come sembra: la "deduzione naturale" (Gentzen) parte fin dall'inizio dell'esposizione dalle regole del ragionamento, mentre la logistica più convenzionale parte dalle leggi del ragionamento. La "deduzione naturale" di Gentzen assomiglia quindi alla logica "originale".

2. La sua logistica "classica" vede la formulazione di "leggi" come il primo compito e l'incarico essenziale per quanto riguarda la combinazione di simboli. Si parte quindi da formule "inferenziali" come "Ogni f è g; ora x è f; quindi x è

g", per arrivare a formule tautologiche (che di solito sono "implicative", come "Se ogni f è g e se x è f, allora x è g"). Tale formulazione tautologica è – come la definiscono i logistici – "sempre vera" (perché è una legge).

Quel tipo di "verità" viene definita "tautologica" in senso formalizzato (anche detta "verità logistica").

Blanché sottolinea: la formulazione inferenziale deve rimanere distinta da quella tautologica.

Nota: - Il termine "scienza normativa" è un'espressione discutibile in relazione alla teoria del pensiero.

Secondo Blanché, la logistica, in quanto vero e proprio studio delle leggi e delle regole sintattiche relative al calcolo simbolico (aritmetica), stabilisce delle "verità" proprio come qualsiasi "teoria scientifica". Intendiamo, per determinazioni positivamente scientifiche.

Immediatamente, nella logistica così definita, la "filosofia" viene radicalmente bandita in quanto "sospettata" di normatività.

La logistica, i cui creatori erano quasi tutti matematici, si distingue in ultima analisi dalla matematica assiomatico-deduttiva. In questo senso matematico, è una scienza che rappresenta fatti "positivi" dal punto di vista delle loro leggi.

WEC29

29. Interpretazioni della logistica, continuazione 2.

3. La "terribile difficoltà" della logistica interpretata come linguaggio simbolico. Motivazione: nella logistica si contrappongono le regole normative (logica originaria) alle leggi che formulano ciò che è accertabile.

Cosa si può determinare.

La misura in cui si applicano le leggi della logistica rende necessaria la domanda: "Qual è questa realtà fattuale?". Che – secondo Blanché – è una domanda puramente filosofica (e non più positivamente scientifica).

a. Sono leggi del pensiero?

No! Il termine "leggi del pensiero" può essere interpretato solo in due sensi.

a.1. In quanto leggi, determinano il corso degli atti di pensiero, ovvero il corso fattualmente accertabile. Intese in questo modo, sono leggi di natura (come, ad esempio, la psicologia le formula in relazione alle attività intellettuali).

a.2. Se si tratta di leggi, ma in tal caso come leggi che decidono sulla validità del corso degli eventi, sarebbero prescrizioni normative (come indica la logica originaria).

a.3. I realisti riguardo alla metafisica – secondo Blanché – affermano a questo proposito che – andando oltre le leggi accidentali che governano il mondo empiricamente percepibile – c'è spazio per "leggi" assolutamente necessarie che vanno oltre la natura (vale a dire, quel mondo empiricamente percepibile).

Ma queste definizioni si applicano a un “mundus intelligibilis”, un mondo puramente intellettuale. Si tratta, quindi, di un mondo di “essenze”, le realtà concettuali che esistono al di fuori e al di sopra del tempo e dello spazio accertabili, il cosiddetto tempo e spazio intelligibili.

Per Blanché, che ha una mentalità scientifica positiva, questa non è una soluzione per quanto riguarda il tipo di realtà a cui si riferisce la logistica.

Conclusioni:

Per Blanché è chiarissimo: nella logistica, il ragionamento si riduce alla “manipolazione dei segni”, ovvero a un calcolo o a un'operazione di calcolo con i simboli.

b. La soluzione.

Intorno al 1920, Ludwig Wittgenstein (1889/1951), che evolse dall'atomismo logistico alla sua teoria dei giochi linguistici, affermò che le leggi logistiche sono semplicemente leggi tautologiche (di solito implicative). Intorno al 1920 emersero le logistie "non classiche", che diedero origine a una proliferazione di tali teorie.

La logistica 'classica' mirava all'assolutismo logistico, sostenendo una tendenza logistica assolutamente valida che non tollerava altre tendenze altrettanto 'reali', rappresentando ciò che è accertabile.

WEC30

30. Interpretazioni della logistica, continuazione 3.

La caratteristica distintiva della logistica non classica è che si tratta di una combinatoria che abbandona una o l'altra legge presupposta nella logistica classica. Tuttavia, ciò si discosta dagli assiomi, dalle leggi e dalle regole sintattiche di quest'ultima.

Convenzionalismo.

Il fatto che esistano logistici non classici, e quindi devianti, dimostra chiaramente la natura convenzionale delle leggi che la logistica classica postulava come assolutamente necessarie.

Uso esaustivo del linguaggio.

Rudolf Carnap (1891/1970), insieme a Otto Neurath e C.H. Morris, sostenne una "Scienza Unificata" in senso materialista e tentò di formalizzare tutti gli usi del linguaggio sulla base della teoria puramente simbolica (riguardante gli usi del linguaggio matematico) di David Hilbert (1862/1943).

Principio di tolleranza.

Carnap ha posto al centro la libertà scientifica di chi costruisce una logistica: nella logistica da lui concepita non c'è posto per una "morale intollerante", nel senso che ognuno ha il diritto di costruire una sintassi logica che gli si addica, di comprenderla, di realizzarla attraverso la combinatoria dei simboli.

Risultato:

Un sistema logistico non è una "teoria" che fornisce un sistema di simboli con regole d'uso (come Carnap nel suo **Einführung in die symbolische Logik**). A ciò Blanché risponde: in effetti, la "logistica" non coincide con alcun sistema, poiché si pone al di sopra di tutte queste costruzioni. L'intento è, cioè, di costruire sistemi che siano per estensione onnicomprensivi, ovvero sistemi di simboli che siano più generali per estensione e che quindi includano come componenti i sistemi linguistici o simbolici già sviluppati.

L'ideale supremo.

Sviluppare un linguaggio dei segni radicalmente generale in un calcolo, un calcolo che utilizza simboli astratti-generalizzati in modo tale che tutti i calcoli particolari meno generali, i linguaggi di calcolo, risultino collocabili al suo interno.

Nota: - Questo è ciò che Blanché conserva di quello che un tempo era un assolutismo logistico (fino alla sua crisi del 1920). In questo modo, continua

a persistere l'ideale di una super-scienza che comprenda tutte le scienze come componenti – una scienza unificata – costruita nel modo più formale possibile. Come conciliare questo con la radicale malleabilità – ognuno costruisce liberamente la propria logistica (convenzionalismo e principio di tolleranza) – rimane enigmatico: quest'ultima non porta forse a una completa proliferazione di costruzioni individuali?

WEC31

31. Teoria della probabilità, teoria relazionale.

Cominciamo con la definizione di Ant. Cournot (1801/1877): "Se corsi o processi reciprocamente indipendenti coincidono e forse uno di essi li modifica, allora è una questione di caso".

Nota: - Gi. Martin, Cournot (1801/1877), in: *Ev. Rarbui/ M. Carveireg, Les philosophes et les mathématiques*, Parigi, 1996, 193/209, fl. 206/208 (*le calcul des probabilités*), si sofferma sulla teoria puramente matematica e combinatoria della probabilità di Cournot.

Una delle opere di Cournot si intitola: “ *Exposition de la théorie des chances et des probabilités*” (1843; ristampa 1984). In essa, a pagina 61, discute la portata concettuale della probabilità.

I concetti di "combinazione" e "caso", "causa" e "caso" vanno – almeno in termini di astrazione – oltre la geometria e la meccanica e sono applicabili ai fatti.

- (1) nell'ambito dei movimenti della natura lenta,
- (2) all'interno della natura vivente e
- (3) all'interno del mondo intellettuale e morale.

Carattere oggettivo.

Cournot, contrariamente a una certa tradizione, attribuisce un carattere oggettivo a tutto ciò che è casuale, in particolare nell'ambito della teoria della probabilità.

Egli definisce la "probabilità" di un evento come il numero di possibilità favorevoli, tra tutte le possibilità, favorevoli e sfavorevoli, che un evento si verifichi effettivamente, in base ai fatti stessi.

In altre parole: i risultati della teoria della probabilità hanno un ambito oggettivo, ovvero nel campo (dominio) degli eventi casuali.

Narrazione (narrazione, narrazione)

"Incidente", "evento" e "serie di eventi" sono concetti fondamentali per la teoria della probabilità, necessari per potersi esprimere. Questi concetti sono esplicitamente trattati negli studi narrativi.

1. Processo

Dal greco 'kinesis', dal latino 'motus', movimento, cambiamento, evento, processo – in ogni caso, l'essenza delle storie è tutto ciò che non sta fermo.

2. Diade di base.

All'interno di quell'evento emerge una dualità, se si vuole parlare di qualcosa di narrabile: "il precedente, il successivo". Senza questa dualità, non c'è storia. Per esempio: "Newton sedeva a guardare fuori dalla finestra". Questo è il precedente. "Improvvisamente vide cadere una mela". Questo è il successivo.

Alcuni definiscono questa diade con il termine "presagio/continuazione". "Continuazione" va bene, ma "presagio" stabilisce già una connessione tra il precedente e il successivo, che non è sempre accertabile.

In altre parole, "Newton era seduto vicino alla finestra e guardava fuori. Improvvisamente vide cadere una mela" è l'elemento minimo essenziale di una possibile storia.

WEC32

32. Un esperimento.

A. Gosselin, lapsychology de l'investisseur (Entre le hasard et la peur de perdre), in: Le temps (Ginevra) 12 11 2001, 23.

Uno psicologo di un'università londinese, in collaborazione con la società di intermediazione Barclays, ha indagato sul grado di causalità insito nel caso e nelle conoscenze specialistiche in relazione all'operato degli individui nelle transazioni di borsa. Un esperto finanziario ha dovuto mettere a frutto le sue competenze. L'astrologo ha dovuto applicare la sua teoria dei corpi celesti. E la piccola Tia, di quattro anni e dalla pelle scura, ha pescato la sua fortuna in borsa da un cappello.

Dopo una settimana di contrattazioni in borsa (peraltro caratterizzata da una fase di ribasso), il risultato è stato il seguente: Tia ha perso il 4,5% del suo capitale, l'esperto il 7% e l'astrologo il 10%.

Decisione:

La teoria del caso applicata alla speculazione in borsa sta guadagnando terreno. A tal proposito, matematici e psicologi esperti di probabilità sostengono che la componente casuale degli eventi nella nostra vita quotidiana sia spesso sottovalutata.

In altre parole:

(1) che nell'esperimento di cui sopra sia in atto una causalità di tre tipi, è chiaro: ognuno mobilita una forza che causa un evento - in questo caso: una speculazione sul mercato azionario preferibilmente di successo;

(2) il fatto che un esperto perda contro un bambino di quattro anni che estrae titoli a caso da un cappello dimostra la mancanza di causalità dell'esperienza; il fatto che l'astrologo perda contro la piccola Tia con la sua mano fortunata, e contro il professionista, dimostra che "le stelle" (intendendo: corpi celesti tramite gli oroscopi) possiedono una causalità più debole.

Tutto ciò è corretto, ma solleva immediatamente la domanda: "C'è stata una coincidenza?" (Esistenza) e "Che tipo di coincidenza è stata?" (Essenza). Ora desideriamo approfondire filosoficamente questo aspetto. Il concetto di "causalità" è comunque centrale.

Causa ed effetto.

È possibile definire un processo causale in modo narrativo: "Qualcosa che precede fa sì che una conseguenza esista e sia come è". In altre parole: ciò che precede non è neutro rispetto a ciò che segue; mobilita una forza, necessaria e sufficiente, che fa sì che la conseguenza esista (esistenza) e sia come è (essenza).

Esaminiamo questo aspetto in modo empirico e sperimentale.

a. Empirico.

Prendiamo un esempio molto semplice: l'acqua si trasforma in ghiaccio se raffreddata a 0° Celsius.

Anche il più semplice buon senso può stabilire che l'evento scatenante si verifica nel corso di ogni inverno caratterizzato da temperature sufficientemente basse.

WEC33

33. Un esperimento, continuazione

b. Sperimentale.

Se interveniamo direttamente in un evento empiricamente accertato, in modo tale che esso venga effettivamente causato sotto la nostra direzione, allora la nostra conoscenza di esso diventa empirica o sperimentale. Questo accade meccanicamente, ad esempio, in un congelatore che crea le condizioni necessarie e sufficienti per il congelamento, ad esempio, dell'acqua. Ciò che accade per primo è causato dallo sperimentatore, in modo che ciò che accade dopo sia causato da ciò che è accaduto prima.

Torniamo all'esperimento di base menzionato in precedenza.

a. Si potrebbe sostenere che la piccola Tia, di quattro anni, "abbia lasciato tutto al caso" estraendo i titoli a caso da un cappello.

b. Si potrebbe anche sostenere che l'esperto e persino l'astrologo, ognuno a suo modo, "non abbiano lasciato nulla al caso". Eppure: Tia ottiene una percentuale più alta di entrambi.

Non è forse questa una prova lampante che la speculazione in borsa è semplicemente una questione di fortuna o di errori di calcolo accidentali? Ma se si parla di causalità dei risultati del mercato azionario in termini di caso (lasciando tutto al caso/non lasciando nulla al caso), cosa si intende esattamente? Pertanto, ora approfondiremo il concetto di "caso" per giungere a una sua definizione.

Definizione di probabilità.

Partiamo da un modello singolare e concreto.

Il destino della ghianda.

a . Il normale corso biologico.

A un certo punto dell'autunno, la ghianda cade, ad esempio, nell'erba tenera. Normalmente, cioè, se si lascia che la natura faccia il suo corso e quindi nulla ostacola la germinazione e la crescita della ghianda, questa germoglia in primavera e diventa una pianta.

b.1. Il decorso anomalo.

Supponiamo che qualcuno calpesti una ghianda, ma in modo tale che in primavera la sua forza di crescita rimanga intatta e che quindi essa germogli, seppur leggermente storta. Si può definire questa parziale schiacciatura una coincidenza, ovvero qualcosa che, considerato unicamente dal punto di vista del normale sviluppo di una ghianda, risulta anomalo, imprevedibile e persino inaspettato.

b.2 . Il decorso anomalo.

Supponiamo: in un soleggiato pomeriggio di ottobre, uno scoiattolo affamato scorge una ghianda. Lo scoiattolo, seguendo la sua natura biologica, divora la ghianda. Questa fine della vita, vista unicamente dalla prospettiva della natura – un corso previsto dalla natura e quindi prevedibile – verrà definita una coincidenza: qualcosa che interviene nel corso normale non necessariamente, ma per caso, e semplicemente lo pone fine.

Si noti che formuliamo: "Se, e solo se, giudicato dal corso normale o naturale, allora si può parlare di caso". Ma sorge spontanea la domanda: "Se si guarda al di fuori del corso normale, si può ancora parlare di caso?"

WEC34

34. Un esperimento, continuazione 2.

Prendiamo un altro caso concreto e singolare, quello del Titanic.

Il 14 aprile 1912, il Titanic, all'epoca fiore all'occhiello della cantieristica navale, urtò un iceberg e affondò.

Il corso normale

a. Il normale percorso del viaggio Southampton-New York, se considerato isolatamente dal resto della realtà, non prevedeva una collisione con, ad esempio, un iceberg. Di conseguenza: in quest'ottica, tale collisione fu pura casualità.

b. Sorge spontanea la domanda: "Se si colloca la traiettoria Southampton-New York all'interno dell'intero quadro geografico, e quindi si va oltre la prospettiva limitata che costituisce il normale corso degli eventi, quella coincidenza rimane ancora tale?"

Visione olistica.

Corliss Lamont, **Libertà di scelta affermata**, New York, 1967, cita Gardner William:

"Mi sembra molto evidente che la convergenza sia stata causata da fattori naturali che agivano simultaneamente nei due percorsi. Tale convergenza era totalmente predeterminata." (G. Williams in: Corliss Lamont, ed., *A Humanist Symposium on Metaphysics* , Yellow Springs, 1960, 14).

Nota: - "Allo stesso tempo", dice Williams. In effetti, chiunque osservi simultaneamente – e questo è un esempio di informazione esaustiva sulla questione – la traiettoria della nave da Southampton a New York, insieme alla traiettoria dell'iceberg che si stacca a nord e va alla deriva, vede che le due traiettorie devono necessariamente incontrarsi. Tanto più che questo segnale

dell'avvicinarsi dell'iceberg, ovvero il raffreddamento della temperatura, è stato trascurato dall'equipaggio.

Prospettiva cognitiva e oggettiva.

«Fu una coincidenza puramente casuale, poiché nessuno aveva previsto né tantomeno pianificato quell'incontro. Le convinzioni dei 1.500 passeggeri di poter raggiungere New York da Southampton erano false fin dall'inizio» (C. Lamont, oc, 67). Chiamiamo questa prospettiva "cognitiva". Il corso oggettivo degli eventi era naturalmente necessario ed esclude il caso.

Chiamiamo questa prospettiva "oggettiva". Conseguenza: oggettivamente, qualcosa non può essere una coincidenza ma una necessità, mentre cognitivamente è imprevedibile, anzi imprevedibile, a causa della mancanza di attenzione alla situazione integrale che comprende l'aspetto oggettivo e quello cognitivo.

Prospettiva

Se si considerano separatamente la rotta del Titanic e quella del fatale iceberg, nessuna delle due presenta una convergenza, e tale convergenza è una coincidenza. Tuttavia, se si considerano entrambe le rotte insieme, ovvero l'una includendo l'altra, allora non si pone il problema della coincidenza. Pertanto, si deve parlare di una rotta in termini dell'altra, nella forma di una collisione che ne risulta naturalmente necessaria.

WEC35

35. Un esperimento., Conclusione.

Il fatto che qualcosa appaia come una coincidenza dipende apparentemente da una conoscenza molto limitata, parziale e non integrale dell'evento oggettivo.

L'assioma della ragione.

L'ontologia tradizionale, e sulla scia della logica naturale, pone al primo posto un assioma: "Nulla è senza ragione né fondamento", come lo esprime Platone. Questa frase va interpretata in due modi:

1. Tutto ciò che è essere, qualcosa, non-nulla, forma, ha una ragione o un fondamento nel fatto (esistenza) che esiste e nel modo in cui (essenza) è un fatto. Chiamiamo queste le regole dell'esistenza e dell'essere.

2. Tutto ciò che è privo di ragione o di fondamento, sia dentro di sé che fuori di sé, o entrambi simultaneamente, è nulla. L'assenza assoluta dei mezzi di esistenza ed essere, intesa in questo modo, comprende il nulla assoluto.

Pertanto, il caso, inteso come l'assenza assoluta di una ragione sufficiente, non esiste nella realtà oggettiva.

La casualità è concepibile (ma oggettivamente inesistente) solo se non si conosce la ragione sufficiente (ma questa è una questione cognitiva). Cosa succede quando si personifica la "casualità" come figura retorica? *Carlos Lamont*, **Freedom of choice affirmed**, New York, 1967, 59 e segg., e *John Randall Jr.*, **Aristotle**, New York, 1960, 182 e segg.

a. La distinzione tra ciò che accade per caso e ciò che non accade per caso non è la distinzione tra ciò che non ha causa e ciò che ne ha. In altre parole, i processi causali, ad esempio i corsi deterministici degli eventi, possono apparire casuali.

b. Tale distinzione si fonda sul fatto che un dato corso di eventi, che è causato e quindi possiede una ragione o una spiegazione sufficiente, incontra un altro corso di eventi che è anch'esso causato a suo modo e quindi possiede una ragione o comprensibilità "razionale" sufficiente, e viene modificato da tale incontro (a volte distrutto: si pensi alla ghianda divorata dallo scoiattolo) in un modo che non può essere dedotto dal suo corso in sé, considerato isolatamente dal resto, e che è quindi imprevedibile all'interno di tale prospettiva limitata. Solo se si soddisfano tali condizioni si giunge alla conoscenza che conclude che esiste il caso.

In altre parole: un processo causale modifica l'altro processo causale in virtù di un incontro non previsto in nessuno dei due processi considerati separatamente. Ciò crea una causalità complessa e multipla, che esclude il caso.

In sintesi.

Oggettivo con motivazioni sufficienti; cognitivo senza motivazioni sufficienti (a causa della mancanza di informazioni oggettive).

WEC36

36. Un esperimento, continuazione 4.

Nota: - Per tornare alla storia della ghianda: - Oggettivamente necessaria; cognitivamente imprevedibile e quindi casuale.

a. Il fatto che qualcuno calpesti una ghianda in modo tale da farla crescere in modo convulso non è in alcun modo deducibile dalla natura biologica della ghianda stessa. Né è deducibile che venga mangiata da uno scoiattolo.

b . Ma se si considera sia lo sviluppo biologico del glande sia il percorso di vita di una persona che non presta attenzione al glande, allora tale convergenza impedisce che essa sia deducibile, perché non sarebbe necessaria (vista la totalità delle circostanze, ovviamente).

Dal punto di vista individuale della ghianda, essere calpestata è casuale, contingente, non necessario, poiché si verifica senza una ragione sufficiente all'interno della ghianda stessa.

Lo stesso vale per lo sviluppo biologico della ghianda *e* per lo sviluppo biologico dello scoiattolo: la convergenza di entrambi (in un dato momento, uno scoiattolo affamato nota la nostra ghianda) fornisce una ragione sufficiente per rendere razionalmente spiegabile il fatto che venga mangiato.

Processi reciprocamente indipendenti

Esaminiamo esattamente cosa significhi questo termine: Cournot non ha forse affermato: "Se percorsi o processi reciprocamente indipendenti coincidono e almeno uno di essi modifica l'altro, allora abbiamo a che fare con il caso"? Ma attenzione: nel momento in cui coincidono, non sono reciprocamente indipendenti! Ciò è in contraddizione con la coincidenza e la modifica dell'uno da parte dell'altro che ne consegue.

Tuttavia, la definizione di Cournot contiene una parte di verità: "Se si considerano i corsi reciprocamente indipendenti unicamente nell'ambito della loro reciproca indipendenza, allora non è previsto né prevedibile alcun incontro e, se questo si verifica – alterando radicalmente le condizioni iniziali dei corsi, rendendoli reciprocamente dipendenti – allora è per caso dal punto di vista delle condizioni iniziali (che contengono la reciproca indipendenza)."

Narrazione

Invece di due storie separate, quando ci incontriamo, abbiamo un'unica storia con due sotto-storie! In questo modo otteniamo una storia integrata.

Definizione di conoscenza integrale.

Questo è un piccolo capitolo logico. —Per rimanere nella nostra duplice progressione: se si conosce una progressione che include l'altra (e viceversa), allora si può parlare dell'una in termini dell'altra (e viceversa).

Ad esempio: a venti chilometri dalla collisione del Titanic con l'iceberg, la conoscenza integrale può affermare: "Il Titanic si sta dirigendo dritto verso la collisione con quell'iceberg in avvicinamento".

Oppure "L'iceberg si sta dirigendo dritto verso una collisione con il Titanic in avvicinamento."

Bisogna parlare dell'uno in termini dell'altro. E a ragione, vista la causalità fisica che interviene in entrambi.

WEC37

37. Un esperimento, continuazione 5.

In termini di teoria dei modelli:

L'originale, il Titanic e la sua rotta normale nella misura in cui viene alterata, anzi, distrutta da un iceberg, mostra quell'iceberg con la sua rotta come modello parziale; o: "l'iceberg (l'originale come soggetto) si avvicina al Titanic (il modello come predicato) in modo terrificante". Che sia coinvolto un modello è evidente dalla coerenza – sotto forma di convergenza – delle due rotte in un dato momento. Poiché riguarda la coerenza, è un modello metonimico.

Falsa personificazione.

La personificazione è una figura retorica, cioè un modo di esprimersi. - Corliss Lamont, oc,66.

È fondamentale comprendere che, sebbene oggettivamente concepita all'interno degli eventi stessi, "non fa nulla". Affermare che "il caso ha causato l'affondamento del Titanic a causa della collisione con l'iceberg" è una figura retorica. È una rete di parole che mettiamo sulla convergenza di più di un corso di eventi. Ma non è così.

Ancora peggio è la personificazione, il parlare del caso come di una divinità. Tali personificazioni di cose o processi che non sono persone sono simili a ciò che subisce il termine "destino": "Il destino dispone".

Condizioni iniziali che vengono modificate.

EC Lamont, oc, 66. -Una volta che sia il Titanic che l'iceberg iniziano la loro rotta, tutte le leggi che governano tali rotte entrano in gioco fin dall'inizio, modificate dall'intervento umano (ad esempio, il fatto che il raffreddamento degli iceberg non sia stato notato o sia stato trascurato). Ciò deriva dalla definizione del Prof. Randall Jr., il quale sottolinea che sono in gioco regolarità causali.

Decisione:

(1) Esiste dunque una necessità oggettiva della collisione,

(2) che include la prevedibilità fondamentale. Ciò è evidente dal fatto che chiunque abbia familiarità con l'Oceano Atlantico e i suoi iceberg deve almeno prevedere la possibilità di una collisione.

(3) Ma, data l'assenza di conoscenza integrale, vi è imprevedibilità fattuale e quindi casualità. La conoscenza integrale comprende le ragioni necessarie e sufficienti per l'accadimento.

Conclusione

L'intera discussione sulla casualità di un evento porta a definire il "caso" come una sequenza di eventi per la quale la nostra cognizione non individua una ragione sufficiente, una ragione sufficiente, quindi, che non conosciamo, pur essendo oggettivamente presente.

In sintesi: "Se non esiste una conoscenza integrale, allora la porta è spalancata a una spiegazione basata sul caso, una spiegazione che è una spiegazione nulla".

In assenza di "ragione", subentra l'irrazionalità.

WEC38

38. Gli albori della cibernetica (scienza del controllo).

Via della Biblioteca: *E.W.Beth, Filosofia naturale*, Gorinchen, 1948, 35 e segg.

“Kubernètik è t e chnè, Lat.: ars gubernalis”, la scienza del controllo, ovvero la gestione dei processi, compare come termine in Platone, Gorgia 511d.

1. Definizione dei termini.

Veniamo al dunque. Eraclito di Efeso (535-465 a.C.) afferma in un frammento: "Tutte le leggi umane si nutrono dell'unica legge divina". Questa affermazione esprime ciò che gli antichi Greci chiamavano "armonia cosmica" che struttura e governa ogni cosa:

(1) esiste il normale corso degli eventi inerente alla natura delle cose, che è prevedibile da tale natura o essenza;

(2) si verifica per caso, - visto dal normale corso degli eventi, una deviazione (corso anomalo);

(3) sulla base della quale, in virtù dell'armonia cosmica contenuta, consegue necessariamente il ripristino. In breve: “ordine/disordine/ripristino dell'ordine”

Nota: - WB Kristensen, in **Ancient and Modern Cosmology **, Amsterdam, 1941, conferma qualcosa di analogo per l'antica cultura egizia. La Bibbia presenta qualcosa di simile: il corso della storia sacra (o della salvezza) è caratterizzato da “paradiso (ordine)/ caduta in disgrazia (disordine)/ redenzione (ordine ristabilito)”.

Logico: - "Se l'ordine viene violato, allora (che sia necessario o meno) si verificherà comunque una sanzione (una punizione)."

2. Ambito di applicazione del concetto.

Seguendo H. Kelsen, **Die Entstehung des Kausalgesetzes aus dem vergeltungs-prinzip**, in: ** Erkenntnis 8** (1939), Beth dice: l'ordine (o chiamiamolo liceità) è ugualmente presente nella natura inanimata, vivente e umana.

Nota: - Si può tranquillamente aggiungere a questo la natura delle divinità antiche: anche le divinità sono soggette a quell'armonia cosmica.

Esempi.

G. Daniëls, *studio storico-religioso su Erodoto*, Anversa/Nijmegen, 1945, menziona il 'kuklos', ciclo nella 'natura' (nel senso del tempo):

(1) Molte cose (animali, stati, ad esempio) iniziano piccole e crescono in ordine;

(2) a volte superano i limiti previsti dall'ordine cosmico ('hybris', lat.: arroganza);

(3) a cui segue una sorta di restaurazione “divina” (che a volte può essere la distruzione totale).

Platone, *Timeo* 32: «Tutte queste cose causano malattie (intendere: conseguenze spiacevoli) quando il sangue non si nutre di cibo e bevande, ma acquisisce il suo stato contro le leggi della natura (disordine) attraverso cose inadatte».

Aristotele, *Politica* α V:5, parlando delle costituzioni:

(1) 'telos', ordine o finalità; (2) 'par.ek.basis', deviazione dall'obiettivo, (3) 'ep.an.orthosis' o 'ruthmosis', ripristino della finalità.

Nota: - Beth - tale dottrina dell'ordine si trova ancora in WR Emerson (1803/1882) e altri.

39. Sterzo kafkiano.

Via della Biblioteca: HJ Schoeps, *Sull'uomo*, Utr./Antw., 1966, 141 (Kafka: la credenza in una posizione tragica). Nota: Schoeps conosceva bene Franz Kafka (1883/1924).

Odradeck.

Questo termine slavo significa "caduto fuori dalla legge (intesa come ordine)".

Kafka usa i termini biblici "cani" e "simile a un cane" per indicare tutto ciò che è "odradeck", deviato.

Fenomenologicamente, una simile situazione canina si manifesta nel fatto che – almeno nella nostra moderna cultura meccanizzata – l'uomo si sente sempre più come una "cosa", ad esempio come uno stormo di oche all'interno dell'incommensurabile, opaca e incomprensibile macchina culturale che è la nostra. Non è un "io", ma un "esso".

Interpretazione kafkiana.

Se ordine *e* se deviazione da quell'ordine, allora esperienza di vita canina. Bene, allora, esperienza di vita canina. Quindi, ordine *e* deviazione da quell'ordine.

Uno dei sintomi – o meglio, dei fenomeni – che tradiscono il canino è un senso di colpa opaco, caotico e illimitato. Questo tema viene affrontato in modo molto chiaro in diverse opere di Kafka, sebbene artisticamente mascherato. Si può specificare approssimativamente come segue.

(1) Uno o più errori (deviazioni dall'ordine) devono essere stati commessi nelle fasi precedenti della cultura. Altrimenti, la canizie dei nostri giorni è priva di sufficiente ragione o fondamento.

(2) Ma – e questo è tipicamente kafkiano – quella ragione, quell'errore o quegli errori, rimangono, come specifica Schoeps, il problema della vita di Kafka, una 'X', una ragione o un fondamento sufficiente sconosciuto. Il fatto che: sia la prova che deve esserci una ragione sufficiente, sia la prova che Kafka, qualunque cosa intraprenda per scoprirla, non la trova, crea ciò che viene chiamato – nel senso figurato del termine – l'assurdo, vale a dire: l'aspetto insopportabilmente incomprensibile della nostra esperienza di vita più intima.

Nota: - Il Talmud, la Mishnah e la Gemara, libri sacri degli ebrei, predicono: "Un giorno, alla fine dei tempi, i volti delle persone saranno come i volti dei cani (nota: devianti)".

Kafka intendeva forse dare forma artistica a quel testo talmudico nelle sue opere per esprimere la sua – e quella di molti suoi contemporanei – principale convinzione riguardo al senso e all'assurdo, alla ragion sufficiente e alla ragion sufficiente radicalmente sconosciuta? Dato che era ebreo, sembrerebbe di sì.

WEC40

40. Guida biblica.

Via della Biblioteca: H. Perls, *La vendetta di Dio (Il significato della radice NQM e la funzione dei testi NQM nel contesto della rivelazione divina dell'Antico Testamento)*, Zoetermeer, 1992.

In 59 testi, il termine NQM significa "vendetta", essenzialmente riparazione per una deviazione. Nell'85% di questi testi, Dio è il soggetto dell'atto NQM.

Nota: - Ritroviamo ancora questo significato nel concetto di “peccato che grida vendetta”.

Genesi 4:10 : "Il Signore rispose: «Che cosa hai fatto, Caino? Ascolta il sangue di tuo fratello (Abele, che uccise Caino) gridare a me dalla terra»". L'omicidio è così grave che il ripristino dell'ordine viene compiuto da Dio durante la vita terrena del colpevole. Lo schema è infatti: "ordine/disordine/ripristino dell'ordine".

Riflettiamo sull'esperienza psicologica di colui che, per volontà di Dio, ha bisogno di ristabilire l'ordine.

1. L'assioma.

Genesi 6:3 - L'umanità degenera in modo trasgressivo (gridando indignazione). Cosa dice Dio a riguardo? "Affinché la mia forza vitale ('spirito') nell'uomo non si esaurisca senza fine nel nulla, poiché egli è senza coscienza deviato ('carne')".

Lettera agli Ebrei 8:4 – “Essi stessi non hanno adempiuto il suo patto nella vita. E ancora: Io (Dio) li ho abbandonati al loro destino”. Nello specifico: se Dio ritira la sua forza vitale a causa di una deviazione trasgressiva, allora lascia il trasgressore alla sua autonomia, che in tal modo determina il suo destino. Questo per indurre alla riflessione e al pentimento.

2. Sperimentare l'autonomia lasciata a se stessa.

Il Salmo 143 (142), 3 e seguenti, descrive lo stato interiore come segue: «Chi non è contento di me trama contro la mia anima, fa sì che la mia vita diventi vana. Mi fa vivere nelle tenebre, come quelli che sono entrati nella morte eterna (*nota*: intendere: l'assenza della forza vitale di Dio). Il mio soffio vitale dentro di me si spegne. Il mio cuore, nel profondo del mio essere, è pieno di paura (...) Non posso continuare così. Non escludermi dal tuo contatto, o Dio, altrimenti apparirò a quelli che scendono negli inferi (intendere: un'esistenza senza la forza vitale di Dio)».

Giobbe 10:21 e seguenti – “La terra delle tenebre e dell’ombra della morte (...). La terra tetra dove regna il disordine (...).”

L'incertezza riguardo al motivo.

Salmo 53 (52): 6. -“Improvvisamente i malfattori saranno presi dal timore, - senza (inteso come: comprensione della) causa del timore.”

Oppure Salmo 88 (87): 15 . -“Perché, Signore, rigetti la mia anima?”

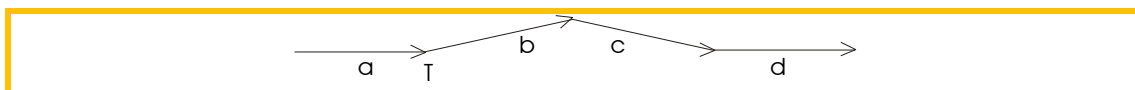
Come Franz Kafka, che, pur essendo moderno, viveva ancora secondo l'antica alleanza con Israele, la "X" così segnata dalla paura è soggetta a una causa sconosciuta, o quantomeno molto vaga. Questo è il prezzo dell'autonomia transfrontaliera: persino la ragione o il fondamento rimangono un mistero.

WEC41

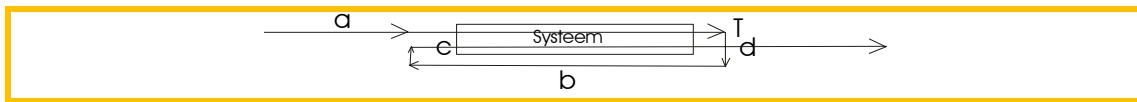
41. La fisica come resa dei conti con il caso.

Via della Biblioteca: *D. Ellis/Padre Ludwig, Filosofia dei sistemi* , Englewood Cliffs, NJ, 1992.

L'antica scienza del controllo (cibernetica) ha come oggetto un corso nella misura in cui è "controllabile", cioè capace di controllare gli incidenti. Prendiamo il seguente modello geometrico:



a sta per il corso normale, di orientato all'obiettivo; T sta per il caso che compromette l'orientamento all'obiettivo e causa la deviazione, b; c sta per l'azione correttiva, il risultato diretto dell'aggiustamento; de si riferisce al ripristino dell'orientamento all'obiettivo. Prendiamo un altro modello:



Questo visualizza chiaramente la natura ciclica del feedback o del recupero.

Probabilità: In T, viene simboleggiata una possibilità. Se si conosce solo a, la normale direzione dell'obiettivo, T è un evento imprevisto (non appartiene essenzialmente ad a e non è deducibile da esso).

Il cibernetico.

Il tipico meccanismo di sterzata consiste sia nell'anticipare che nel correggere le coincidenze negative. In altre parole: esiste un percorso orientato a un obiettivo che devia a causa di una coincidenza negativa, ma il riflesso di sterzata serve a ripristinare la direzione verso l'obiettivo. Come si può notare, la teoria stocastica viene qui ridotta a una componente di una teoria riguardante la correzione delle coincidenze (negative).

La portata.

L'ambito concettuale dell'ingegneria dello sterzo è molto ampio:

ci sono, ad esempio, i processi puramente fisici che presentano la caratteristica,

Il mondo vegetale lo sa benissimo: una ghianda che cade nell'erba e viene calpestata dal piede di qualcuno spunterà un po' storta in primavera, ma si riprenderà in qualche modo dalla deviazione;

Nel mondo animale esiste la capacità di orientarsi: una tigre si avventa su una preda che esegue una manovra evasiva che la coglie di sorpresa, ma mentre salta, corregge il suo balzo con determinazione; un essere umano va al lavoro in bicicletta, vede improvvisamente un sasso davanti a sé, lo schiva e continua a pedalare con passo deciso.

Accumulare.

Si può affermare con certezza che la natura nel suo insieme, uomo compreso, "accumula" contrattempi negativi, dovendoli assorbire in modo perlomeno gradualmente imprevedibile. Essere in grado di gestire queste sorprese presuppone un meccanismo correttivo orientato alla manovra, per così dire innato, che permette di sopravvivere ripetutamente. O, per dirla in altro modo: ciò che inizialmente è dato e richiesto viene alterato negativamente in modo più o meno imprevisto, diventando una nuova sfida che obbliga ad affrontare se si desidera essere "veramente" autentici.

42. Sintomi dello sterzo.

della Biblioteca : *Ludw. Von Bertalanffy, Robot, uomini e menti* , New York, 1967.

Steller richiama l'attenzione sui sistemi dinamici con autoregolazione nel regno puramente fisico, e ulteriormente a livello biologico, psicologico e sociologico.

Queste diverse forme di autoregolamentazione non sono del tutto identiche, ma analoghe.

1. Regolatore.

Un regolatore è la parte di un dispositivo che ne regola il funzionamento.

Come il pendolo in un orologio, il bilanciere in un segnatempo, il regolatore e il volano nella macchina a vapore.

J. Watt (1736/1819) realizzò quest'ultimo modello: un segnale che indica la velocità della macchina a vapore viene trasmesso a un componente che amplifica la potenza, ma in modo tale che se la macchina gira più velocemente, l'erogazione di vapore diminuisce. Ciò garantisce che la velocità rimanga invariata. Il regolatore, utilizzato per controllare la velocità, fornisce un feedback (segnale) indiretto.

2.1. Omeostasi.

L'omeostasi biologica risponde in modo regolativo alle influenze interne. «L'ambiente interno» (Cl. Bernard (1812/1878)) viene quindi mantenuto inalterato per quanto riguarda l'acidità, l'equilibrio idrico, la temperatura corporea e il metabolismo.

Cfr. *WB Cannon, Wisdom of the body* , Londra, 1932; *G. Pask, Introduction to cybernetics* , Utr./Antw., 1965, omoc 10/11.

2.2. Riflesso.

Il riflesso biologico risponde in modo regolativo alle influenze esterne.

François Magendie (1783/1855) definì il "riflesso" nel 1817 come l'attività causata da un disturbo che si propaga – attraverso il sistema nervoso posteriore o dorsale – per poi essere riflessa da lì – attraverso le radici nervose anteriori o ventrali – fino alla sua origine, alla fonte del disturbo.

Lì ella indebolisce il disturbo iniziale, lo fa cessare o addirittura lo trasforma nel suo opposto.

Nota: - Il riflesso, la reazione involontaria a uno stimolo nervoso, divenne il tema della riflessologia sperimentale di J.P. Pavlov (1849/1936).

3. Buon senso.

La teoria ABC di Ellis e Sagarin mostra il seguente schema di base.

(A) Un'esperienza deludente (B) viene elaborata in modo tale da moderare e regolare (C), nella misura in cui colpisce la ragione sana, cioè relativizzante, nella personalità umana, che allo shock della delusione si risponde in modo sano, cioè valutativo, corretto, il che si riflette nel comportamento. La mente nevrotica in (B) è priva di questa capacità di relativizzazione.

Si può osservare la progressione: "ordine/disordine/ordine ristabilito", su una molteplicità di livelli.

WEC43

43. Sterzo recente.

L'antica teoria dell'ordine (ordine/disordine/ordine ristabilito) ha conosciuto una sua rinascita nel XX secolo. Norbert Wiener (1894/1964), partendo da una prospettiva di difesa nazionale, ha ampliato le questioni relative alla comunicazione e al "comando" includendo la neurofisiologia, la regolazione biochimica e i computer.

Wiener, in quanto matematico, conobbe A. Rosenbluth, un neurofisiologo che lavorava sotto la supervisione di W. Weaver (nel campo dell'automazione). Questo incontro portò alla pubblicazione di "*Cybernetics*" di Wiener, a Parigi nel 1948. Con quest'opera, la scienza del controllo entrò a pieno titolo nel campo delle discipline umanistiche e persino delle scienze sociali.

Feedback.

Weaver definisce la "cibernetica" come la teoria del feedback.

Infatti: **(1)** corso orientato all'obiettivo (ordine), **(2)** deviazione (disordine), **(3)** feedback (ordine ripristinato).

Autoregolamentazione

Jean Piaget (1896/1980), nel suo *Le Structuralisme* (Parigi, 1968), la vede in questo modo.

L'ingegneria del controllo postula un sistema dinamico, ovvero un sistema con una variazione. Questo comprende: **a.** una totalità, **b.** dotato di

autoregolazione, **c.** tale che questa autoregolazione controlli, cioè guidi, le trasformazioni del sistema.

Sistemi quasi chiusi.

Tutto ciò implica che il sistema in questione è aperto, ovvero soggetto al suo ambiente e alle influenze di quest'ultimo, ma d'altra parte rimane quasi chiuso, cioè si mantiene essenzialmente minimo e possiede quindi un meccanismo di regolazione.

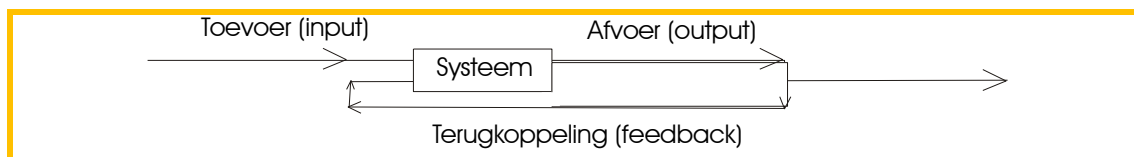
Modelli matematici.

Se è necessario ripristinare lo sterzo, ciò è dovuto principalmente alle formule strutturali matematiche.

*John von Neumann, *Il sistema nervoso come computer*, Rotterdam, 1986, xix, afferma: "Il punto di vista matematico" (come viene chiamato) significa che, accanto ai metodi matematici generali, vengono impiegati metodi logici e statistici.*

Un modello.

D. Ellis/ Padre Ludwig, Filosofia dei sistemi, Englewood Cliffs, NJ, 1962, la vede in questo modo:



Consideriamo, ad esempio, un modello molto semplice di un sistema dinamico, ovvero un macinacaffè, in cui i chicchi fungono da "input" e i chicchi di caffè macinati da "output".

Materia/energia/informazione.

Ellis/ Ludwig: un sistema può trasformare, "elaborare", la materia (un macinacaffè), l'energia (un dispositivo di riscaldamento) o – e questo funziona in modo rivoluzionario – le informazioni (un coordinatore).

WEC44

44. Il sistema informatico.

Via della Biblioteca:

-- P. Heinckens, *Programmare è più che digitare*, in: *Eos* 6 (1989): 9 (settembre), 59/73;

-- E. De Corte/ L. Verschaffel, *Imparare a programmare (veicolo per le competenze ?)*, in: *Onze Alma Mater* (Leuven) 1990: 1 (feb.), 4/35.

Definizione.

Un ordinatore o computer è un tipo di sistema dinamico sotto forma di dispositivo ('macchina') che elabora informazioni ('dati', 'informazioni') in modo finalizzato mediante una serie algoritmica di azioni.

Il sistema informatico.

Due sezioni più grandi.

(1) Il computer vero e proprio (con la tastiera nella parte anteriore).

(2) Lo sfondo è costituito da apparecchiature periferiche (recentemente compresa la connessione a Internet).

Il coordinatore rappresenta la tastiera come dispositivo di input, mentre il monitor (con, ad esempio, lo schermo) e la stampante sono i dispositivi di output.

Il floppy disk.

Si tratta di un piccolo disco su cui sono memorizzati innumerevoli dati (il supporto dati): abbiamo quindi la memoria, ovvero il floppy disk con i dati memorizzati. Quel floppy disk funge contemporaneamente da unità di input e output.

Decisione.

L'unità floppy disk ha tre funzioni (ruoli): input, memoria e output.

Apparecchiature e software.

Hardware ('matériel') e software ('logiciel').

Due componenti controllano quello che un tempo veniva chiamato "calcolatrice".

a. Attrezzatura.

Si tratta della totalità dei componenti materiali: parti elettromeccaniche ed elettroniche, cavi e percorsi di ritorno per l'alimentazione elettrica e le interconnessioni, - una memoria centrale e memorie ausiliarie, - dispositivi di input e output per le informazioni.

b. Software.

Si tratta dell'insieme completo dei programmi e della relativa documentazione (manuali, diagrammi di flusso per il funzionamento del computer).

Entrambi insieme.

PH. Davis/ R. Hersh, *L'Univers Mathématique*, Parigi, 365/369 (*Modèles mathématiques, ordinateurs et platonisme*), sottolineano che il "calcolo" effettivo (lavorare con il computer) comprende entrambi gli aspetti: solo quando sia l'attrezzatura che il software sono in perfetto ordine il coordinatore può fornire "la verità assoluta".

Stellers sottolinea: "Il che non è affatto sempre vero".

Conclusione

Il termine "sistema informatico" si riferisce a una connessione tutt'altro che semplice, a un "totem fisico", come direbbero gli scolastici.

WEC45

45. Un'equazione strutturale: lavatrice automatica / computer.

Partiamo da un modello più trasparente, la lavatrice automatica, per descrivere in modo più dettagliato quello originale, più complesso, ovvero il computer.

1. Lavatrice.

La lavatrice automatica è un sistema dinamico che elabora la materia, ovvero il bucato con i detersivi.

Algoritmo.

La lavatrice automatica è dotata di una serie di algoritmi che variano a seconda del tipo di biancheria e dei detersivi utilizzati. Per rinfrescarvi la memoria: un algoritmo è una sorta di suddivisione di un processo in fasi successive in cui la sequenza, l'intera sequenza o solo l'intera sequenza di azioni che costituiscono l'essenza del lavaggio – l'enumerazione (una sorta di induzione sommativa) – può essere ritrovata nell'ordine corretto e funzionale.

In altre parole, si tratta di una definizione algoritmica. L'algoritmo comprende una situazione iniziale, situazioni intermedie, una serie di comandi (istruzioni) intermedi, una situazione finale, ovvero la struttura di un processo orientato a un obiettivo.

a. Gli indumenti da lavare vengono inseriti nel cestello. Si accende la corrente elettrica. Il detersivo viene versato negli appositi scomparti. Si apre il rubinetto dell'acqua.

Nota: - Si può notare che si tratta della fornitura della sottostruttura o infrastruttura delle operazioni.

b. A seconda del tipo di biancheria, viene selezionato un programma di lavaggio adatto. Questo programma è memorizzato nel microprocessore integrato (ovvero un chip con struttura logica e memoria), un mini-computer, per così dire. Premendo un pulsante si seleziona uno dei numerosi programmi disponibili. La macchina esegue il programma selezionato. Il detersivo di scarto e l'acqua di risciacquo vengono scaricati.

c. Risultato finale: il bucato pulito viene rimosso dal cestello.

2. Computer.

Parabola

Anche l'ordinatore opera secondo la struttura dinamica appena menzionata: input, questa volta di informazioni, elaborazione secondo un programma, output.

Differenza.

A parte il fatto che questa volta vengono elaborate informazioni anziché materia, la lavatrice è altamente pre-programmata, mentre la calcolatrice lo è molto meno; l'utente stesso può – entro certi limiti – inserire un programma. Ciò equivale a programmare se stesso, partendo da un problema (dato + richiesto), per raggiungere la soluzione.

WEC46

46. Pensiero informatico.

Cinque aspetti principali.

Secondo il *Dr. L. Klinge / Helmholtz, Gymnascum*, Boom, l'informatica comprende cinque aspetti.

1. Comprensione dell'utilizzo delle attrezzature.

2.1. Comprensione approfondita del nucleo del processo di pensiero, ovvero dell'algoritmo.

2.2. Comprendere come strutturare i dati da inserire (dati, informazioni).

2.3. Approfondimento sull'applicazione a casi concreti.

3. Conoscenza delle tecniche di protezione dei dati (contro gli intrusi).

1. L'opinione del Prof. Würzenbaum (MIT)

In diverse università americane, fino a qualche anno fa, ogni studente era tenuto ad avere un microcomputer.

Weizenbaum non è d'accordo: egli vuole assolutamente impedire che la materia venga considerata unicamente in base all'assioma: "Deve essere programmabile".

In altre parole: Weizenbaum non vuole che la comprensione dei dati si riduca a "Cosa posso programmare a partire da questi dati?".

Moltissime cose possono essere insegnate in modo molto efficace anche senza utilizzare un computer come strumento didattico.

J. Ellul, in **Le bluff technologique **, Parigi, 1988, afferma che esiste il pericolo che, una volta completamente plasmati nel regno del pensiero computerizzato, si diventi chiusi a ogni altra forma di pensiero. Ellul definisce questo fenomeno terrorismo informatico.

2. E. De Corte/ L. Verschaffel, *Imparare a programmare (Veicolo per le competenze ?)* in: *Onze Alma Mater* (Leuven) 1990:1 (3, 4, 5 febbraio), afferma che imparare a programmare come strumento per il rinnovamento delle capacità di pensiero ha diversi presupposti. Come ad esempio: intuizioni fondamentali sull'elaborazione del tema.

Chiunque desideri risolvere una questione legale, come ad esempio un divorzio, con tutte le complicazioni, note e apparentemente impossibili, che ne derivano, utilizzando un computer, deve conoscere a fondo la legislazione e le consuetudini giuridiche pertinenti. Altrimenti, rischia di inserire dati errati nel programma.

Nota: - Nella logica naturale, ciò si chiama conoscenza o comprensione completa o addirittura integrale.

Ad esempio: la conoscenza di sé:

«Sono di parte (pieno di opinioni, ortodosso, parziale o obiettivo, cioè con una mentalità scientifica – per usare la terminologia di Ch. Peirce)? I sostenitori di questa tesi la definiscono l'aspetto metacognitivo (la conoscenza della conoscenza)».

Procedendo in modo strettamente logico.

Ad esempio, applicando il metodo di generalizzazione. In altre parole: il pensiero computazionale è logica applicata.

Oppure ancora: rendere giustizia al fenomeno, all'intero fenomeno, o semplicemente all'intero fenomeno con coloro a cui è stato chiesto, e quindi preparare la soluzione.

WEC47

47. Gli algoritmi come programmazione.

La programmazione consiste nel convertire un compito in una sequenza logicamente corretta di passaggi elementari (= irriducibili) (fasi di azione) comprensibili al tipo di computer. In altre parole: si tratta di creare un algoritmo.

Nota: - Prima di usare il computer, ci si siede a un tavolo con carta e penna: anche questo è già programmazione.

Algoritmi

“Il pensiero algoritmico è il nucleo centrale dell'informatica”. (H. Haers/ H. Jans, *Informatica e computer nell'istruzione*, in: *Streven* (Anversa) 1984: luglio, 928/ 940).

Si definisce un ordine che esprime ciò che è in gioco, l'essenza, uno per uno.

Tipologia.

Negli ambienti informatici si parla di "strutture" di algoritmi. Ad esempio, le seguenti tre.

a. Algoritmo iterativo.

La ripetizione monotona della stessa cosa. -Modello: “a,a,a,a,...” - L'istruzione (comando, comando) viene semplicemente ripetuta un certo numero di volte. –

Modello applicativo - Si desidera recuperare un elenco di venti nomi dalla memoria di un computer: si preme il tasto "Invio nome" venti volte.

b. Algoritmo sequenziale.

Sequenza non monotona. -Modello: “a, b, c, d ecc.”

Modello applicativo. - Implementazione della preparazione del caffè nel computer. - Situazione iniziale: "Vado alla macchina del caffè" (a) - Situazioni intermedie. - "Prendo la caffettiera (b). Vado al rubinetto (c). Riempio la caffettiera d'acqua (d). Ecc. - Fino alla situazione finale.

c . Algoritmo selettivo.

Una moltitudine di possibili opzioni tra cui scegliere.

Modello. —“Se ciò che si cerca è vero, allora ‘sì’. Se è il contrario, allora ‘no’.

Modello applicativo:

Al ministero c'è qualcuno che deve calcolare la pensione tramite computer (= estratto conto). Solo l'insieme di tutte le informazioni che insieme compongono l'importo della pensione è ciò che viene reso disponibile al termine dell'algoritmo.

Ad esempio: "Il diritto rientra in una delle seguenti categorie (lavoratore, dipendente, lavoratore autonomo)? "Sì o no?" "Se si tratta di un'attività a tempo parziale, allora..."

Conclusione

Gli algoritmi, se elaborati in modo rigoroso dal punto di vista logico, definiscono un lemma, ovvero una definizione provvisoria che conduce alla definizione definitiva attraverso le fasi dell'algoritmo, dove le fasi dell'algoritmo (quelle che vengono dette fasi platoniche) rappresentano l'analisi.

WEC48

48. Sintesi, retrosintesi, sintesi totale al computer.

Via della Biblioteca: B. Faringa/ R. Kellogg, *Factoring* (Premio Nobel per la Chimica 1990), in *Nature and Technology* 58 (1990): 12 (dicembre), 832/837.

1. Sintesi.

E. Corey, con una ventina di collaboratori, lavorò alla sintesi dell'acido gibberellico, un ormone vegetale complesso, a partire da elementi finali (spesso composti con atomi di carbonio). Questa è una fase preliminare alla manipolazione delle caratteristiche biologiche.

2. Retrosintesi.

Corey ha ampliato il metodo di sintesi.

(a) analisi: ha scomposto le strutture complesse fino a trovare i "mattoni" (componenti) più piccoli.

(b) Produzione: egli risintetizza tali componenti.

Nota: Il ruolo del computer.

LHASA (Logical Heuristics Applied to Synthetic Analysis) è un computer ampiamente utilizzato nelle università e nei laboratori industriali (compresa la ricerca farmacologica) di tutto il mondo.

Dal 1959, Corey applica questo metodo all'Università di Harvard: proprio la logica computazionale applicata alla sintesi è stata una delle ragioni principali per cui gli è stato conferito il Premio Nobel nel 1990.

3. Sintesi totale.

La produzione di sostanze naturali (una sostanza naturale è un composto organico di origine naturale), a partire da semplici componenti molecolari, è detta "sintesi totale". I vari atomi che compongono un ormone o un antibiotico (*nota:* combinatoria), le loro interazioni reciproche, i gruppi funzionali (con ruoli correlati) al loro interno, le strutture spaziali: tutto ciò è coinvolto in una sintesi totale.

Algoritmico

Corey ha quindi sintetizzato il ginkgolide-B, un composto complesso presente nel Ginkgo biloba, il noto albero della vita (un rimedio per l'asma e le infiammazioni nella fitoterapia cinese).

Ciò è stato fatto scomponendo gradualmente il composto in "sintoni" (componenti finali) - retrosintesi - e combinandoli in trentasette passaggi.

Nota: - Nel campo della biochimica, si vede qui come il metodo algoritmico sia applicabile non senza il concetto di "combinatoria", ovvero la manipolazione delle configurazioni (se produzione, allora "dal basso verso l'alto"; se combinazione in componenti, "dall'alto verso il basso" - per caratterizzare il corso degli eventi nel linguaggio informatico).

WEC49

49. Qualcosa sulle reti neurali.

Dal 1960,

Soprattutto dopo il 1985, gli informatici (USA, Giappone, Svizzera, ecc.) hanno iniziato a sperimentare un tipo di controllore a ordinate che contiene reti neurali. Il cosiddetto computer "classico" contiene un programma; una rete neurale no, a meno che non sia "in fase di sviluppo".

1. Il cervello umano.

Un neurone è una cellula cerebrale dotata di neurite e dendriti. Il nostro cervello è composto da circa cento miliardi di cellule nervose, che lavorano insieme grazie agli astrociti.

2. La rete neurale .

Questo tipo di computer simula (= imita) il nostro cervello. In assenza del programma "classico", rimane solo un insieme di componenti – neuroni artificiali – che interagiscono in modo interconnesso ("connesso") sulla base di correnti elettriche, con una soglia di sensibilità soggetta a fluttuazioni.

Applicazione.

Gg.- 1. Una rete neurale, 2. un testo.

Gv (= istruzione). - "Cerca la parola 'cookie' nel testo."

La rete neurale reagisce in modo simile a un essere umano: più una parola assomiglia a "biscotto" (l'oggetto cercato), più la rete neurale si "eccita" (elettricamente, ovviamente).

In sintesi.

Gli algoritmi nei sistemi di ordinamento classici sono trasparenti. L'algoritmo in una rete neurale, anche per gli specialisti, è "particolare" con la sua selettività intrinseca.

Nota: - Per i robot, le reti neurali sono un fenomeno chiave. La "visione" artificiale o "elaborazione del testo" è supportata dalle reti neurali.

Uomo e macchina.

Via della Biblioteca: CEBOS, Cervelli umani ("Maman, enco un miscui", in Journal de Genève 10.12.90.

In un batter d'occhio, un bambino di due anni riconosce un biscotto ("miseui") che appena si intravede dalla confezione. Nel 1990, un computer classico non era ancora in grado di fare altrettanto.

Nota: - Il computer classico non è solo privo di intelligenza, ma anche privo di vita. In quanto macchina inanimata, gli manca la, per così dire, illimitata capacità di adattamento ed evoluzione che la storia e l'evoluzione (con le sue mutazioni) di tutte le forme di vita (a partire da un batterio, ad esempio) ci mostrano.

Per non parlare del fatto che quello stesso computer sarebbe in grado di realizzare tutte le operazioni della mente umana. Esiste un'analogia

(un'identità parziale) con la mente umana? Certamente non esiste un'identità totale.

WEC50

50. World Wide Web.

Via della Biblioteca: David Harberli, *Le web a dix ans (Retour sur une conquête planétaire)*, in: *Le temps* (Ginevra) 18.12.2004, 4.

13 settembre 1991.

In un laboratorio di Ginevra, Tim Berners-Lee (1955), un ingegnere informatico inglese, riceve Paul Kuntz dalla Stanford University (California), dove lavorava presso il Linear Accumulation Center (SLAC). Berners

Lee mostra a Kuntz come naviga sul web tramite un ordinatore di tipo Next, che ha scritto nel contesto delle connessioni ipertestuali.

L'interesse di Kuntz.

Kuntz aveva creato il suo database online e voleva renderlo disponibile su internet. A tal fine, cercava un'interfaccia, un collegamento tra i sistemi.

L'inizio di una rivoluzione nella trasmissione delle informazioni.

Berneers-Lee sviluppò il Web mentre lavorava al CERN (Centre Européien de Recherches Nucléaires) di Ginevra. Elaborò un protocollo (ovvero il testo che regola il processo) affinché i coordinatori potessero comunicare tra loro. L'intento era quello di connettere tutti i sistemi che, pur svolgendo una funzione utile in modo indipendente, non erano in grado di comunicare tra loro.

Al CERN, in precedenza si utilizzava l'annuario telefonico, compilato sulla base dei dati disponibili su tutti i coordinatori con i contatti Berners-Lee.

Rete mondiale.

L'incontro con Kuntz diede inizio alla diffusione globale del "World Wide Web", nome che Berners-Lee diede alla sua scoperta. P. Kuntz: "Il primo utente del web era più di un semplice navigatore. Era in grado di effettuare ricerche su un terzo dispositivo."

Il database sviluppato da Kuntz conteneva 200.000 riferimenti che egli voleva rendere disponibili su internet. Ebbene, la dimostrazione al CERN li ha portati a decidere di adottare la soluzione di Berners-Lee.

“Ho deciso di usare il web come un collegamento più accessibile, in modo che le persone di tutto il mondo possano effettuare ricerche simili a quelle che avevo visto al CERN!” Con questo intento, Kuntz fa ritorno in California.

WEC51

51 dicembre 1991.

Berners-Lee ricorda a Kuntz la sua intenzione, ovvero quando Berners-Lee era pronto a partire per una conferenza sull'ipertesto.

Il 12 dicembre, Kuntz completò il suo incarico: era stata scritta la prima pagina web americana. Era straordinariamente austera. [http://www.siac.stanford.edu/history/early web/first pages.shtml](http://www.siac.stanford.edu/history/early%20web/first%20pages.shtml) .

Quella pagina aveva due scopi:

- (1) il collegamento BINLIST consentiva agli utenti di cercare numeri di telefono e indirizzi e-mail nell'annuario SLAC;
- (2) HEP era l'accesso a una serie di opere scientifiche.

Gennaio 1992.

Un mese dopo, a La Londe (Francia), Berners-Lee tenne la sua prima dimostrazione al di fuori del CERN.

Alla fine, collegò il suo database alla base dello SLAG: i duecento fisici rimasero immobilizzati. Tutti desideravano tornare nei loro circa cento paesi per mostrare l'invenzione ai loro amici. Nel giro di pochi mesi, la comunità scientifica si connesse al web.

Paolo Kuntz

Il web comprende due aspetti essenziali.

- (1) Gli indicatori virtuali semplificano le operazioni;
- (2) ciò che si può vedere e fare su di esso non dipende dalla macchina a cui è collegato il servizio.”

Cane da montagna bernese

Un parametro fondamentale nello sviluppo della mia invenzione è il fatto che il software è completamente gratuito, poiché il CERN ha rinunciato ai diritti finanziari. Il risultato: libero accesso anche a quel mondo scientifico.

Colloquio presso lo SLAC.

Il primo decennio viene celebrato nel dicembre del 2001. I sostenitori discutono del futuro del WWW. Un futuro oscurato dal crollo della nuova economia delle dot-com.

Una signora.

Il web è stato ridotto a una merce. La moda che circonda la comunicazione elettronica e i suoi errori di valutazione ci hanno accecato: il punto fondamentale è che il web ha messo online 500 milioni di persone che sono ancora qui e che non scompariranno.

WEC52

52. Fisica.

Via della Biblioteca: *F. Cerulus, Fisica teorica (Fatto, formula e legge),* in: *Onze Alma Mater* (Leuven) 1995:1, 7/53.

1. Definizione

La fisica attuale – secondo Cerulo – è “la scienza che si occupa di tutti i fenomeni – o, se preferite, di tutti i comportamenti – in natura”.

Nota: - Curioso: l'autore equipara praticamente 'natura' e 'materia' (intesa come sostanza inanimata), come risulta evidente da oc, 8,9,28 ss. - In quanto scienza, si tratta di "pensare alla materia". Tanto per quanto riguarda il contenuto concettuale.

2.1. Tre aree principali.

Il concetto si estende alla microfisica (particelle, campi, ad esempio), alla fisica ordinaria (materia tangibile (al senso comune) e sotto forma di "solidi") e all'astrofisica (fisica astronomica).

2.2. La visione del mondo provocata dalla fisica attuale.

La portata del concetto è “un insieme materiale ordinato”, – connesso senza soluzione di continuità con la chimica e l'astronomia, ad esempio, – con tutte le scienze naturali (sic) e con tutte le scienze applicate... “Persino con la filosofia” (oc, 7).

Nota: leggendo questo testo, non si può fare a meno di avere l'impressione che la fisica attuale nutra pretese ontologiche riguardo alla totalità della realtà.

Nota:- *M. Fannes/ A. Verbeure, Nuove visioni in fisica (fenomeni cooperativi),* in: *Onze Alma Mater* (Leuven) 1989:3, 239/250, scrivono:

“Se ci rendiamo conto che le telecomunicazioni, la microelettronica, i computer, l'energia nucleare, ecc. sono conseguenze di teorie fisiche, allora comprendiamo quanto grande sia l'influenza della fisica sulla società.” (Ac, 239).

Definizione.

La fisica studia la natura che circonda l'uomo sotto forma di fenomeni ripetibili e delle relative osservazioni in natura. Sebbene anche la chimica o la geologia (scienze della Terra) studino tali fenomeni ripetibili in natura, una caratteristica tipica della fisica è il suo interesse per i meccanismi più fondamentali (ovvero: fenomeni ripetibili) che rendono la natura ciò che è." (ac, 240).

Questo delinea una definizione generale del concetto di "fisica" in termini di contenuto e ambito. Ricordiamo soprattutto: la natura

1. inteso come natura materiale e
2. L'oggetto di tale scienza sono i fenomeni più fondamentali e ripetibili di essa.

Non tutta la natura come la vedevano, ad esempio, i primi filosofi greci – i filosofi della natura – o come la concepiva John W. Goethe (1749/1830) nella sua scienza naturale.

WEC53

53. Metodo fisico.

AW Whitehead, *Matematica (Base del pensiero esatto , Utr./Antw., 1965, 7/11* (la matematica (una scienza astratta)) caratterizza la 'scienza'.

Un modello applicativo.

Pertanto, a tavola si potrebbe porre la domanda: "Cos'è che ho visto, che hai sentito, che lui/lei ha annusato e assaggiato?"

Risposta: "Una mela sul tavolo". Questa è la natura come oggetto del buon senso.

Scienza.

In ultima analisi, secondo Whitehead, la scienza tenta di descrivere "una mela sul tavolo" basandosi sulla posizione e sui movimenti delle sue molecole. Questa è un'astrazione, una descrizione molto parziale: non tiene conto (= astra da) me (la vista), tu (il sentire), lui/lei (l'olfatto, il gusto).

In altre parole: la fisica – perché è a questa che Whitehead si riferisce evidentemente – riduce il dato o il fenomeno totale a un fenomeno parziale.

Nota: - Dal punto di vista ontologico, questo rappresenta ovviamente un impoverimento.

Matematizzazione.

«La convinzione che la spiegazione ultima di tutte le cose si trovi nella meccanica di *I. Newton* (1642/1727; *Principia mathematica philosophiae naturalis* (1687)) riflette il fatto che ogni scienza, nel suo percorso verso la completezza, diventa matematica». Così Whitehead. Il che porta a una naturalizzazione (ovvero, una modifica imposta, anzi, una definizione, sull'esempio della fisica) di ogni scienza.

Linguaggio matematico.

Questo approccio si concentra su relazioni astratte tra dati, indipendenti dalle persone viventi, che presentano regolarità (valide in tutti i casi) e possono essere immediatamente espresse in formule matematiche strutturali e valori di misurazione.

F. Cerulus, Fisica teorica (fatti, formule e leggi), in: Onze Alma Mater (Leuven) 1995:1, 7/53, lo esprime in questo modo:

Un gruppo di lavoro ha il compito di studiare la produzione di latte delle mucche in relazione a fattori ambientali. Il teorico di tale gruppo ha iniziato la sua relazione con la frase: "Consideriamo una mucca sferica..."

In altre parole, le mucche vengono ridotte al modello geometrico della "sfera". Ogni elemento materiale viene spogliato di tutti gli aspetti percepiti dalla fisica come "complicazioni", in modo che rimanga un residuo matematico di evidenza che costituisce l'oggetto effettivo della fisica.

WEC54

54. Verificabilità sperimentale delle affermazioni fisiche.

F. Cerulus, Fisica teorica (Fatto, formula e legge), in: La nostra Alma Mater (Leuven) 1995: 1,7/53, afferma che in definitiva il fisico deve giungere a una teoria, che è un sistema logicamente coerente di affermazioni – preferibilmente matematiche – sui processi materiali.

Tuttavia —attenzione — una teoria è un'intuizione — che spesso nasce da un'improvvisa ispirazione — su una struttura matematica che funge contemporaneamente da protocollo e da regolamento per gli esperimenti. Le

affermazioni della teoria devono essere adattate, rese più calcolabili o, se necessario, confutate, sulla base dei comportamenti osservabili della materia.

In questo modo, si verifica una teoria di carattere generale che comprende una serie di comportamenti naturali. Essa deve, ovviamente, essere logicamente priva di contraddizioni e matematicamente giustificabile.

Di pari passo con ciò, si susseguono i calcoli che, dopo essere stati verificati mediante esperimenti, rendono la teoria applicabile come rappresentazione dei fenomeni naturali.

Ciò che viene osservato sperimentalmente non è ancora stato formulato teoricamente.

Un esperimento, ad esempio con un elettrone, non "vede" mai la massa teorica dell'elettrone espressa nella formula di struttura. In realtà, si "vede" un'interazione molto più complessa tra campi di elettroni e fotoni. La carica elettrica osservata sperimentalmente non è la carica formulata dalla relativa equazione matematica (che enfatizza principalmente il carattere di campo). Tale carica è determinata principalmente dall'interazione che costituisce l'evento oggettivo chiamato "esperimento".

Umore.

Un fisico. - "Signore, il suo contenitore d'aria tubolare ha la sua rotondità perduto".

Autista. - "Cosa?"

Fisico. - "Il dispositivo cilindrico su cui poggia il tuo veicolo non è più a lungo in giro".

Autista. - "Cosa?"

Fisico. - "Più materia elastica attorno alla cornice circolare che tu avanza grazie alle sue continue rivoluzioni nello spazio, non è più a lungo intorno.

All'improvviso, un ragazzo passa di lì gridando: "Ehi signore, ha una gomma a terra!"

Ecco l'abisso che il linguaggio scientifico crea tra il mondo quotidiano dei fisici e il buon senso. È umorismo da calendario, ma questo umorismo descrive perfettamente ciò che la fisica può "fare" di una normale gomma a terra!

55. Modelli in fisica.

Quando simuliamo al computer, non restiamo immobili; a differenza di altri modelli. La materia e i suoi processi o comportamenti più fondamentali sono l'origine che richiede informazioni. Come concepiscono i fisici i loro modelli?

Via della Biblioteca: *J. van Eindhoven, Credere nella percezione indiretta*, in: *Natura e tecnologia* 65 (1997): 9 (settembre), 93. Steller è professore di ricerca sugli aspetti tecnologici presso l'Università di Utrecht.

A. Scala e percettibilità.

(1) I pidocchi, ad esempio, sono tra le cose più piccole di cui l'occhio nudo può distinguere i dettagli.

(2) Lo stesso occhio nudo non lavora più da solo, ad esempio nelle osservazioni fatte con binocoli o binocoli da teatro.

Steller definisce "osservazione diretta" quell'osservazione che avviene senza l'ausilio di strumenti.

(3) Le cose che sono molte volte troppo piccole per essere osservate direttamente, cioè senza un intermediario, o che sono troppo grandi per essere osservate senza strumenti, sono molto comuni nella fisica microfisica, mesofisica e macrofisica.

Per van Eindhoven, questo crea modelli ('immagini') dell'originale che sono sempre una chiarificazione o un'interpretazione che rischia di distorcere, almeno parzialmente, l'originale. Se non altro perché gli strumenti stessi si basano su una qualche teoria fisica o di altro tipo.

B. Modello applicativo.

Cristallografia a raggi X.

La struttura dei cristalli viene analizzata, ovvero osservata, mediante raggi X, che sono radiazioni elettromagnetiche ad alta energia (come quelle emesse dai tubi catodici dei nostri televisori, ad esempio). Il modo in cui questa radiazione viene deviata fornisce informazioni (ovvero, fornisce un modello) sulla spaziatura reticolare del cristallo.

Zucchero, sale, silicio sono cristalli, ad esempio. "La 'visione' della struttura dei cristalli non è più una questione di osservazione diretta o ingrandimento." Così afferma l'autore.

convertire una struttura cristallina in un'immagine visibile (*nota: un modello razionale comune*), abbiamo bisogno di calcoli computerizzati.

Inoltre: tra il dato (l'originale) e la visualizzazione di tale dato, attraverso un'immagine, si pone una teoria riguardante l'interazione tra il cristallo e i raggi X.

Conseguenza: non è visibile direttamente. "Solo con l'aiuto di questa teoria possiamo convertire i dati misurabili in un'immagine della struttura."

Si vedono quindi chiaramente i termini intermedi tra la nostra percezione diretta, razionale, e l'originale, cioè il fenomeno, quei termini intermedi, quella strumentazione, sì, e in effetti termini intermedi teoricamente giustificati.

WEC56

56. Un esempio di ciò che Eindhoven definisce "un'osservazione indiretta errata".

Ozono nella stratosfera

La NASA americana effettuò le prime osservazioni grazie alla misurazione dell'ozono nella stratosfera. Nel 1983, il satellite Nimbus 7 misurò livelli di ozono notevolmente ridotti (i cosiddetti "buchi") durante i periodi di sole. Interpretando questo dato in modo assiomatico, la NASA non si fidò di esso e lo trascurò.

In Gran Bretagna e in Giappone, tuttavia, si sosteneva una teoria diversa (assiomatica) riguardo alla progressione dell'accumulo di ozono nella stratosfera. Utilizzando metodi differenti, derivanti da tali diverse ipotesi, le misurazioni furono ripetute.

Conseguenza . - Il buco dell'ozono è stato infine scoperto come fenomeno fisico.

Conclusione

Un'altra teoria riguardante un metodo appena dedotto mostra un fenomeno in modo diverso.

Ciò dimostra che i modelli fisici, come spesso accade per la nostra conoscenza, sono prospettivistici; essi espongono, sì, ma non semplicemente il fenomeno in sé, bensì come si presenta sotto forma di modelli teoricamente co-determinati.

Osservazioni sulla deviazione.

La NASA identifica un fenomeno ma non "vede" che esso sia "di importanza fisica". In Gran Bretagna e in Giappone, viene identificato esattamente lo stesso fenomeno – almeno oggettivamente parlando – ma questa volta attraverso una diversa forma di osservazione. Chiamiamo quest'ultima osservazione indiretta, ovvero l'osservazione di un'altra forma della stessa cosa.

Un confronto.

Vediamo una serie di alberi della stessa dimensione che, man mano che ci allontaniamo, sembrano sempre più piccoli. Osservando in modo diverso – ad esempio, dirigendoci verso quel viale suggestivo – ci rendiamo conto sul posto che quegli alberi, che appaiono incredibilmente più piccoli, in realtà hanno le stesse dimensioni.

Per inciso: la prima prospettiva ci fornisce un lemma, che miglioriamo e rendiamo più fedele alla realtà attraverso l'analisi e l'aggiunta di altre forme di osservazione.

In altre parole: ciò che ogni fenomenologia – anche al di fuori del dominio della fisica – stabilisce, vale a dire la prospettività delle nostre percezioni (e persino delle nostre sensazioni), si applica anche alla fenomenologia fisica.

Questo è il motivo per cui la fisica dello stesso fenomeno (originale) ha più di un modello, in modo che un modello serva da correttivo all'altro.

WEC57

57. Ancora una volta: modelli in fisica (modelli di visualizzazione).

Bible St.: *F. Cerulus, Fisica teorica (fatti , formule e leggi)*, in: *Onze Alma Mater* (Leuven) 1995:1, 7/53.

Iniziamo con un esempio.

Nel 1897 fu scoperto l'elettrone.

(1). Nel 1913, Niels Bohr (1885/1962) lo collocò all'interno dell'atomo nel suo insieme. Egli fuse il modello planetario di Ernest Rutherford (1871/1937) e il concetto quantistico di Max Planck (1858/1947) riguardo agli scambi di energia. Il modello di Bohr, con il suo nucleo caricato positivamente come un sole circondato da elettroni caricati negativamente come pianeti, è più una visualizzazione che una formula strutturale matematica.

(2). Nel 1927, Werner Heisenberg (1901/1976), uno dei fondatori della teoria quantistica, ed Erwin Schrödinger (1887/1961) scoprirono un modello matematico coerente per le leggi che governano il comportamento dei quanti (dosi discontinue di energia).

Questa teoria non può più – come il modello di Bohr – essere tradotta in una singola "immagine", in un modello di visualizzazione o resa comprensibile al senso comune; piuttosto, può essere tradotta in "immagini" accoppiate e complementari, vale a dire particelle e onde. Ciò che è difficile da immaginare per il senso comune è che non ne possiede una "visualizzazione".

Gli elementi costitutivi della materia.

Il modello atomico di Bohr, se calcolato (o meglio sigillato) per mezzo della meccanica quantistica (Heisenberg/Schrödinger), ha prodotto in pochi anni un modello matematico astratto per la fisica atomica e per un altro ramo della fisica, la chimica.

1. Per gli atomi, bastano pochi volt per espellere gli elettroni dal nucleo atomico. Questo tipo di energia ("tensione") si manifesta normalmente nelle reazioni chimiche. In altre parole: per la chimica, il modello di Bohr (nucleo + elettroni) è "significativo", ovvero utilizzabile come modello.

2.1. La fisica nucleare, tuttavia, utilizza migliaia, anzi milioni di volt, perché solo a quell'energia il nucleo mostra di essere composto da neutroni e protoni.

2.2. Esperimenti a energie ancora più elevate rivelano l'esistenza di "particelle" ancora più fondamentali. - Il modello di Bohr è "significativo" solo in determinate condizioni.

Nel 1995, la fisica ha stabilito che elettroni, neutrini e quark (e tre famiglie di quark) costituiscono insieme tutta la materia. Essi formano i "mattoni" della natura. Tuttavia, nel senso comune, il termine "mattoni" si riferisce, ad esempio, ai componenti irriducibili di una casa. In fisica, invece, il termine presuppone che i suoi mattoni nascano e periscano (particella/antiparticella), interferiscano e si aggregino. Cosa che i mattoni di una casa non fanno.

In altre parole: i modelli di visualizzazione possono rivelarsi molto limitati come modelli.

58. Modelli in astrofisica.

della Biblioteca : Anton Vos, *Jamais autant d'étoiles ne sont apparus qu'au début de l'univers*, in: *Le Temps* (Ginevra) 10 01 02.30.

1. La teoria consolidata.

Le stelle all'interno delle galassie, non appena le condizioni lo hanno permesso, si sono gradualmente formate fino a raggiungere un numero massimo tra il Big Bang (l'esplosione primordiale cosmica avvenuta circa 10 o 15 miliardi di anni fa) e l'era attuale.

2. Il nuovo modello di origine.

Un gruppo di lavoro guidato da Kenneth Lauretta e dai suoi colleghi (Università di New York), a margine del congresso annuale *dell'American Astronomical Society* a Washington, ipotizza che l'universo fisico sia sorto dall'oscurità primordiale sotto forma di un'ondata di luce mai più vista da allora. Nello specifico: la formazione di stelle non è mai stata così intensa come appena 500 milioni di anni (un battito di ciglia nella cronologia astrofisica) dopo il Big Bang. Da allora, il numero di nuove formazioni solari è semplicemente diminuito.

Il motivo.

Le fotografie del telescopio spaziale Hubble (1995; 1998) hanno mostrato le galassie più distanti mai osservate. Data la notevole distanza tra la nostra Terra e questi sistemi, essi ci appaiono ora come erano diversi miliardi di anni fa, negli albori dell'universo.

Il gruppo di lavoro ha studiato la debolissima luce di quei primi sistemi e ha stabilito che le foto mostrano solo i corpi celesti più luminosi di quel periodo. Tutti gli altri, che emettono una luce troppo debole, rimangono per il momento invisibili.

Le galassie fotografate da Hubble rappresentano solo la punta dell'iceberg: il 90% della luce che un tempo illuminava l'universo è troppo debole per essere visibile dalla Terra con le attuali apparecchiature.

Il gruppo ritiene che il tasso di formazione dei corpi celesti a quell'epoca fosse dieci volte superiore a quello che si può determinare nello spazio a noi vicino. Naturalmente, questo nuovo modello di formazione ha suscitato reazioni molto contrastanti; se, come il gruppo di lavoro si aspetta e si rivelasse vero, questo modello potrebbe ribaltare un gran numero di teorie, anche solo

a causa della visibilità estremamente limitata degli oggetti a una distanza così grande.

WEC59

59. Il concetto fisico di "caos".

Via della Biblioteca: C. Maes, *Caos ai confini delle scienze*, in: *Onze Alma Mater* (Leuven) 50 (1996): 3 (agosto) 379/408 (*Caos, dio della confusione*).

Caologia scientifica (teoria del caos).

1. Il termine 'caos'.

Maes osserva che, al di fuori della fisica, "caos" significa semplicemente "disordine" (disorganizzazione).

Anche in **Order out of chaos** di I. Prigogine e J. Stengers, Londra, 1984, questa definizione è in gioco: non il caos deterministico (della fisica consolidata) ma una forma di disorganizzazione si trova all'inizio dell'"auto-organizzazione".

Modello applicativo del caos deterministico.

Supponiamo: esiste un tavolo da biliardo (immaginario) che

(1) non mostra condizioni di attrito e

(2) ha un contorno arrotondato senza (i quattro) angoli. Poiché una deviazione estremamente piccola nell'angolo (nota: in base all'angolo) con cui viene colpita la palla innesca una serie di traiettorie molto diverse, l'intero movimento mostra - quello che viene chiamato - "andamento caotico".

Sistemi caotici in fisica

Come il movimento della palla da biliardo mostrato sopra, questi sistemi sono molto "sensibili" a una serie di condizioni iniziali, in modo tale che per ogni condizione iniziale se ne possa trovare un'altra molto vicina, ma che tuttavia indirizza il sistema in movimento lungo una traiettoria fondamentalmente diversa.

“Anche se inizialmente questa differenza è molto piccola, tuttavia, se aspettiamo abbastanza a lungo, si verificherà una deviazione notevole.” (Ac, 380).

Nota: - In breve: “Anche se la causa è molto piccola, le conseguenze sono comunque importanti” caratterizza questo processo causale.

Modello regolatorio del caos deterministico.

Il movimento di un sistema fisico
(1) che consiste di più di una componente (*nota*: fattore di movimento) e
(2) è 'sensibile' alle interazioni e in particolare alle condizioni iniziali e/o al contorno, è detto 'caotico'.

Nota: In gergo: “(Non si sa mai) come possono andare a finire le cose”.

Nota: Ad esempio: tre pianeti che, a causa della gravità, si muovono interagendo tra loro; analogamente: l'evoluzione del clima è "caotica".

Piccoli presagi (nel senso di cause) possono provocare conseguenze maggiori di quanto inizialmente previsto.

Allo stesso modo, il fumo di una sigaretta accesa può incurvarsi verso l'alto in modo imprevedibile, ma determinato.

WEC60

60. Il concetto fisico di 'caos', continuazione 1.

Nota: osservazioni di Maes.

Henri Poincaré, con la sua opera *Les méthodes nouvelles de la mécanique céleste* (Parigi, 1899), sembra essere il primo lavoro sulla caologia. Egli dimostrò che le equazioni matematiche della meccanica che rappresentano un processo a volte non sono risolvibili esattamente, ma solo approssimate.

Concetti correlati.

(1) La coppia “determinismo oggettivo/(imprevedibilità) cognitiva”.

(2) Il fenomeno fisico del "caos" non è incompatibile con il determinismo. Secondo Maes: tutt'altro!

(UN) Determinismo,

Il determinismo, inteso come determinismo fisico, uno degli assiomi più eclatanti della fisica moderna (non fu forse A. Einstein, ad esempio, a rifiutare la probabilità fisica (i fenomeni procedono probabilmente) in quanto contraria al determinismo?), indica una struttura narrativa: "Se, ad esempio, le condizioni iniziali, allora il corso successivo è necessariamente (determinato)."

(B) Prevedibilità/imprevedibilità.

Un processo determinato è perfettamente prevedibile se si conoscono tutte le sue condizioni (fattori, cause). Imprevedibile, invece, è un corso che, pur essendo oggettivamente determinato in sé, risulta tuttavia parzialmente inaccessibile alla nostra conoscenza.

Conclusione

Determinismo oggettivo e quindi prevedibilità basata su principi. Imprevedibilità cognitiva dovuta alla mancanza di informazioni sulle condizioni.

Modello applicativo.

Il lancio di un dado innesca un processo fisico deterministico. Tuttavia, esiste un aspetto noto (stocastico): "Pochi possono prevedere quanti occhi rotoleranno". (Ac, 383)

(2) Teoria della probabilità.

Grazie al ragionamento logico-statistico, la teoria della probabilità offre una sorta di soluzione per i processi in cui la nostra conoscenza della somma dei fattori è incompleta: la parte sconosciuta dei fattori viene rivelata nelle probabilità calcolate.

Nota: - Modelli fisici in caologia.

Tutto quanto detto finora ci porta a chiederci: "Come rappresentare il caos come un originale che richiede un modello? E nello specifico, un originale parzialmente sconosciuto?"

(1) Come già accennato, con riferimento a H. Poincaré, equazioni dinamiche matematiche.

(2) Frattali (a volte: frattali), cioè figure geometriche irregolari (cfr. Benoît Mandelbrot (nato nel 1924) che ha fondato la sua teoria degli oggetti frattali nel 1975, - oggetti che sull'ordinata rappresentano insiemi di Mandelbrot che possono rappresentare il caos deterministico).

WEC61

61. Il concetto fisico di 'caos', continuazione 2

(3) teoria della complessità.

Innanzitutto, una breve panoramica del concetto in circolazione.

Complicato.

Un Boeing 707 contiene più di trentamila componenti. Questo, certamente per chi non è un tecnico, è molto complesso. Ma in definitiva, il suo funzionamento rimane trasparente.

'Complesso'

Il termine "complesso", nel suo nuovo significato, si traduce al meglio in olandese con "eccessivamente complicato", ovvero di complessità ordinaria ma cognitivamente opaca. Ad esempio, la posizione corretta (configurazione) di una ciotola di spaghetti vista scomposta nelle sue parti. La configurazione di

una boa rimane trasparente; quella delle parti di una porzione di spaghetti è cognitivamente opaca.

Maes afferma quindi (nel 1996) di non conoscere una definizione valida o generale di "complesso" nel senso di eccessivamente complicato dal punto di vista cognitivo. Tuttavia, sostiene che una teoria della complessità (futura e fisicamente valida) potrebbe rappresentare gli "aspetti complessi" del caos.

(4) Teoria della turbolenza

Aperto un rubinetto, ne fuoriesce un getto d'acqua "turbolento". Secondo Maes, tale fenomeno appare caotico. Tuttavia, (nel 1996) non era ancora disponibile una definizione precisa del termine "turbolenza" (Ac, 401).

(5) Teoria dell'irreversibilità.

I. Prigogine (1917/2003), nel suo ** Le leggi del caos **, Parigi, 1994, usa il concetto di "caos" per spiegare l'irreversibilità (irreversibilità relativa al trascorrere del tempo). Altri parlano di una sorta di irreversibilità "generalizzata" riguardo ai processi caotici.

Maes:

Numerosi processi caotici sono perfettamente reversibili. L'irreversibilità è, per inciso, una caratteristica dei fenomeni macroscopici.

Una partita a biliardo può essere caotica, ma non sarà mai irreversibile.

Conclusione

Il 'caos' appartiene al dominio della meccanica, l'irreversibilità principalmente a quello di... (?)

Scienziati che "dovrebbero saperne di più". (Ac,397).

(1) Le scienze alfa e gamma "frintendono".

Il contesto di questo malinteso. - Pensatori come H. Bergson (1859/1941) o A.N. Whitehead (1861/1947) si ribellarono alle scienze naturali consolidate. Le accusarono di meccanicismo (l'universo come una macchina fredda) e di riduzionismo (l'universo riducibile a un piccolo numero di concetti e leggi fisiche e/o biologiche). - Entrambi i vizi sono anche chiamati "fisicalismo".

La caologia al servizio della critica delle scienze naturali. J. Baudrillard (sociologo), G. Deleuze e F. Guattari (psicologi), J. Kristeva (linguista), M. Serres, J.-Fr. Lyotard (filosofi), P. Davies, A. Ganoczy, A. Gesché (teologi), Fr. Capra (mistico), - nel nostro paese G. Bodifée e J. van der Veken, - sono tutti accusati da Maes di una errata comprensione del "caos" e delle questioni ad esso correlate.

62. Il concetto fisico di 'caos', continuazione 3

(2) Tutti vedono la caologia e i campi correlati come una rottura radicale all'interno della fisica, in particolare della meccanica.

Nota - In realtà, secondo Maes, cadono nella proiezione: hanno una propria definizione di caos, di disordine, nella loro mente, e proiettano tale definizione nella fisica come se, ad esempio, il determinismo fosse stato escluso insieme ad essa.

In particolare, il termine "caos" – che contiene un elemento di disordine inteso come imprevedibilità (cognitiva) sia in fisica che nella mente (scienze umane e altre scienze) – è considerato identico piuttosto che parzialmente identico o analogo: concordisticamente, la differenza di significato non viene presa in considerazione.

(3) Tutti - secondo Maes - basano almeno in parte le proprie scienze alfa e gamma su quell'errata comprensione della caologia.

Pertanto, alcuni vedono nella scienza naturale rivoluzionata dalla caologia una sorta di metafisica, cioè una teoria della realtà che comprende il cosmo, Dio e l'uomo. — Così il cosmologo, fisico e teologo P. Davies: «Può sembrare bizzarro, ma a mio parere la "scienza" offre una via più sicura verso Dio rispetto alla religione. (...) Le conclusioni di vasta portata della "nuova fisica"».

Nota: la critica di Maes è evidentemente giustificata. Dimostra per l'ennesima volta come un termine, ad esempio "caos", debba essere prima definito con precisione in termini di contenuto e ambito di applicazione prima di poter essere utilizzato.

Inoltre: lo stesso suono, in quanto termine, può sempre essere collocato all'interno degli assiomi dell'uso del linguaggio (qui, ad esempio: l'uso del linguaggio fisico, distinto da quello delle discipline umanistiche e delle scienze sociali) a cui appartiene.

Se, pertanto, la scienza naturale consolidata è soggetta a critiche, queste devono basarsi su presupposti diversi da un'errata interpretazione del "caos deterministico".

63. Il mondo come organizzazione (materia, vita, essere umano).

Via della Biblioteca: Ludwig von Bertalanfy (1904/1972) considerava gli esseri viventi come forme di organizzazione. Li collocava all'interno di una teoria generale dei sistemi (1968). Nel suo **Robots, Men and Minds ** (**Psychology in the Modern World **), New York, 1967, pp. 56 e segg., delinea questo concetto come segue.

1. Critica.

La visione del mondo di ieri – il cosiddetto universo meccanicistico – era una visione di leggi cieche della natura e di cose fisiche in movimento casuale.

1. Il "caos" era tipico, ad esempio, degli atomi.

2.1. Per puro caso, i composti organici e le molecole potenzialmente autoreplicanti emersero sulla Terra primordiale come precursori della vita.

2.2. Non meno disordinata (secondo la teoria evoluzionistica dell'epoca) fu la comparsa di forme di vita superiori attraverso mutazioni e selezioni casuali, in mezzo a cambiamenti ambientali accidentali.

3. Per una coincidenza inspiegabile, mente e coscienza sono apparse come un epifenomeno (*nota:* fenomeno concomitante non essenziale) del sistema nervoso.

Analogamente, il comportamentismo e la psicoanalisi postulavano che la persona umana fosse un prodotto accidentale della natura e dell'educazione. In quest'ottica, ai fattori ereditari veniva attribuito un ruolo secondario, mentre agli eventi accidentali della prima infanzia e al successivo condizionamento veniva dato un ruolo predominante.

Dopotutto, la storia umana è stata una serie infinita di eventi disastrosi "senza una ragione propria" (come dice lo storico H. Fisher, con un'espressione che rivalessa con l'idiota cosmico di Shakespeare).

2. 1967

Nel 1967, apparentemente, siamo alla ricerca di un'intuizione fondamentale diversa: il mondo come organizzazione.

Fatto centrale: "La complessità organizzata". (Oc, 58)

Premessa centrale: il fatto che gli esseri umani inventano e manipolano simboli (segni).

Tre frecce.

Von Bertalanffy distingue chiaramente tre livelli di complessità organizzata: **(a)** quello meccanico, **(b)** quello vitale/specifico della vita e **(c)** quello organismico. Si riferisce qui a Democrito di Abdera (-460/-370), atomista, Aristotele di Stagira (-384/-322), vitalista, e Ippocrate di Coo (-460/-377), organismista.

In altre parole: von Bertalanffy tenta di rendere giustizia ai salti qualitativi (inorganico, organico, umano).

WEC64

64. Verso una definizione di vita.

Via della Biblioteca: Padre Rienks, *Biologia (Che cos'è ?)*, in: *Natura e Tecnologia* 66 (1998): 2 (febbraio), 48/50. Rienks riassume E. Mayr, *Questa è la biologia* (La scienza del mondo vivente). E.W. Mayr (nato nel 1904) è professore di zoologia all'Università di Harvard.

Che cos'è la biologia?

Il libro tematizza le analogie tra, ad esempio, embriologia, neuroanatomia e biologia evolutiva in modo tale da renderle distinguibili dalle scienze naturali. La risposta si estende per quasi trecento pagine, il che indica che definire l'essenza della biologia non è affatto semplice.

Che cos'è la vita?

Innanzitutto, le risposte storicamente note, presentate fin troppo sinteticamente.

(1). I primitivi (sostengono?) che anche una montagna e un albero possedessero uno 'spirito'.

(2). Già gli antichi greci definivano gli esseri viventi come dotati di 'soffio vitale' ('psuchè').

(3). I credenti nella Bibbia parlano di 'anima'.

E così finisce l'era premoderna.

Il dibattito moderno.

Galileo credeva che "il libro della natura" fosse scritto in triangoli, cerchi e altre figure geometriche. Cartesio sosteneva che tutti gli organismi (eccetto gli esseri umani in quanto dotati di (auto)coscienza) fossero "macchine", fenomeni spiegabili meccanicisticamente. Questo è ciò che la fisica o la meccanica intende per definizione di vita.

Vitalismo.

Alcuni pensatori si opposero a questa idea, mantenendo termini come "spirito", "soffio vitale" o "anima". Questa è la tesi delle forme moderne di vitalismo, che postula un principio di vita che non può essere pienamente spiegato dalla fisica o dalla chimica (biochimica).

Nota: G.E. Stahl (1660/1734) definì il suo vitalismo "animismo". Friedrich Hoffmann (1660/1742) lo chiamò "organicismo", che rimane comunque fortemente meccanicistico.

Organicismo

Intorno al 1920, secondo Mayr, emerse l'organicismo, che combinò efficacemente fisicalismo e vitalismo. Figure come Charles Darwin e George Mendel (specializzato in evoluzione e genetica) ne furono influenzate.

Organizzazione.

Più che energia e movimento (fisicismo) e diversa dalla forza vitale (vitalismo), l'"organizzazione" è tipica di tutto ciò che vive.

Nota: ciò è simile a quanto affermato da von Bertalanffy, tenendo presente che anche quest'ultimo postula la natura inorganica come organizzata. La vita, quindi, non dovrebbe essere definita semplicemente come "organizzazione", ma come una sorta di organizzazione. Ma qual è, dunque, la natura specifica dell'organizzazione vivente? Rienks non si sofferma su questo aspetto.

WEC65

65. Induzione riguardante gli esseri viventi.

Bibbia st .: *cap. Lahr, Logique* , Parigi, 1933-27, 604/624 (Méthodes des sciences biologiques).

Lahr afferma che le scienze biologiche studiano la "materia vivente". Di conseguenza, egli colloca tutto ciò che vive (piante, animali, esseri umani) all'interno del quadro della materia.

1. Livello di scienze naturali.

Anatomia, fisiologia, etologia e patologia (lo studio delle malattie) presentano effettivamente una natura fisica (o biochimica).

Modello applicativo. - Un veterinario, chiamato da un allevatore di bestiame con mucche bellissime e ad alta produttività, si trova di fronte a una

mucca che "non sta bene". Il veterinario interrompe il suo rapporto di amicizia con l'animale per comprenderlo come farebbe un esperto di scienze naturali.

Risultato. - Esame dei sintomi, colloquio con l'allevatore, - anamnesi (esame del passato). Una volta raggiunta questa fase, può prescrivere farmaci.

2. Strato biologico.

La biologia non è la scienza della "vita" o della "materia vivente", bensì degli individui viventi. Mentre la scienza studia i "fatti" (e le "leggi"), un veterinario (proprio come un medico) rappresenta gli esseri individuali.

2.1. Strato individualologico.

Questa mucca — "un animale particolarmente affettuoso e dolce", dice il contadino — non è come quell'altra laggiù. Un essere vivente — certamente a livello animale — è molto più individuale della materia inanimata. È quindi molto più imprevedibile e complesso.

2.2. Strato tipologico.

Inoltre, la mucca "coccolosa e dolce" appartiene a un tipo o specie biologica. È un ruminante.

(a) zoccoli bifidi, stomaco multiplo, molari con corone appiattite.

(b) Escludendo artigli, stomaco unico, canini e molari con tubercoli sulla corona (che definiscono un carnivoro).

Induzione analogica.

L'analogia è sia somiglianza (un ruminante e un carnivoro sono entrambi esseri viventi) che differenza (un ruminante esclude una serie di caratteristiche di un carnivoro). L'analogia è sia coerenza (le mucche vivono in gruppi propri, occasionalmente, come nell'Africa tropicale, insieme ai carnivori nello stesso habitat) che lacuna (i ruminanti evitano i carnivori).

In altre parole: l'induzione, sia come generalizzazione (somiglianza/differenza) che come generalizzazione (coesione/divario), porta a una distinzione tra specie o tipologie.

Chiunque – anche solo come animale domestico o simile – che interagisca realmente con gli animali (in primis gli addetti al circo) potrà confermare quanto sopra, basandosi sull'esperienza diretta con animali che sono molto più che "materia vivente" nel senso materiale del termine.

WEC66

66. Il caso assoluto nelle fiabe e in alcune teorie dell'evoluzione.

Una storia è, nella sua essenza, un evento passato seguito da un evento successivo. Pertanto, si potrebbe sentire un biologo affermare che un tempo esisteva una Terra senza vita (una situazione passata) seguita da una Terra con la vita (una situazione successiva).

Teoria della probabilità.

In alcuni ambienti biologici è ormai comune affermare che la comparsa della vita o le successive mutazioni delle forme di vita siano coincidenze.

Affrontiamo la questione in chiave narrativa, poiché ciò che questi ambienti biologici affermano essere una storia, vale a dire la storia della vita sulla Terra, a partire dalle sue origini e dalle vicissitudini che ne sono seguite.

La fiaba come racconto.

Le fiabe sono specializzate nelle coincidenze. Questi momenti sorprendenti sono addirittura uno dei loro punti di forza.

Così: "La pietra si trasformò in una fata". Tradotto: la fata emerge dalla pietra. È una storia che narra di un destino, ovvero l'incontro con una pietra, e che racconta l'origine di una fata, proprio da una pietra.

L'assenza di una ragione sufficiente come assurda coincidenza.

Tutti sanno che la pietra, se considerata isolatamente dal resto della realtà, non presenta le condizioni sufficienti per la comparsa di una fata. O una fata appare da qualche parte al di fuori di quella pietra, oppure non appare affatto. Affermare che una pietra si "trasforma" in una fata crea proprio questo dilemma.

figura retorica

Che una pietra si trasformi in una fata si può anche affermare con una rete di parole, ma non si può mai giustificare logicamente. Così come tutto ciò che è assurdo è il nulla assoluto. Ma è un piacere estetico leggere simili sciocchezze o sentirle raccontare come se fossero "un miracolo".

Confronto

Se si afferma che la Terra, nel suo corso, vede la vita sorgere "per caso" in un determinato momento, ciò è possibile solo se ci si limita a considerare la Terra come priva di vita e, quindi, isolata dal resto della realtà, priva di una ragione sufficiente per l'esistenza della vita. In altre parole, tale ragione sufficiente va ricercata al di fuori della Terra vista in questo modo.

Ma ciò presuppone una conoscenza integrale: deve quindi esistere una ragione sufficiente nell'intero cosmo al di fuori della Terra, anche se noi non la conosciamo. Eppure, affermare che la Terra, entro i limiti delle sue possibilità intrinseche, veda la vita sorgere per caso è raccontare favole; in esse, le cose nascono senza alcuna ragione sufficiente. È un piacere estetico, ma assolutamente nulla. Un groviglio pseudoscientifico di parole. Una figura retorica che sottolinea tutto tranne la verità.

WEC67

67. Sostenitori del contingentismo evoluzionistico.

Via della Biblioteca: Jean-Jaques Kupiec/Pierre Sonigo, *Ni Dieu, ni gène* (*Pour une autre théorie de l'hérédités*), Parigi, 2000.

La genetica, uno dei massimi traguardi del modello biologico attuale, in: dalla dissezione dei genomi alle applicazioni mediche. Entrambi gli autori, uno filosofo, l'altro biologo, definiscono "la teoria genetica" pre-darwiniana e quindi arretrata.

Il modello di Darwin.

Secondo Kupiec/Sonico, Darwin ha definitivamente abbandonato il finalismo. Sosteneva, infatti, che l'evoluzione delle specie biologiche non è la realizzazione di un "programma" predeterminato – e quindi "finalistico", una teleologia di gestione – ma il risultato della selezione naturale degli individui in risposta a cambiamenti ambientali contingenti (casuali). Questo è il modello biologico-evolutivo.

1. Programmazione genetica.

(a) La genetica consolidata appare definitiva ai suoi sostenitori: la totalità dei geni è, infatti, un modello concettuale che fin dall'inizio rimanda alla realizzazione dell'individuo biologico come totalità.

(b) Stellers. - Risultati recenti in biologia dimostrano che il legame tra il gene e la corrispondente caratteristica fisica che l'individuo biologico realizza è tenue. Ci si limita quindi ad affermare che i geni costituiscono "il dominio genetico", che non è altro che una sorta di predisposizione la cui realizzazione è tutt'altro che certa.

2. Programmazione embriologica.

Alla luce di ciò, l'embriologia necessita di una revisione.

(a) Il modello consolidato. - Sulla base di "istruzioni" codificate geneticamente (cioè presenti in modo latente da qualche parte nei geni), le cellule dell'embrione, che inizialmente sono tutte identiche, si differenziano gradualmente e diventano cellule specifiche (cioè ciascuna dotata di una propria funzione).

(b) Steller. - Le cellule vengono 'gettate' in cambiamenti ambientali contingenti che determinano una "selezione naturale" di quelle cellule che sono quindi pronte per la differenziazione, - senza un programma genetico iniziale.

Nota: questo tipo di narrazione riguardante la storia delle cellule e degli embrioni (sistematicamente antifinalistica) introduce il caso laddove la nostra limitata cognizione non vede ragioni sufficienti sia per le mutazioni che per le differenziazioni.

Chiunque narri la scienza biologica in questo modo lo fa secondo uno schema narrativo che si ritrova anche nelle fiabe: anche lì si incontrano coincidenze "miracolose", ovvero eventi privi di una ragione sufficiente. Il che rappresenta una forma di "spiegazione irrazionale", cioè una spiegazione nulla.

WEC68

68. Teoria evoluzionistica (vista in termini logici).

L'essenza del caso.

Se volessimo proporre una definizione veramente generale di caso, essa sarebbe la seguente: "Tutto ciò che non ha una ragione o un fondamento sufficienti è caso", e quindi immediatamente irrazionale, se il termine latino per ragione (fondamento) è 'ratio'. Chiunque presupponga il caso presuppone che esista qualcosa che esiste senza 'ratio', senza ragione.

Le gradazioni relative alla ragione.

Per chiarezza espositiva, rimandiamo a *Vladimir Soloviev* (1853/1900) nel suo ** La justification du bien ** (**Essai de philosophie morale **), Parigi, 1939, pp. 190, dove si esprime come pensatore cristiano ortodosso riguardo all'evoluzione così come esposta da *Charles Darwin* (189/1882) ne **L'origine delle specie per mezzo della selezione naturale ** (1859).

Evoluzione.

Innanzitutto, Soloviev stabilisce, insieme ai biologi del suo tempo, che l'evoluzione delle specie viventi è un fatto scientificamente innegabile.

Come assioma, Soloviev propone – per comprendere le fasi – che “da $a + b$ posso effettivamente ricavare a o b , o $a + b$, ma da a posso ricavare solo a ” (oc,191).

In altre parole: se ciò che è inferiore, in termini di struttura e decorso biologico, è semplicemente inferiore, senza mostrare in sé nemmeno la minima traccia di ciò che è superiore, allora da esso non si può derivare altro che ciò che è logicamente superiore.

Nota - Solovyo nel XIX secolo presupponeva che, se i fatti sono dati, l'evoluzione che essenzialmente si regge o crolla non solo con mutazioni ma con salti che portano a una struttura e a un percorso più complessi e completi, questi fatti possiedono una ragione o un fondamento sufficienti per essere comprensibili, cioè dotati di "ragione" o ragione.

Egli lo simboleggia in: "Se $a + b$, allora ad esempio a o ad esempio b o $a + b$ comprensibile". La preposizione "Se $a + b$ " indica una ragione sufficiente o comprensibilità. Se la ragione sufficiente (espressa nella preposizione) è solo a o solo b , allora solo a o solo b possono essere derivati da essa (pensati in modo esclusivo), rendendola plausibile e comprensibile. - oc, 187.-

Livelli evolutivi.

La pietra esiste (*nota*: come essere inorganico). La pianta esiste e vive. L'animale vive ed è consapevole della propria vita. L'uomo comprende il significato della vita sulla base dei concetti. I figli di Dio (*nota*: che condividono la vita soprannaturale di Dio) realizzano concretamente e attivamente il significato della vita, ovvero il perfetto ordine coscienziioso in tutte le cose fino alla fine (*nota*: fino a ciò che la Bibbia chiama "la fine dei tempi").

Ecco qui, in sintesi, la sua descrizione dei livelli dell'evoluzione.

WEC69

69. Teoria evoluzionistica (vista logicamente) (continuazione 1).

In altre parole: per essere perfettamente chiari: Soloviev considera un fatto come condizionato da una ragione o da una salvezza sufficiente (in sé, al di fuori di sé, o entrambe). Ovvero: un dato può esistere – ed essere concepibile – solo con una tale ragione o "spiegazione" sufficiente.

L'evoluzione della ragion sufficiente.

O "giudizi espressi logicamente", l'evoluzione della clausola antecedente che fonda logicamente la conseguente. Esaminiamo le progressioni a livello evolutivo.

1. Una pietra cade sull'altra.

L'effetto sulla seconda pietra è puramente fisico. (Nota: per fisica si intende il senso integrale attuale, che comprende i processi micro e macroscopici, fino alla chimica).

La ragione sufficiente per questo effetto è di natura fisica: per un motivo o per l'altro (basti pensare alla legge di gravità di Newton), una prima pietra cade e si abbatte sulla seconda. Ad esempio, un frammento si stacca dalla seconda e polverizza la seconda.

2. Una pianta influenza l'altra.

Quando un albero imponente finisce per rendere inabitabile una piantina esile con la sua ombra, non si tratta semplicemente di una progressione, ma anche di un processo biologico. Il fatto che la piccola pianta diventi inabitabile non può essere spiegato da fattori puramente fisici (ovvero: ragioni o motivazioni).

«Se esistono solo ragioni fisiche, allora sono possibili solo effetti fisici». Si comprende quindi che la "spiegazione" della sopravvivenza che compromette lo sviluppo (e la struttura) della piccola pianta è biologicamente comprensibile. Una pietra oscura l'altra, ma non rende quest'ultima inabitabile.

3. Un animale morde un altro.

Quando un leone africano morde una iena che tenta di rubarle la preda, si tratta di un processo reciproco che presenta un aspetto puramente fisico, ma che in realtà va ben oltre il semplice rendere inabitabile una piccola pianta: la ragione sufficiente è tipicamente di natura animale.

Il leone ha fame, la sua preda è minacciata; percepisce la minaccia (coscienza animale); individua la fonte della minaccia, una iena; reagisce con i denti, adattati dall'evoluzione. La iena reagisce all'intera situazione, non come una pietra che cade su un'altra pietra, non come una pianta che diventa inabitabile a causa di una pianta più potente, ma come un animale che reagisce a un altro animale.

La struttura dell'animale e lo svolgimento degli eventi rendono plausibile e comprensibile la lotta per la preda solo se costituiscono la ragione sufficiente per tale lotta.

70. Teoria evoluzionistica (vista logicamente) (continuazione 2).

4. Un uomo uccide un altro uomo.

Si tratta di una progressione reciproca che non può essere ridotta al fisico, né al vegetale, né all'animale, senza ignorare aspetti essenziali. Quando, l'11 settembre 2001, i terroristi uccidono diverse migliaia di loro simili per mezzo di aerei dirottati che si schiantano contro le torri del World Trade Center, questa tragedia assume tutte le caratteristiche di un livello o standard umano per quanto riguarda la lotta per la vita.

Gli animali, per quanto astuti e potenti, non raggiungono questo livello di eliminazione. Solo gli esseri umani possono farlo. La ragione sufficiente non è quindi inorganica, né vegetale o animale, ma umana, anche se un aspetto o una ragione parziale inorganica, vegetale o animale è coinvolta: gli esseri umani superano gli animali in struttura e progressione, eppure gran parte dell'animalesco, ad esempio, sopravvive al livello di esistenza umano.

5. Le autorità ebraiche ordinano ai soldati romani di crocifiggere Gesù.

Affinché una cosa del genere sia plausibile e comprensibile, è necessaria un'ulteriore ragione sufficiente. La struttura che lo stato ebraico instaura all'interno dell'Impero Romano, il messaggio di Gesù che cerca di far evolvere radicalmente l'Antico Testamento, le basi della religione ebraica, il rifiuto radicale non tanto da parte del "popolo" che vedeva in Gesù un profeta, quanto piuttosto dall'avanguardia dell'epoca (farisei e scribi) che voleva attenersi alle antiche tradizioni: tutto ciò costituisce una ragione sufficiente per la morte di Gesù sulla croce.

Per l'ebreo e per il cristiano, questo rappresenta dunque più di una semplice tragedia umana.

Conclusione

In altre parole, esistono diversi tipi di ragione sufficiente. L'assioma "Ogni cosa ha la sua ragione" (Platone) deve mostrare una varietà all'interno del termine "ragione" che consideri l'evoluzione plausibile come un fatto.

Sequenza necessaria di eventi; non accidentale.

Ciò implica immediatamente che il termine "necessario" è altrettanto soggetto a variazioni quanto il termine "ragione". Pertanto, è fisicamente necessario che una pietra cadesse su un'altra; è botanicamente necessario e

inevitabile che un leone morda una iena che minaccia la sua preda; è "umanamente" necessario che i terroristi distruggano le torri del World Trade Center a New York; è necessario a livello ebraico che Gesù soffra la morte sulla croce.

In tutti questi casi, la persona comune dice: "Se si conosce la situazione, allora bisogna agire di conseguenza".

Conclusione: anche la necessità si evolve con i livelli di esistenza.

WEC71

71. La gravità e l'evoluzione delle forme di vita.

Cominciamo con qualcosa di più scientifico. *Anton Vos, Les scientifiques ouvrent leurs bras aux ondes gravitationnelles prédites par Einstein*, in *Le temps* (Ginevra) 08 01 02, 3v.

Isaac Newton (1642/1727) derivò la sua teoria generale della gravitazione e la legge in essa contenuta dalle tre leggi di Giovanni Keplero (1571/1630) riguardanti il moto dei pianeti attorno al sole. Nel 1916, questa teoria newtoniana ricevette un modello fisico rinnovato basato sulla teoria della relatività generale di Albert Einstein (1879/1955). Ridotto a ciò che il buon senso può comprendere, questo equivale a quanto segue.

(1) L'universo, materialmente parlando, è costituito da tre dimensioni spaziali (lunghezza, larghezza, altezza) e da una dimensione temporale, per cui si può parlare di 'spaziotempo'.

(2) Fondamentalmente, in quella teoria, la massa (che si manifesta, ad esempio, come peso) e l'energia sono identiche o almeno equivalenti ($E = mc^2$).

Spazio curvo.

Una massa (o energia), se sufficientemente accumulata, curva lo spazio in quel punto in modo tale che ciò che – nell'esperienza del senso comune – è una linea retta, in realtà è una curva. Così, ad esempio: un raggio di luce, se si avvicina sufficientemente a un tale concentrato, segue un percorso che in realtà è curvo.

Gravità.

Sperimentiamo direttamente l'attrazione verso il suolo sotto i nostri piedi, e chiamiamo questa forza "gravità". Ciò che percepiamo come un "peso" (e che vediamo intorno a noi) diventa, nella teoria di Einstein, il fatto che la nostra

(piccola) massa è attratta dalla (grande) massa della Terra (nello spazio curvo), che a sua volta si muove all'interno dello spazio curvo del Sole, proprio come gli altri pianeti del sistema solare.

Onde gravitazionali.

Sempre secondo la teoria della relatività di Einstein: se masse (energie) sufficientemente grandi vengono sottoposte a un'accelerazione improvvisa, ciò causerebbe onde gravitazionali, un po' come un sassolino che cade in una pozzanghera provoca una serie di increspature.

La collisione di due buchi neri o di una supernova (concentrazioni naturalmente elevate di massa ed energia, rispettivamente) costituirebbe una tale accelerazione. Questo modello ondulatorio, tuttavia, non è ancora stato testato ed è quindi ipotetico, ma i fisici (LIGO negli stati della Louisiana e di Washington e GEOGOO vicino ad Hannover) stanno preparando la sonda per testare questa parte della teoria.

WEC72

72. Nota: Gravità e livelli di esistenza.

1. La ragione deterministica (spiegazione).

I. Newton vide una mela cadere proprio come tutti gli altri corpi puramente materiali. Sia che lo si interpreti come Newton (determinismo gravitazionale) sia come Einstein (spazio curvo), la caduta dei corpi che, in quanto puramente inorganici, non possono resistervi è determinata. Tale caduta è immediatamente prevedibile se si conoscono tutte le condizioni (condizioni iniziali, ad esempio).

2. La ragione non è semplicemente deterministica.

Qui si rivela una delle caratteristiche della vita, chiaramente accertabile dal buon senso e persino condivisa dalle scienze biologiche e umane più avanzate: il dominio sulla gravità. Questo avviene apparentemente grazie a un misterioso meccanismo presente in tutti gli esseri viventi, che percepisce la curvatura dello spazio (per usare le parole di Einstein) e, ancor più, la domina, per sottomettere tale forza al suo corso normale, ovvero ai suoi scopi.

2.1. Grazie a questo meccanismo, una pianta cresce, almeno in parte, contro lo spazio curvo creato dalla terra, cioè verso l'alto. Questo avviene esattamente nella direzione opposta rispetto, ad esempio, a una pietra, che semplicemente cade.

2.2. In virtù di tale meccanismo, ma ora attivato nelle strutture che rappresentano la coscienza animale, la vita animale si muove contro la gravità su tutta la Terra. – Così, gli scienziati osservano che i nidi di termiti nell'Africa centrale, con le loro torri imponenti, ospitano un meccanismo di regolazione dell'aria e del calore tale che, grazie all'ingegnosa attività delle termiti, l'aria calda sale dal nido e l'aria più fredda scende: movimenti d'aria che sono a loro volta soggetti alla gravità ma vengono neutralizzati dalle termiti nella pianificazione del loro nido.

Per non parlare della capra di montagna che si arrampica saltellando sulle montagne, sfidando apertamente "la caduta dei corpi inorganici".

2.3. Grazie a un meccanismo analogo, ma ora impiegato per scopi umani, gli alpinisti scalano l'Himalaya, oppure decollano velivoli con o senza pilota, o ancora gli esseri umani entrano nello spazio cosmico.

Conclusione:

La vita è soggetta alla gravità, una delle forze fisiche più fondamentali. Eppure, almeno a tre livelli, la vita possiede un meccanismo che vince la gravità. Che "cose" inanimate nel mezzo.

In altre parole, la vita e le sue fasi evolutive mostrano una caratteristica che dimostra in modo molto chiaro l'impotenza della gravità.

WEC73

73. L'uomo interpretato biologicamente.

della Biblioteca : H. Ponchelet, Yves Coppens (*Le propre de l'homme*), in *Le Point* (Parigi) 02.11.01, 114/115.

È un'intervista basata su Yves Coppens / Pascal Picq, *De l'apparition de la vie à l'homme modern / Le propre de l'homme* .

I due volumi portano lo stesso titolo: *Aux origines de l'humanité* , Parigi, Fayard. La conversazione verte su ciò che rende un essere umano tale, dal punto di vista biologico.

Per inciso: Coppens, insieme a D. Johansson e M. Taïeb, fu lo scopritore di Lucy (*Australopithecus afarensis* (1974) "il padre di Lucy".

Il modello generale .

Lo sfondo è la cosmologia: così come gli astrofisici hanno stabilito che la materia, sebbene inerte (lenta in senso fisico), sviluppa nel tempo un processo

di crescente complessità e ordine, allo stesso modo accade in biologia: con il passare del tempo, la vita si organizza nella stessa misura sotto forma di complessità sempre maggiore.

Questo orientamento è una grande legge universale (a;c; 114). In altre parole, la vita in evoluzione è orientata agli obiettivi.

L'essere umano all'interno di quel modello universale.

Ciò che distingue l'uomo da tutti gli altri esseri viventi è – almeno secondo lo stato attuale (2001) della scienza – il fatto di essere la forma di vita più complessa e organizzata sulla Terra. Questa è la tesi che Coppens cerca ulteriormente di dimostrare.

Fatti.

Coppens è un paleoantropologo sul campo (si veda il suo ruolo in relazione a Lucy). I fossili parlano un linguaggio tale che l'evoluzione non è più "una semplice ipotesi tra le altre", ma un fatto. Persino il Papa lo ha riconosciuto nel 1996.

Osservazione logica.

Ricordiamo i termini “concetto completo” e “concetto integrale”, che richiamiamo brevemente alla mente. Supponiamo: un osso pietrificato.

(a). Generalizzazione individuale: si cerca di inserirla nel proprio quadro biologico complessivo.

(b). Generalizzazione: altri risultati (e le loro generalizzazioni) mostrano insieme simili.

(c). Generalizzazione collettiva: gli esseri viventi evocati dai resti dei testimoni avevano relazioni reciproche (riguardo all'alimentazione, alla vita sessuale, alla lotta per la sopravvivenza, ad esempio)

(d). Definizione integrale: questa coerenza è situata all'interno della totalità degli esseri viventi. - La rappresentazione di Coppens presenta brevemente il concetto completo (da a a c) e quello integrale (d) sulla base delle scoperte: all'interno del quadro fisico (vedi modello generale sopra) egli colloca l'uomo. In particolare, egli colloca l'uomo all'interno del quadro delle scimmie come parenti biologici per caratterizzarlo, il che esclude certe caratteristiche e ne include altre. L'induzione analogica che è alla base della tipologia è il metodo induttivo appropriato all'oggetto di studio.

74. L'uomo a confronto con le grandi scimmie.

Dal punto di vista biologico, in termini di DNA, gli esseri umani e le grandi scimmie sono strettamente – a volte molto strettamente – imparentati. Discendono da un antenato comune, ma si sono differenziati in modo tale che, ad esempio, lo scimpanzé non è l'antenato degli esseri umani, pur essendo un essere biologicamente molto simile.

I tre angeli della primatologia.

Louis Leakey (1903/1972) scoprì fossili in Kenya e Tanzania, vale a dire il *Paranthropus boisei* (*Zinjanthropus* (1959), un australopiteco, e l'*Homo habilis* (1961), un ominide.

Incoraggiò tre donne a studiare le grandi scimmie sul posto, ovvero Jane Goodall (gli scimpanzé in Tanzania), Dian Fossey (i gorilla in Ruanda) e Biruté Brindamous Galdikas (gli oranghi nel Borneo). Scoprirono che numerose forme di comportamento ritenute esclusive degli esseri umani (ovvero, del tipo più antico) si rivelarono osservabili anche nelle grandi scimmie (ovvero, del tipo più recente).

Proprio come gli esseri umani, anche gli scimpanzé litigano tra loro. La lotta per il dominio all'interno dello stesso gruppo non si ferma mai. I gruppi che vivono a stretto contatto si attaccano a vicenda; addirittura organizzano pattuglie notturne per difendere i confini territoriali. La situazione degenera persino in guerre.

Gli scimpanzé utilizzano gli strumenti che trovano.

Claude Lévi-Strauss (1908/2009) confutò.

I bonobo, una specie di scimpanzé che si accoppia uno di fronte all'altro proprio come gli esseri umani, mostrano una forma di esogamia: le femmine di un gruppo lo abbandonano e cercano un partner maschio nei gruppi vicini.

Ciò che C.L. Lévi-Strauss (etnologo strutturalista) confuta, sostenendo che il tabù dell'incesto fosse l'emblema della caratteristica umana.

Protoculture o culture reali?

Gli scimpanzé, un gruppo dei quali studiato da Frédéric Joulain nella foresta di Tai (Costa d'Avorio), sono in grado di rompere le noci, a differenza dei gruppi vicini. Joulain scrive di aver scoperto esemplari di noci rotte, a riprova del fatto che questa "cultura" potrebbe risalire a quattrocento anni fa.

Una cosa del genere è possibile solo se questa tecnica viene trasmessa, o meglio, "tradizionale", di generazione in generazione. Inoltre, ciò implica un

processo di apprendimento, vale a dire l'educazione adeguata dei giovani scimpanzé.

Due interpretazioni.

Questo tipo di cultura viene definito "protocultura" (o, se preferite, cultura iniziale). Yves Coppens ritiene che si tratti invece di "cultura reale".

Nota: tutto dipende da come si definisce il termine "cultura" e, naturalmente, da come si definisce l'aspetto umano della cultura umana. Dopotutto, anche se l'uomo utilizza strumenti trovati in natura, il modo in cui lo fa e il contesto in cui lo fa differiscono effettivamente da quelli delle grandi scimmie: il suo comportamento esteriore è sostenuto da una vita mentale tipicamente umana.

WEC75

75. L'uomo è diverso e superiore alle grandi scimmie.

Sebbene Coppens sia ripetutamente sorpreso dalla presenza dell'"umano" nelle grandi scimmie, sottolinea comunque il divario tra le due tipologie di esseri viventi. Riproduciamo questo passaggio, in forma abbreviata.

La coscienza umana.

Jean Piveteau, l'insegnante di Coppens, disse: "Un animale sa molte cose, ma l'uomo sa che lui le sa".

Gli etnologi affermano che le scimmie possiedono effettivamente una coscienza. Tuttavia, la preistorica Hélène Roche osserva che in natura una scimmia non fabbricava strumenti da sola. E, sebbene allo zoo di Anversa ci sia un piccolo scimpanzé che spacca i ciottoli per affilarli, aveva comunque bisogno dell'esempio di un essere umano. Le grandi scimmie usano strumenti, ma soprattutto, l'umanità ne inventa continuamente di nuovi.

Società umana.

Gli scimpanzé, ad esempio, sembrano essere socialmente organizzati. Le forme di organizzazione umana, tuttavia, sono molto più numerose e talvolta estremamente sofisticate. Per esempio, alcune scimmie si fanno la guerra tra loro, eppure le guerre umane sono razionali ed estreme. I bonobo sembrano rispettare una sorta di tabù dell'incesto, ma le leggi umane a riguardo sono fondamentalmente diverse.

Il senso artistico umano.

Molto prima della comparsa degli uomini della grotta di Lascaux, i Neanderthal raccoglievano pietre e fossili pregiati e realizzavano collane con conchiglie o denti trafitti. Dalla loro epoca, ha avuto inizio la Rivoluzione Culturale dell'umanità.

3. L'uomo come metafisico.

“Cosa ci facciamo qui sulla Terra? Da dove veniamo? Dove siamo diretti?” Domande così fondamentali non si trovano nemmeno tra le grandi scimmie, ma sono presenti nella “materia pensante”, che ha spinto gli esseri umani nelle loro società per tre milioni di anni a trovare una risposta a queste – definite da Coppens – “domande spaventose”.

Conclusione:

Nonostante tutti gli approcci gradualisti all'“umano”, un salto qualitativo separa persino le grandi scimmie dall'umanità.

Nota: - Coppens: "Se, ad esempio, si permettesse agli scimpanzé di vivere abbastanza a lungo, potrebbero forse raggiungere la soglia della coscienza umana (e, di conseguenza, tipicamente le società umane, le forme d'arte e, chissà, la fase metafisica)." L'evoluzione biologica, con l'emergere di nuove specie (in questo senso), presuppone che piccoli gruppi vivano in isolamento per un periodo sufficientemente lungo. Si può quindi parlare delle grandi scimmie come originali, ma solo in misura limitata in termini di modelli umani.

WEC76

76. Scienze umane.

L'«uomo» come oggetto di scienze specializzate è delineato molto brevemente in *G. Legrand, Vocabulaire Bordas de la philosophie*, Parigi, 1986, 306s. (*Sciences humaines*).

1. Scienza politica etica.

Per la maggior parte dei pensatori greci antichi, l'oggetto primario del pensiero era **(a)** l'uomo e **(b)** la sua società. Le scienze umane erano quindi chiamate "scienze morali e sociali", perché l'uomo virtuoso (coscienzioso) nella sua società era la preoccupazione principale.

2. Scienze umane.

1. David Hume (1711/1776, figura di spicco dell'Illuminismo inglese) pone il problema dell'“uomo” come oggetto delle scienze specializzate moderne,

empiriche o sperimentali. Può essere considerato il pioniere delle scienze naturali che si sono sviluppate a partire dal 1950 circa.

2. D. Diderot (1713/1784; enciclopedista), *Lametrie* (1709/1751; *l'homme machine* (1747): - G. Buffon (1707/1788; biologo); - *de Sade* (1740/1814; *La philosophie dans le boudoir* (1795), *JJ Rousseau* (1712/1778); *Emile* (1762), insieme ad altri che omettiamo, nei poveri di Hume, definiscono l'uomo **(1)** in modo riduttivo e **(2)** spesso contraddittorio tra loro.

3. I. Kant (1724/1804; figura di spicco dell'Illuminismo tedesco) vede nell'"uomo" il fondamento di tutte le scienze; G. Hegel (1770/1831) assorbe l'"uomo" nel suo Spirito o Idea onnicomprensivo.

4. Il positivismo (A. Comte (1798/1875) e altri) non crede in un'antropologia onnicomprensiva e riduce l'"uomo" a "fatti sociali".

L'opinione di G. Legrand.

(a) L'oggetto.

Le attuali scienze umane riducono eccessivamente la scienza umana a "un accumulo di fatti e statistiche brutali e non interpretati". Solo la scienza storica e la psicoanalisi hanno "l'uomo" come oggetto di studio.

(b) I metodi.

Non esiste un metodo comune a tutte le discipline umanistiche: "L'etnologo non interroga l'uomo primitivo su un lettino (*nota:* come fa la psicoanalisi). Il sociologo, salvo eccezioni, trascura il passato dei gruppi che studia."

Nota: il dizionario di Bordas non menziona due discipline umanistiche.

(1) La scienza ermeneutica dell'uomo (*W. Dilthey, Einleitung in die Geisteswissenschaften*, 1883).

(2) Le scienze cognitive che studiano la 'mente' (vita mentale), il cervello, il corpo e la società e che, basandosi su principi puramente materialistici, includono la filosofia, la psicologia, l'intelligenza artificiale, le neuroscienze, l'antropologia e la linguistica (*J.FR. Dortier, ed., Les sciences de la cognition* , Auxerre, 2001)

WEC77

77. La concezione del significato/il fondamento del significato (attribuzione di significato) nel giudizio è significativo.

Secondo Wilh. Dilthey, seguendo le orme di *padre Dan. Schleiermacher* (1786/1834), autore di " *Dialettica* " (1839), che introdusse il termine

"ermeneutica" (fino ad allora "scienza dell'interpretazione testuale") e la concepì in senso esistenziale, ovvero estesa all'intera vita, l'intera esistenza è un unico, continuo atto di interpretazione. Secondo C.H.S.S. Peirce, l'uomo è essenzialmente una persona interprete, un interpretante.

*Jaap Kruithof, *De zingevoer* (Introduzione allo studio dell'uomo come essere significativo, capace di apprezzare e di agire *)*, Anversa, 1968, afferma che l'intera vita è un'unica vita di interpretazione nelle tre forme principali: "significare" (giudicare), apprezzare e agire.

In questo modo: chiunque tratti qualcuno in un modo che avvenga consapevolmente o inconsapevolmente "interpreta" – consapevolmente o inconsapevolmente – quell'altro essere umano attraverso le proprie azioni, sebbene ciò non escluda affatto il significare e l'apprezzare, naturalmente. Anche se tratta quella persona senza dire una parola.

1. La costruzione di significato come concezione del significato.

Da qualche tempo, il dirigente di un'azienda ha notato una contrazione del margine di profitto. Questa inversione di tendenza ha un valore simbolico: è un segnale che, nell'attuale contesto economico in rapida evoluzione, l'azienda necessita di una ristrutturazione.

Il manager coglie il punto se ammette con fermezza che la politica sta fallendo, almeno in parte. Ci vuole coraggio per comprendere il significato di questa inversione di tendenza.

Logico. "Se (A) un punto di svolta e (B) una coraggiosa comprensione del significato, allora (C) un comportamento responsabile".

2. La costruzione di significato come fondamento del significato.

Un manager osserva che i report dei rappresentanti mostrano un andamento negativo da mesi. Questa inversione di tendenza è un segnale, un indizio. Forse la conclusione è: il reparto vendite ha bisogno di essere rivitalizzato, forse addirittura di una profonda revisione.

Il manager attribuisce un significato al segnale quando non ha il coraggio di "affrontare la realtà", ad esempio per mancanza di umiltà. Il suo contributo soggettivo alla valutazione del segnale dato offusca la sua visione del segnale stesso. Non coglie correttamente – o non vuole cogliere correttamente – il punto di svolta. Attribuisce un significato, introducendo così un perturbante errore di giudizio tra sé stesso e le informazioni disponibili.

Logico: “Se (A) inversione e (B) costruzione della frase errata, allora (C) comportamento irresponsabile”. Nello specifico: il significato non deriva dalle informazioni fornite. Una logica di giudizio non può guardare oltre questi due elementi – senso del significato e costruzione della frase – senza diventare 'irreale'.

WEC78

78. La scienza umana è ancora una volta scienza etico-politica.

Via della Biblioteca: W. Lepeyres, “È wirklich così?” (*Der Möglichkeitssinn in den Sozialwissenschaften*) in: *Neue Zürcher Zeitung* 24.02.1996, 69/70.

Nota: - Dal 1950 in poi, le scienze morali e sociali sono diventate le attuali scienze umane. Sembra che si stia verificando un'inversione di tendenza.

1. L'economia come "scienza dura".

In un senso profondamente consolidato, l'economia è una scienza esatta:

(a) è una scienza naturale e non tiene conto dell'uomo e del suo contesto culturale;

(b) l'unico linguaggio che si adatta a questo è il linguaggio matematico (tabelle, statistiche, grafici, teoria formulata matematicamente, accessibile solo agli "iniziati"). Ecco, brevemente delineato, il modello prevalente.

2. Crisi della scienza economica consolidata, soprattutto a partire dal 1989.

Nei paesi occidentali, l'aumento della disoccupazione (con gli "esclusi") e, nelle ex economie comuniste, la transizione da un'economia guidata (socialista) a un'economia liberale di libero mercato, costringono gli economisti con una mentalità matematica a "calcolare" tenendo conto di fattori non economici (ovvero, scientificamente accessibili). L'economia come teoria, fino ad ora (1996), non è riuscita a incorporare questi fattori.

3.1. Cambio di stile.

(a) Opinioni di “ribelli competenti” (Asok Desai) che esprimono critiche all'interno della scienza economica stessa;

(b) la necessità di un'analisi economica all'interno di scienze non economiche (geografia, biologia, psicologia, sociologia, storia, persino estetica) porta a un'evoluzione all'interno della scienza economica naturale.

3.2 . L'economia come scienza socio-morale.

«Possiamo tornare a parlare di scienze umane come scienze morali» (A.O. Hirschmann, *Moralità e scienze sociali (Una tensione duratura)*). Così Lepenies.

I fatti cognitivamente accertati ("Ist es wirklich so?") si situano all'interno dell'impegno etico-politico. ("Es könnte wahrscheinlich auch als sein".)

In altre parole, il pensatore (o l'economista) moralmente e socialmente impegnato tiene conto del fatto che gli esseri umani possono intervenire in quello che – almeno nell'ambito delle opinioni consolidate – è semplicemente un fenomeno scientifico naturale.

Ad esempio: *Amartya Sen, in "Poverty and Famines"* (Harvard), descrive le carestie non solo con un linguaggio fisico-matematico. Immediatamente, sia l'autore, in quanto personalità impegnata, sia il suo temperamento (che va ben oltre la fredda constatazione dei fatti) emergono con maggiore chiarezza nei testi di ambito umanistico. La scienza umana, intesa da una prospettiva scientifica naturale, torna a essere scienza etico-politica.

WEC79

79. La razionalità della storia: modello logico dalla storiografia.

Via della biblioteca: *JP Vernant, Mythe et pensée chez les Grecs* , II, Parigi, 1971, 55. - La domanda è: "Tutto ciò che accade è logico e quindi razionalmente comprensibile?"

1. Buon senso.

«Doveva succedere». Così la persona comune esprime il legame tra ciò che precede – come ragione o fondamento, in latino: ratio – e ciò che segue, che rappresenta il fenomeno accertabile.

Modello applicativo

Improvvisamente, scoppia uno sciopero in una fabbrica.

(1) Per gli estranei: una sorpresa totale.

(2) per coloro che sono coinvolti: "La tensione era palpabile". Lo sciopero aveva dei presupposti:

(a) il modello ha agito in modo estremamente aggressivo per mesi;

(b) i sindacati non si mossero di un millimetro.

Gli addetti ai lavori affermano quindi: "Era inevitabile", ovvero quando si conoscono tutti i dati e si traggono conclusioni da essi.

2. La comprensione storica.

Vernant, oc, 55, cita l'antico storico greco Tucidide di Atene (-465/-401) nella sua Guerra del Peloponneso.

A questo proposito, JM Meyerson afferma: "La sequenza degli eventi in Thucydides è logica (...). Il tempo nella sua opera non è semplicemente cronologico: quel tempo è, per così dire, un tempo logico".

Jacqueline de Romilly conferma: "Il racconto di Tucidide, ad esempio quello di una battaglia, è una 'teoria'".

Nota: J. de Romilly intende naturalmente "logica applicata". In tal senso, Tucidide presenta una vittoria conseguita come un ragionamento confermato: "Se si conoscono le circostanze (i fattori), allora la vittoria è deducibile, poiché è una sorta di necessità storica".

Modelli logici.

Thucydides identifica i fenomeni storicamente noti come entità originali che richiedono un modello. Ora, egli tenta, per quanto possibile, di elaborare un modello logico: "se ci sono presagi o condizioni, allora i fatti ne conseguono non solo cronologicamente, ma anche logicamente". In questo senso, la sua storiografia consiste nello svelare la razionalità dei fatti.

La filosofia di Hegel.

Chi non pensa a Hegel in questo contesto? Per lui, tutto ciò che è stato, è ora e sarà è strutturato logicamente – se vogliamo: logica applicata. Nella sua * *Filosofia del diritto* *, egli afferma dunque:

«Tutto ciò che è reale (nota: logicamente giustificato nei fatti) è razionale ('vernünftig'). E tutto ciò che è razionale è reale». A suo avviso: in tutto ciò che è fattualmente accertabile (è un fenomeno), è all'opera una 'Vernunft', una razionalità onnipresente. Anche se Hegel (e anche Thucydides) sa che ciò che è di per sé oggettivamente razionale non è per questo già razionalmente spiegabile alla nostra conoscenza limitata.

WEC80

80. Modello ortodosso della corte.

Via della Biblioteca: SA Meurtre (*L'Homme n'excuse pas tout* , in: *Journal de Genève / Gazette de Lausanne* 23.08.1996.

Il 10 gennaio 1993, un albanese residente in Svizzera uccide l'amante della moglie, ma non riesce a uccidere quest'ultima.

Dopodiché, tre mesi dopo, il padre della giovane donna uccide il suo nipotino e la sua stessa figlia ferisce la nipotina mentre passeggiano. Ecco il fenomeno. E ora il modello.

Il nonno afferma: «Si era limitato ad applicare il codice d'onore della sua comunità. In realtà, non aveva commesso un omicidio. Tuttavia, come giustificò in tribunale, aveva agito con passione: aveva compiuto il dovere di vendetta (*nota*: il suo modello) in uno stato di intensa emozione».

Via della Biblioteca: T. van Dijk, *Costumi turchi* , in *HP-De Tijd* 20.02 1996.

Steller: "Soprattutto quando si tratta di atti che, sebbene punibili anche in Turchia, sono stati commessi per ripristinare l'onore di una donna, di una famiglia, di una sorella o dell'autore stesso (*nota*: struttura orientata alla direzione) e per i quali si ottiene ammirazione, all'interno della propria cerchia". Attraverso il pettegolezzo, ad esempio in un caffè, "l'onore è stato infangato" (*nota*: la prima parte del modello). L'autore del reato si considera quindi un eroe (*nota*: il modello eroico della vendetta).

Assioma.

Al membro della famiglia per il quale la reclusione si rivela più favorevole viene concesso il dovere di coscienza di vendicarsi, ovvero di riparare all'ingiustizia commessa. Ad esempio: "Se il padre è morto e il figlio maggiore è sposato e ha figli, allora il figlio minore si vendica del 'pazzo che molesta la madre'".

Il comportamento assiomatico-deduttivo come modello "razionale".

Spieghiamo.

1. Assioma.

Una persona il cui onore è stato leso può riconquistare prestigio all'interno della comunità turca solo se tale onore le è stato restituito.

2. deduzione.

2.1. Ciò implica che lo stupratore, ad esempio, di tua sorella debba essere ucciso.

2.2. il che implica che un figlio ucciderà sua madre se lei ha relazioni con altri uomini.

Prevedibilità.

Dato il modello assiomatico-deduttivo, il risarcimento è prevedibile nella misura in cui gli assiomi tradizionali vengono presi sul serio. Perché il risarcimento è un ragionamento applicato e, in questo senso, "logico".

Ciò mette in luce il problema fondamentale del multiculturalismo. Al di fuori delle tradizioni albanese o turca, si applicano assiomi almeno parzialmente diversi, che possono far apparire le tradizioni albanese e turca "irrazionali".

WEC81

81. Induzione riguardante gli esseri umani.

Via della Biblioteca: cap. Lahr, *Logique*, Paris, 1933-27, 625/659 (*sciences morales et sociales*).

1. Morale

Per "morale (etico)" si intende che l'uomo, in quanto essere dotato di spirito (= intelletto, ragione, mente, volontà), possiede immediatamente la libertà e quindi, nella misura in cui è veramente libero, decide autonomamente (indipendentemente) e in tal modo contribuisce a determinare il proprio corso e il proprio ambiente.

Logico: il termine "umano" racchiude un contenuto più ricco e quindi una portata più limitata rispetto a "essere biologico". Ciò si riflette nei modelli che le scienze utilizzano per descrivere gli esseri umani.

2. Tipologia umana.

Piante e animali possono essere classificati in tipologie sulla base dell'induzione analogica, che si concentra sulle caratteristiche che si includono o si escludono a vicenda. Anche gli esseri umani possono essere classificati in modo analogo.

Vorremmo fare un breve riferimento a W. Dilthey (1833/1911) e alla sua *Einleitung in die Geisteswissenschaften* (1883).

2.1. Psicologia.

Dilthey riteneva che la psicologia delle scienze naturali del suo tempo, ad esempio, fosse troppo unilaterale e "esplicativa", prendendo la fisica come modello. Partendo dalla differenza radicale, dall'abisso radicale tra la materia inanimata, oggetto della fisica matematica, e la vita, oggetto della biologia, e tra la vita non umana e la vita umana, elaborò un metodo umanistico, "verstehende" (comprensione, comprensivo).

2.2. Metodo ermeneutico.

'Hermèneutikè' (termine greco che significa "buffonate"), ovvero "la scienza dell'interpretazione".

Via della Biblioteca: H. Diwald, Wilhelm Dilthey (*Erkenntnistheorie und Philosophie der Geschichte*), Göttingen, 1963 (frl. oc, 153/170) (*Der Ausdruck als Mittelglied zwischen Erlebnis und Verständnis*).

(UN) Esperienza . - Questa è la vita mentale umana: l'uomo sperimenta i dati con il suo (Geist' o 'Seele'. Olandese: 'esperienza'.

(B) Stampa . - L'uomo rivela la sua vita mentale: la esprime. Questa è l'espressione. È il segno della sua vita interiore, che può così, attraverso tali manifestazioni, diventare percepibile, anzi, empatizzabile, e quindi aperta all'interpretazione.

(C) Verständnis . - Attraverso le espressioni "il prossimo" - nel passato (ermeneutica storica) e nel presente (ermeneutica psicologica), e "Verständnis", comprensione, radunare.

Tipologia.

Così, ad esempio, Dilthey elabora tipologie psicologiche o storiche della vita umana. La sua tipologia culturale ne è una testimonianza. Coltiviamo una comprensione compassionevole ma scientifica del nostro prossimo interpretando responsabilmente la sua vita interiore attraverso i segni che ne sono manifestazioni e, ad esempio, classificandoli in tipologie.

WEC82

82. Il modello sociale interpsicologico di Gabriel Tarde.

Via della Biblioteca: Mark Hunyadi, *Selon Gabriel Tarde l'imitation fonde la société humaine* , in: *Le temps* (Ginevra) 21.07.01,10.

Hunyadi stabilisce l'attualità di G. Tarde (1843/1904) in occasione della pubblicazione della sua opera principale: *Les lois de l'imitation* (1890-1). *Les Empêcheurs de penser e intorno al 2001*.

Tarde era un sociologo così autorevole da ottenere la cattedra di filosofia moderna al Collège de France nel 1900 (con H. Bergson come avversario).

La domanda principale è: "Cosa rende una società tale?"

1. Valori di utilità economica.

Secondo alcuni contemporanei, la nascita della società coincise con la nascita della comunicazione e dell'interazione economica. – “Se – così affermava Tarde – il rapporto tra un membro di una società e un altro fosse essenzialmente uno scambio di servizi, allora si dovrebbe affermare che le società animali sono società, anzi, che sono società per eccellenza.

2. Modello legale.

“Sostenendo questa tesi, si dimentica che ogni lavoro, ogni servizio e ogni transazione si basano su un'intesa genuina, garantita da una legislazione complessa e progressivamente regolamentata.” In altre parole: per quanto riguarda il fondamento delle società, il sistema giuridico ha la precedenza sui rapporti di utilità economica.

Somiglianza, in particolare imitazione.

La solidarietà giuridica è essenzialmente e unicamente sociale, perché privilegia la somiglianza basata sull'imitazione. Quando questa somiglianza esiste già in assenza di diritti riconosciuti, si ha comunque già una società in via di sviluppo.

Gruppo sociale

Un gruppo è "sociale" se è "un insieme di esseri nella misura in cui si impegnano a imitarsi a vicenda o nella misura in cui, pur non imitandosi in quel momento, si assomigliano e le loro caratteristiche comuni sono antiche imitazioni della stessa immagine tonale".

La materia prima di una società.

Si tratta di un gruppo di bambini che, crescendo insieme, condividono la stessa educazione e lo stesso ambiente.

Conclusione

Per Tarde, l'individuo è la forza trainante del suo modello interpsicologico (come lo definisce lui) all'interno della rete di imitazioni: in altre parole, Tarde non è un sociologo individualista, bensì un sociologo interattivo.

WEC83

83. Conflittualismo.

La teoria mimetica di René Girard.

Patricia Briel, *Un philosophe chrétien invites à “desobeïr aux violenzas”*, in: *Le Temps* (Ginevra) 02.11.01,43.

L'autore discute di *René Girard*, **Celui par qui le scandale arrive**, *Desclée de Brouwer*, 2001, un'opera che affronta il terrorismo che ha colpito New York e Washington l'11 settembre 2001 e ha portato alla guerra in Afghanistan (07.10.01).

L'imitazione negli animali e negli esseri umani.

Nel suo **La violence et le sacré**, Grasset, 1972, 250 pp., *Girard* cita Sigmund Freud: «Il bambino mostra un grande interesse per il padre. Vorrebbe diventare ed essere ciò che è lui, sostituirlo sotto ogni aspetto».

Inoltre: "Il bambino si rende conto che il padre sta bloccando il loro accesso alla madre. La sua identificazione con il padre assume quindi un tono ostile e si trasforma infine nel desiderio di sostituire anche la vena nella madre."

Ci troviamo alla radice del complesso di Edipo: proprio imitando il padre – che *Girard* indica con l'antico termine greco "mimesi" – nasce il conflitto tra il ragazzo e il padre, un conflitto che, attraverso quella mimesi del ragazzo, rende la madre il fulcro della rivalità.

Girard amplia e approfondisce il concetto freudiano: parte da ciò che i ricercatori osservano negli animali, nei bambini e negli adulti per spiegare tutto ciò che costituisce il conflitto.

Definizione: se ci sono troppi corteggiatori e troppo pochi oggetti da soddisfare, allora entra in conflitto. Cfr. il suo **Des choses cachées depuis la fondation du monde**, Grasset, 1978.

Terrorismo.

La motivazione è il "desiderio di imitazione", il desiderio di essere e di possedere ciò che è e possiede il proprio prossimo.

Violenza.

La violenza è onnipresente nella nostra cultura: in famiglia, a scuola, per strada. Assume molte forme: la più eclatante in 2001 è il terrorismo, che tenta una guerra di sterminio contro le popolazioni civili.

Noi stessi.

Tra tutte le minacce che incombono su di noi, l'unica vera siamo noi stessi. Per *Girard*, la violenza non è né biologica né politica, né determinata in modo univoco, bensì mimetica. In questo modo spiega l'odio per l'Occidente: proprio

perché le culture non occidentali imitano l'Occidente negli stessi ambiti (materie prime, influenze, ecc.), giungono a odiarlo.

Cristianesimo.

Filosoficamente, Girard è chiaro: tutti i relativismi e i particolarismi sono inadeguati per quanto riguarda la moderazione della mimesi onnipresente. Secondo lui, la moderazione è riservata all'universalismo che il cristianesimo – sebbene non necessariamente il cristiano in senso stretto – propugna.

WEC84

84. La critica del potere repressivo tradizionale (M. Foucault).

Via della Biblioteca: È. Rüf, Michel Foucault (*Les "Dits et écrits" constituant une boîte à outils philosophiques* , in *Le Temps* (Ginevra) 04.08.2001,8. Tratto da *Michel Foucault: Dits et écrits* , Ed. de D. Defert et de Fr. Ewald, 2001.

Foucault (1926/1984), insieme a Lévi-Strauss, Piaget, Lacan, Althusser e Derrida, apparteneva allo strutturalismo degli anni '60: questi studiosi sottolineavano il primato del sistema, inteso in senso sincrono, sull'evoluzione, e quello della società sull'individuo. Nel frattempo, tale modo di pensare è passato in secondo piano.

Tuttavia, da quanto segue risulterà chiaro che Foucault non considera le "strutture" semplicemente come modelli.

Attualità.

Comunista del periodo 1950/1952, negli anni Sessanta e Settanta si batté al di fuori dei partiti politici su questioni spinose come il sistema giudiziario, la politica d'asilo, la sessualità e la psichiatria. Così facendo, come lui stesso afferma, si sentiva come un giornalista attento all'attualità.

Critica dell'umanesimo.

Secondo Foucault, la concezione dell'uomo si è sviata a partire dal XVIII secolo. Ciò che allora veniva chiamato (e ancora oggi viene chiamato) "uomo" è soprattutto il soggetto individuale consapevole del mondo, che col tempo diventa contemporaneamente oggetto delle scienze umane, tanto che Dio scompare dall'attenzione occidentale.

Anziché cercare l'“uomo” inteso in questo modo, bisogna smascherare la rete di “strutture” (intendendo con ciò le relazioni imposte dal “potere dominante”) in cui l'“uomo” è intrappolato. Noi esseri umani comprendiamo

bene questo sistema e le sue strutture, e lo interpretiamo anche in termini di concetti, giudizi e ragionamenti.

Ma – ed è qui che si rivela lo strutturalista – noi, in quanto individui coscienti, non ne siamo i creatori. La coscienza non è il potere dominante. Immediatamente, siamo simili alle altre specie biologiche: “funzioniamo” all'interno del sistema sociale, ma per così dire senza uno scopo nostro, anche se cerchiamo di dare un significato alla nostra coscienza individuale.

Il marginale

Le persone in un manicomio vengono trattate come pazzi, quelle in prigione come devianti da sottosistemi del “sistema” che hanno avuto origine nel passato (Foucault, *L'archéologie du savoir* , 1969) e che Foucault studia nell'ambito di una storia delle origini volta a dimostrare che anche questi sottosistemi (manicomio, prigione, tutto ciò che costituisce l'esercizio del potere repressivo) possono essere modificati: non sono “eterni”.

WEC85

85. La consapevolezza dell'inconscio: la coscienza autoilluminante.

Via della Biblioteca: Dl. Perrin, Comment Freud en inventant l' inconscient nous a rendus très compliqués , in: Le Temps (Ginevra) 18.07.1999.

Nel 1869, S. Freud (1856/1939) introdusse il termine 'psicoanalisi' basato su

(a) il fatto che le persone allora etichettate come isteriche dimostrano che il termine "psichico" comprende più del termine "cosciente";

(b) le sue esperienze psicoanalitiche che portarono alla coscienza ciò che rimaneva inconscio.

Il trionfo della coscienza.

I pazienti etichettati come "isterici" venivano sospettati di "simulare" (nella psicologia popolare: recitare una parte) per apparire interessanti (Paul Diel avrebbe poi affermato: per vanità).

Sulle orme di J.-M. Charcot (1825/1839); la salpêtrière), Freud pensava che (a) **fossero** fondamentalmente (b) meglio informati, a condizione che fossero adeguatamente guidati, sui fattori inconsci che "disturbavano" il loro comportamento.

In altre parole: Freud traeva la consapevolezza terapeutica dalla vita interiore più o meno disturbata dei pazienti stessi. – Perrin si riferisce qui a *Fr. Roustang (Introduzione alla psicanalisi)*.

(1) Apparentemente la coscienza di coloro che erano coinvolti era “debole” perché oscurata da fattori inconsci (che Freud riassume con il termine “libido”, i sentimenti più profondi di piacere).

(2) Il potere della coscienza .

(UN) La coscienza inesperta

La coscienza inesperta, o addirittura profondamente offuscata, reprime le "cose" che "essa" non può semplicemente accettare come appartenenti a quella stessa coscienza. Ad esempio, perché sono troppo vergognose. (Paul Diel chiama giustamente questa coscienza vergognosa "vanità" – vanità, dice, che può turbare gravemente la conoscenza di sé (introspezione, riflessione)).

Ma nel frattempo, è chiaro che quella coscienza apparentemente debole, da qualche parte, si rende conto benissimo (è consapevole) della presenza di un fenomeno vergognoso nell'anima: altrimenti, come farebbe a sforzarsi di reprimerlo, anzi, di sopprimerlo in modo così consapevole?

(B) Ecco, questa dualità.

I pazienti sono consapevoli di aver represso in passato e, per ragioni di ricerca del piacere (ovvero, per mancanza di rispetto per la verità oggettiva su se stessi), tentano ancora di reprimere, nonostante una serie di sintomi (definiti "psicoanalitici") ricordino loro giorno e notte (e ne soffrono) che non vogliono confessare (soprattutto agli altri).

La psicoanalisi si fonda su questa dualità. L'intervento consapevole e orientato a un obiettivo dello psicoanalista costringe il paziente a chiarire tale dualità (sapere/non voler ammettere).

Conclusione. – A differenza di molti cognitivisti, Freud nutriva in definitiva una grande stima per la coscienza e per il processo di presa di coscienza da lui guidato.

WEC86

86. Più modelli nelle discipline umanistiche.

Biblioteca: W. Salmon, *Logica* , Englewood Cliffs (NJ), 1969, 67/70 (*Argomentazione contro l'uomo*)

1. Definizione genetica.

«Pensiamo geneticamente (in greco antico: 'gennetik os ') quando descriviamo il divenire, ad esempio, di una pianta (...) o la storia di un testo

dalla prima bozza nella mente fino ai ritocchi finali.» (O. Willmann, *Abriss der Philosophie* , Vienna, 1959-5, 51).

2. “Errore genetico”.

Fallacie genetiche. - Questa è una forma di "argumentum ad hominem", che consiste nel colpire qualcuno nel suo punto debole, dove è possibile confutarlo. In ambito genetico, ciò si ottiene utilizzando il punto debole – ad esempio, la genesi psicologica di un'affermazione – come argomento contro di essa.

Nota - Fr; Nietzsche la chiama 'genealogia'.

Modello applicativo.

Salmone, oc, 69- Platone spiegato psicoanaliticamente.

(1) La nevrosi di Platone è presa come modello per l'originale che è il vero significato dei testi di Platone. Alcuni psicoanalisti sostengono che, data la sua struttura psichica, egli fosse nevrotico. Soffriva del famigerato complesso di Edipo in modo tale che il rapporto con “la madre” non fosse realmente chiarito. Tutta la sua vita intellettuale tradisce questo stato psichico.

(2) Platone quindi “razionalizza”. Nei suoi testi si identifica costantemente – inconsapevolmente – con il suo complesso non elaborato. Filosofeggia in modo tale che il suo conflitto interiore venga raffigurato (proiettato) nel suo ragionamento apparentemente logico. La sua psiche offuscata si maschera nella bella veste dei testi “razionali”.

La razionalizzazione significa "convertire ciò che non è razionale in sé (originale) in termini razionali (modello)". Ad esempio: una persona che esegue un comando post-ipnotico, se interrogata sul perché agisce in questo modo, fornirà una spiegazione tutt'altro che post-ipnotica, perché non si rende conto delle circostanze.

Critica.

Salmone. - Anche se Platone era più nevrotico, i suoi metodi di ragionamento (induzione socratica, deduzione ("synthesis") e riduzione ("analysis"), metodo analitico lemmatico, ecc.) rimangono comunque logicamente molto validi.

Karl Popper osservò una volta che gli psicoanalisti tentano di illuminare ambiti di conoscenza così vasti con un contenuto concettuale così limitato. Inoltre, Popper li rimprovera per la sconcertante mancanza di verificabilità di ciò che affermano riguardo all'anima e alle sue profondità.

87. La parola non è tutto: la retorica di Lacan.

Il genere del celebre psicoanalista francese Jacques Lacan (1901/1981) ha raccolto una parte della sua eredità nel volume *Jacques Lacan, Autres Écrits*, pubblicato a Parigi nel 2001.

1. Lacan ebbe un impatto eccezionale su tutto il pensiero francese dell'epoca. Eppure: "L'assenza di un'eredità della sua psicoanalisi dimostra la sua brillante ma sterile arte delle parole".

Così John E. Jackson, *Le génie verbal de Lacan n'a pas d'héritier*, in: *Le Temps* (Ginevra) 19.05.01, 11. Riassumiamo.

2.1. Le ragioni della fama di Lacan.

La psicopatologia della nostra vita quotidiana ci riguarda tutti. Lacan, inoltre, era eccezionalmente dotato nel campo dell'astrazione e della teorizzazione. Concepì la psicoanalisi freudiana anche in termini delle scienze umane dell'epoca: linguistica (de Saussure, Jakobson), antropologia (Lévi-Strauss), filosofia (Heidegger), dando vita a uno strutturalismo generalizzato che ebbe grande impatto come spiegazione molto esaustiva. Infine: i suoi innumerevoli giochi di parole e le sue metafore incuriosirono molti.

2.2. Le cause della sterilità.

Innanzitutto, i testi di Lacan esprimono disprezzo per i lettori, compresi gli psicoanalisti, così come per chiunque non la pensasse come lui. Inoltre, c'è il suo tipo di argomentazione. Freud, in quanto razionalista moderno, cercava di confutare chiunque non fosse d'accordo con lui usando prove razionali.

Lacan, tuttavia, confuta – in una conversazione sarcastica – con "argomentazioni" che ignorano le regole della discussione razionale, al fine di nascondere i suoi punti deboli. "L'inconscio è strutturato come un linguaggio".

Nota: il termine "inconscio" indica la totalità di quelle rappresentazioni che reprimiamo e che riveliamo solo attraverso "ciò che non viene detto" quando ci esprimiamo in una conversazione.

La celebre frase di Lacan sembra in linea con Freud (basti pensare a ciò che Freud dice sulle osservazioni umoristiche). Ma Lacan finge che un'analisi (= interpretazione dell'inconscio) da parte di uno psicoanalista sia, prima di tutto, una conversazione tra due persone, in cui una, parlando, rivela in

qualche misura il proprio inconscio represso (almeno allo psicoanalista). Di fatto, Lacan riduce "l'inconscio" alle parole pronunciate.

Questo è in diretto contrasto con ciò che Freud chiama l'"Es", la parte selvaggia e incontrollata della nostra vita interiore, che, secondo Freud, consiste semplicemente in pulsioni che cercano di scaricarsi.

Jackson: "In che modo una cosa del genere potrebbe essere strutturata, per non parlare di come potrebbe essere strutturata se un linguaggio è strutturato?"

Con ciò, siamo ben lontani dal cosiddetto "ritorno a Freud" auspicato da Lacan e dai suoi seguaci.

WEC88

88. Il decennio del modello delle neuroscienze".

Via della Biblioteca: Jean François Dortier, *La décennie des neurosciences*, in: *Sciences humaines* (Auxerre) déc". 2001/ gennaio 2002, 13.

Fino al 1975 circa, il termine "scienze cognitive " era inesistente. Dal 1975 in poi, è diventato di uso comune negli Stati Uniti in relazione a temi quali l'intelligenza artificiale, la psicologia cognitiva, la linguistica chomskyana e la filosofia.

Secondo Dortier, il termine ora comprende neuroscienze, intelligenza artificiale, antropologia, linguistica e psicologia, che culminano in una filosofia della mente: il cognitivismo.

Il decennio della neuroscienza.

1950+. - Il lavoro di ricerca dei neurologi David Hubel e Torsten Wiesel ha portato alla luce difetti cerebrali e nervosi precisamente distinguibili che si attivano quando le persone vedono qualcosa. Questo ha valso loro il Premio Nobel per la Medicina nel 1981, che hanno condiviso con un altro grande neurologo, Roger Sperry, che ha evidenziato il ruolo specifico degli emisferi cerebrali. - Molte altre scoperte sono seguite in seguito.

Quindi: Wilder Penfield (tecnica di neuroimmagine), Robert McLean (i "tre cervelli"), Jean-Pierre Changeux (epigenesi), ecc.

Nota: - Dal 1980 in poi, sono emerse nuove tecniche di fluoroscopia (scanner, risonanza magnetica, tomografia a emissione di positroni, ad esempio).

Lo scopo principale.

Si trattava di comprendere le attività mentali, in particolare quelle cognitive (relative alla cognizione, al contenuto della conoscenza e al pensiero).

Uno dei nomi collettivi per questo concetto è "mente" (che assume immediatamente un nuovo significato, principalmente neuroscientifico).

Ad esempio: esaminando soggetti che leggono, calcolano e parlano, si scoprono specifiche aree cognitive del cervello (moduli neuroscientifici).

Analogamente: si confrontano le regioni cerebrali che si attivano durante la lettura di parole dotate di significato ('tavolo', 'fiore') con quelle che sono alla base della lettura di parole prive di significato ('feltu', 'oemle').

Le lesioni cerebrali, come la prosopagnosia (l'incapacità di riconoscere i volti), vengono studiate in questo modo.

Discussioni.

La relazione tra "cervello/coscienza (mente nel senso tradizionale)" è particolarmente centrale. La maggior parte dei neuroscienziati oggi (23002) afferma che la conoscenza e il pensiero sono inevitabilmente "ancorati" nel cervello, ma che queste funzioni dipendono in egual misura dai processi di apprendimento e dai fattori ambientali culturali (o sociali).

In ogni caso: mentre l'intelligenza artificiale era l'oggetto principale di interesse dal 1956 in poi, questo si è spostato sulle neuroscienze a partire dal decennio 1990/2000.

WEC89

89. Il decennio del modello delle neuroscienze. (continua)

Nota: Dortier osserva che due termini sono comuni nell'uso anglo-slavo.

(a) 'Consapevolezza', la coscienza da svegli in contrapposizione allo stato di sonno

(b) 'coscienza', ossia la 'produzione (sic) di stati e attività mentali.

Nota: - Infine, Dortier osserva che lo studio della coscienza anormale da parte di psicologi e neurobiologi è uno dei metodi (pensiamo a qualcuno che manifesta più di una personalità).

Nota: Aggiungiamo a questo – per il momento – il metodo neuroteologico di Eugene d'Aquili, professore di psichiatria, e *Andrew Newberg*, professore di radiologia, del Dipartimento di Medicina Nucleare dell'Università della Pennsylvania, autori di ** Why God Won't Go Away* (* Scienze del cervello e biologia della fede *)*, New York, 2001, e ** The Mystical Mind* (* Indagine sulla biologia dell'esperienza religiosa *)*, Minneapolis, 1999. Li menzioniamo brevemente per chiarire come le scienze cognitive si avvicinano alla coscienza, in particolare alla coscienza religiosa.

Il predicato è già presente, ora dobbiamo solo trovare il soggetto. – La scienza parla di un originale, come soggetto di una frase, in termini di un modello, come predicato. Ora ci sono due tipi di modelli.

1. Il modello di somiglianza (modello metaforico).

Quando Du Bois-Reymond afferma che non sappiamo cosa sia la coscienza e, inoltre, non lo sapremo mai – un'affermazione condivisa da parecchi cognitivisti – è perché nella sua vita mentale il predicato destinato a fornire informazioni sul soggetto, la coscienza in questo caso, è già dato, vale a dire, è un predicato fisiologico.

Il fatto che Du Bois-Reymond non nutra alcuna speranza di definire scientificamente la "coscienza" sulla base di quella fisiologia è dovuto a quell'assioma.

2. Il modello di coerenza.

Se ci si rende conto che è assiomaticamente impossibile trovare un modello di somiglianza per cose sottili come la coscienza (o qualsiasi cosa sacra), allora esiste un modello alternativo, un modello metonimico: si definisce cosa sia la coscienza (= modello di somiglianza) identificandola con un modello di coerenza.

Pertanto, i neuroteologi tentano di comprendere cosa siano gli stati mentali religiosi, la comprensione, ecc., esaminandone scientificamente il riflesso nel cervello. Questo metodo è tipico di molti cognitivismi quando si parla di coscienza.

La domanda, tuttavia, è: "È possibile identificare il modello di coerenza con il modello di somiglianza?"

90. Quale modello adottare per la coscienza umana?

F. Droste, **de taal van hetbewustzijn**, in: ** Onze Alma Mater** (Leuven) 53 (1999): 2 (maggio), 166/203, discute all'inizio della sua esposizione del fisiologo tedesco Emil Du Bois-Reymond (1818/1896), allievo di *Johannes Müller* (1801/1858), molto famoso in Germania; ** Handbuch der Pfysiologie des Menschen ** (1833/1840).

Emil Du Bois-Reymond è uno dei fondatori della fisiologia sperimentale e dell'elettrofisiologia.

Ebbene, nel 1872 scrive **(a)** che non si sa cosa sia la coscienza, **(b)** inoltre che non la si saprà mai. Dropste afferma che Du Bois-Reymond è il primo ad avere dubbi sul come e sul cosa della coscienza.

Una situazione "ingestibile".

Le psicologie comportamentiste hanno escluso assiomaticamente la coscienza. Le psicologie psicoanalitiche tentano di dire qualcosa al riguardo attraverso ciò che le è associato, vale a dire l'inconscio, o il pre- e subconscio. Questo equivale a parlare di coscienza in termini di modelli metonimici.

Secondo J.Fr. Dortier, *Le retour de la conscience*, in: *Les sciences de la cognition*, Auxerre, 35 (dicembre 2001/gennaio 2002), 12, le scienze cognitive hanno preparato "il ritorno della coscienza" come oggetto di studio privilegiato discutendo funzioni mentali quali "stati mentali" (ad esempio "Credo di esistere"), "rappresentazioni" ("Immagino di essere morto") e "strategie mentali" (cioè metodi).

Infatti, dal 1990 sono apparse sul mercato numerose pubblicazioni di **(a)** filosofi, **(b)** neurobiologi e **(c)** psicologi (Daniel C. Dennett, John C. Eules, Jean Delcou e altri). Pertanto, il periodo 1990/2000 è il decennio della coscienza.

Ambiguità del termine.

Dortier avverte: da un lato, "coscienza" significa il fatto che gli esseri umani (e gli animali) sperimentano stati mentali (per così dire: pensare nel senso più ampio). Dall'altro, significa il mentale nella misura in cui è legato al soggetto, anzi, soggettivo (cioè non oggettivo), proprio come vengono sperimentate

sensazioni (freddo, caldo, avversione, simpatia) e percezioni (ad esempio, allucinatorie), reazioni emotive, ecc.

In terzo luogo, "coscienza" significa il fatto che noi – e anche gli animali, del resto – diamo deliberatamente significato e direzione a ciò che facciamo, alle nostre azioni (intenzionalità, sì, intenzionalità).

Inoltre: la coscienza è fortemente identificata con la coscienza riflessiva, ovvero l'autocoscienza ("mi rendo conto che sto scrivendo ora; l'intentio secunda della scolastica").

WEC91

91. Nota: modello della coscienza (cognitivista).

Via della Biblioteca: *Pascal Engels, Introduction à la philosophie de l'esprit*, Parigi, 1994, 187/209 (La conscience n'est-elle qu'un mythe?) Con il termine «coscienza» questo cognitivista intende quanto segue.

(a) Gli stati mentali (psichici, interiori) nella misura in cui vengono sperimentati (percepiti, di cui si diventa consapevoli) sono detti "consci". Ad esempio: "Ho dolore". "Sono un cristiano convinto".

(b) Gli stati mentali del primo ordine ("Sono un cristiano convinto", ma elaborati sotto forma di stati mentali del secondo ordine) sono consapevoli. Ad esempio: "Credo di essere un cristiano convinto". Oppure: "Crediamo che un giorno desidereremo essere cristiani".

Nota: - Questa verrebbe chiamata, ad esempio, una "coscienza riflessiva" di Ricoeur, ovvero una coscienza autoilluminante di qualcosa (in questo caso, "qualcosa" è, ad esempio, "essere cristiano").

(c) Quello stato mentale che è la prospettiva soggettiva (punto di vista) riguardo ai suddetti stati mentali di primo o secondo ordine è detto "cosciente". Quindi: "Io da parte mia penso che tu abbia torto".

Oppure: "Se fossi al tuo posto, procederei nel seguente modo."

Nota: - Qui emerge con esitazione un "io" come punto di vista personale, ma certamente non come persona.

(d) Anche quello stato mentale che identifica la visione soggettiva delle cose appena menzionate con, o almeno la collega con, un 'io' o soggetto, è cosciente.

Ma come Daniel Denett, un altro cognitivista, Engel pensa che l'io' come soggetto sia un'illusione.

Nota: - Se si leggono i cognitivisti e si esamina il modo in cui concepiscono un sé determinato, ad esempio, da fattori neuroscientifici, grammaticali o genetici, il fatto che definiscano tale sé un'illusione è normale.

Nota: si rimanda a *Jean-Pierre Dupuy, *Aux origines des sciences cognitives **, Parigi, 1944, in cui si spiega come la scienza del controllo (cibernetica), in un'interpretazione iniziale e in una successiva, diventi uno dei fondamenti del cognitivismo materialista: l'uomo come macchina cognitiva occupa un posto centrale, - macchina cognitiva definita secondo la logica (logica formalizzata).

Ogni materialismo, persino quello dialettico di Hegel o di Marx, ha problemi con l'uomo inteso come essere individuale e attivamente cosciente, perché quest'ultimo – il sé individuale – viene assorbito nella materia, preferibilmente definita fisicamente, o nella rete (la struttura) della dialettica, che considera principalmente le relazioni che possono essere riempite da individui che si fondono in tali relazioni come "schiuma".

Dal punto di vista biogenetico, il sé è determinato dal fatto che il nostro DNA è unico, singolare; in questo senso, il sé è riducibile a quella struttura biochimica che è il DNA.

WEC92

92. Il modello alternativo di pensiero e di azione.

Via della biblioteca: *P. Engel, Introduzione alla filosofia dell'esprit*, Parigi, 1994.

Steller delinea brevemente l'eliminativismo cognitivista (l'assioma di eliminazione). Esempi ben noti includono *Patricia Churchland, *Neurophilosophy : Toward a Unified Science of the Mind-Brain **, MIT Press, 1986, e *Paul M. Churchland* (marito di Patricia) con il suo ** Neurocomputational Perspective** (**The Nature of Mind and the Structure of Science **), MIT Press, 1989.

Per entrambi, la “scienza”, e in particolare la neurobiologia computazionale (concepita secondo un modello informatico), è l'unica fonte di cognizione (conoscenza).

P. Engel, pp. 56 e segg., fa riferimento a *Paul Churchland, Eliminative Materialism and Propositional Attitudes*, in *Journal of Philosophy*, 1979.

Per inciso: "un atteggiamento proposizionale" è un fenomeno mentale che può essere espresso in una "proposizione" (ad esempio: "Non credo in Dio").

Materialismo esclusivo.

Engel sottolinea questo punto: il cognitivismo (Nota: con eccezioni) è esclusivo, come segue.

1. La cognizione, oggetto comune delle scienze cognitive (logistica, linguistica, teoria dell'intelligenza artificiale, psicologia cognitiva, neuroscienze – riassunte da Engel sotto il nome di "discipline umanistiche"), non ha nulla a che vedere con i fenomeni della coscienza, così come un'opinione occidentale consolidata li pone al centro.

La coscienza è al massimo un epifenomeno, una sorta di fenomeno immaginario che accompagna eventi cognitivi e, in generale, anche psicologici.

2. La cognizione si oppone in modo esclusivo a tutto ciò che una certa opinione etichetta come paranormale.

3. La cognizione si contrappone in modo esclusivo a qualsiasi cosa una certa opinione etichetti come "sacro" o "divinità". In particolare, i Churchlands prendono le distanze dal creazionismo fondamentalista. – Non senza motivo, ma per un motivo diverso da quello dei Churchlands.

Critiche

Secondo S. Cuypers, **Stoffige geesten (over het materialisme)*, in: *Tijdschr. V. Filosofie* (Leuven) 56 (1994): 4 (dic.), 701, la tesi dei due Churchland fu aspramente dibattuta anche negli ambienti materialisti. Tuttavia, è tipico dello scientismo tuttora esistente quell'atteggiamento proposizionale che afferma: "Credo esclusivamente in ciò che affermano le scienze positive, come le scienze cognitive".

WEC93

93. La conoscenza di sé come metodo nelle scienze umane.

Il riferimento dovrebbe iniziare con *Paul Diel* (1893/1972), uno psicologo austriaco specializzato in "terapia psicologica" che in seguito fondò una scuola

in Francia e per il quale Albert Einstein non nascose la sua ammirazione. La sua opera fondamentale **Psychologie, psychoanalyse et médecine**, Parigi, 1987, è una riedizione della sua **Psychologie curative en médecine**.

Il suo assioma afferma:

L'introspezione, se purificata dalle sue perturbazioni (principalmente la vanità), è il metodo psicologico veramente valido.

Medici, psicologi e psichiatri in Francia applicano con successo la sua psicologia motivazionale (*Psychologie de la motivation* , Parigi, 1964-2), il che dimostra la verificabilità della posizione di Diel.

Successivamente, si fa riferimento a *Paul Ricoeur* (1913/2005). Al suo ** Le conflict des interprétations **, Parigi, 1969, da cui emerge che il suo metodo riflessivo – da lui definito conoscenza di sé – viene aggiornato con quanto l'ermeneutica, la psicoanalisi e lo strutturalismo ci hanno insegnato riguardo ai processi e ai meccanismi mentali o linguistici non coscienti.

«La filosofia del soggetto – così si afferma (*nota* : si riferisce principalmente agli ermeneuti e agli strutturalisti) – rischia di scomparire. Bene. Ma questo tipo di filosofia è sempre stato contestato.» (Oc, 233).

'Soggetto' qui significa "l'io", che siamo tutti, soprattutto nella misura in cui la coscienza è legata all'autocoscienza.

Un'antica tradizione.

“Abbi cura della tua anima” (Socrate, Platone) è già un concetto filosofico della soggettività, ma inserito in una cornice greca antica.

“Io penso” (*Sant'Agostino di Tagaste* (354/430; il più grande Padre della Chiesa d'Occidente) continua questo modo di pensare, ma all'interno di una cornice biblica (basti pensare alla conoscenza di sé che dimostra nelle sue *Confessioni* , che hanno il pentimento come elemento conclusivo).

'Cogito' ("Io penso", René Descartes (1596/1650) è una riaffermazione fortemente soggettivista e critica nei confronti della tradizione di entrambi i precedenti tipi di conoscenza di sé.

“Io penso” (Immanuel Kant (1724/1804; figura di spicco dell'Illuminismo tedesco), in un senso fortemente modificato (già pre-romantico).

"Ich denke (Joh.G. Fichte (1762/1814) è lo scopo dell'idealismo assoluto (o tedesco).

Jean Nabert (1881/1960) prosegue questa tradizione in una forma aggiornata, così come fa Edmund Husserl (1859/1938). Entrambi aprono la strada a Paul Ricœur .

Si potrebbe definire la sua posizione come una scienza dell'Io ("egologia"), ma elaborata all'interno della fenomenologia husserliana-heideggeriana. Ciò significa che, sia nel contesto psicologico-terapeutico che in quello filosofico attuale, il metodo incentrato sull'Io cosciente conserva ancora una certa validità.

WEC94

94. Le critiche sono state brevemente delineate. - Riassumono quanto segue.

1. Critica psicoanalitica.

Per quanto riguarda S. Freud, il suo tema centrale sono le forme oscure della coscienza, piuttosto che l'inconscio. Infatti, in un certo senso, sia le persone normali che quelle anormali si rendono conto che ciò che pensano e fanno avviene ben lungi dall'essere pienamente cosciente. La psicoanalisi, risultato in larga misura di precedenti scuole di pensiero consapevoli dell'inconscio, è caratterizzata da un'organizzazione, ovvero l'Associazione Psicoanalitica Internazionale (1910), nonché da figure di spicco come C.G. Jung, Alf. Adler, P. Rank, Ferenczi, Reich e Lacan.

2. Critica strutturalista.

In ambito linguistico, il pensiero strutturale è quel modello linguistico che designa il linguaggio come una struttura riducibile a regole formalizzate, viste in modo sincronico, ovvero al di fuori del loro sviluppo storico. A tal proposito, meritano di essere menzionati nomi come *F. de Saussure* (1857/1913) con il suo *Cours de linguistique générale* (1916), pubblicato postumo, Jakobson, Troubetzkoï, Martinet, Hjelmslev, Bloomfield e Harris.

Come nella psicoanalisi, anche in questo caso la coscienza (intesa come il cosiddetto uso consapevole del linguaggio) è considerata influenzata da regole inconsce. Si pensi all'uomo comune che, pur non avendo mai appreso consapevolmente le regole grammaticali, le applica comunque in modo molto corretto. Tuttavia, la distinzione è chiara: la psicoanalisi "sposta" l'io dalla sua capacità di controllo attraverso vari impulsi.

3. Critica ermeneutica.

W. Dilthey (1833/1911), con la sua **Geisteswissenschaft**, considera l'anima, lo spirito e il sé accessibili solo quando si riescono a interpretare ("verstehen") le manifestazioni del loro comportamento come segni di vita mentale. Per Ricoeur, ciò significa che il sé si comprende solo attraverso le manifestazioni che lo tradiscono; l'accesso, quindi, è indiretto.

Nota: Nel corso del tempo, Ricoeur attribuì un significato molto ampio all'ermeneutica e anche alla semiotica (*CR Morris* (1901/1971; *Foundation of the Theory of Signs* (1938), seguendo le orme di CH.S. Peirce), così come alla semiologia strutturalista (linguistica come teoria dei segni all'interno di una comunità parlante), come risulta evidente dal suo **Testo e significato** (*Saggi sull'interpretazione della letteratura*), una traduzione di M. van Buren (Baarn, 1991).

In un testo, anche se strutturato sulla base di fattori inconsci (impulsi, regole), parla un "io" che si rivolge a un "tu" (anch'esso un "io") che tenta di "comprendere" ("verstehen") l'"io" che si esprime nella letteratura.

Si comprende quindi che la filosofia del sé di Ricoeur mantiene il sé al centro, ma ne riconosce pienamente i limiti in quanto coscienza potente;

WEC95

95. Le critiche brevemente delineate. (continuazione 1)-

Nota - Bibbia st . : *Mark Hunyadi, Mon cerveau ne pense pas (Défi aux neurosciences)*, in: *Le Temps* (Ginevra) 18.04.1998.

Hunyadi si rivolge a *Jean-Pierre Changeux/Paul Ricoeur* , *ce qui nous fait penser (La nature et la règle)*. Hunyadi critica l'eccessivo grado di tentativi esplicativi da parte dei cognitivisti, che si comportano come se avessero "finalmente" l'ultima parola sui fenomeni psicologici.

Paul Ricoeur assume una posizione radicale contro Changeux e distingue nettamente tra il neurale e lo psicologico. Le funzioni cerebrali non sono identificabili con "le vécu", ciò che viene sperimentato consapevolmente. Ricoeur non nega la dimensione biologica, ma si chiede: "Se conosco meglio il funzionamento del mio cervello (*nota*: cosa fa la neuroscienza) (*nota*: cosa è la 'cognizione'), allora conosco meglio me stesso?".

Così dice Ricoeur. Le neuroscienze, e in generale la biologia e la fisica, descrivono il corpo umano entro i limiti dei loro metodi, cioè solo parzialmente.

Non colgono il corpo così come viene vissuto psicologicamente, come un fenomeno riducibile al fisico, al biologico o al neurologico.

Pertanto, l'euforia dell'essere innamorati è effettivamente accompagnata da un fenomeno fisico, biologico e neurologico che le scienze cognitive descrivono con il loro metodo, ma tale euforia non è quindi totalmente identica ai fenomeni che la accompagnano.

Il cervello: cioè i neuroni, le connessioni neurali, il neurosistema.

La dimensione mentale: cioè conoscere, sentire, agire – che è la "vita dell'anima" – stati mentali inerenti all'ego.

Conclusione

«Anche se ho un cervello, sono io a pensare, non il cervello», sebbene quest'ultimo sia il fondamento delle attività che il sé, in quanto soggetto, compie. Per inciso: Hunyadi ritiene che entrambe le posizioni siano in qualche modo conciliabili in una terza prospettiva, ma rimane molto vago sull'argomento nell'articolo citato.

Introspezione (riflessione).

Via della biblioteca: G. Rey, *Introspezione*, in O. Houdé et al., *Vocabulaire des sciences cognitives*, Parigi, 1998, 22ss.

Steller: "Sembra che tutti colgano immediatamente l'essenza di ciò che si pensa o si prova in ogni momento."

Nota: - fortunatamente Rey dice "sembra", perché dove si trova – scientificamente parlando in modo positivo – un uomo che "conosca immediatamente l'essenziale riguardo a ciò che si pensa o si sente in ogni momento?"

Steller ritrae in chiave caricaturale coloro che difendono il valore scientifico della conoscenza di sé – l'introspezione – al fine di confutarli con grande facilità.

WEC96

96. Le critiche sono state brevemente delineate (continuazione 2).

Rey. - La fiducia di René Descartes nell'autocoscienza era già stata ampiamente elaborata dal cartesiano G. Leibniz (1646/1716). Tuttavia, è la psicoanalisi di S. Freud che postula l'esistenza di processi inconsci all'opera

nella nostra vita spirituale, apparentemente governata dalla coscienza, e che ha conferito prestigio scientifico a questa ipotesi.

Questo è – secondo Rey, che lo ripete più volte – un luogo comune in linguistica e in psicologia cognitiva, la quale postula che i processi cognitivi alla base del comportamento intelligente, in quanto inconsci, siano inaccessibili all'introspezione.

Dati forniti sperimentalmente.

Rey fa riferimento a *R. Nisbett/Tim Wilson, On telling more than we can know*, in: *Psychological Review* 84 (1977), 231/259.

Uno scenario in quel senso.

E. Paia di calze perfettamente abbinate.

Gv. 1. - "Scegli una coppia". I partecipanti scelgono la coppia a destra.

Gv. 2. "Perché hai scelto questo paio?"

Le parti in causa pronunciano detti che possono essere dimostrati non essere la vera spiegazione.

V. 3. - "Perché scegliete la destra?" Le parti negano categoricamente che la posizione giochi un ruolo.

Reception

Questo esperimento ha suscitato molte reazioni perché gli autori hanno formulato la conclusione (dichiarazione del protocollo): i partecipanti scelgono "sotto l'influenza" di fattori e processi inconsci.

La risposta più metodica è stata quella di *L. Ericsson e H. Simon*, in *"Protocol Analysis (Verbal reports as data)"*, MIT Press, 1993. Essi hanno elaborato una teoria computazionale dettagliata (concepita secondo un modello informatico) riguardante i "processi introspettivi".

Nota: il resoconto che Rey fornisce dell'esperimento rappresenta solo uno scheletro dell'intera vicenda. Tuttavia, quanto segue.

L'introspezione è innanzitutto fenomenologia.

Chi, ad esempio, analizza il perché o il come (due concetti ben diversi: il primo è una motivazione o una ragione cosciente, il secondo un fattore inconscio) pensa o agisce in un determinato modo, osserva direttamente ciò che si presenta, ovvero un fenomeno. Articolare questo fenomeno è fenomenologia, ossia formulare il dato nella misura in cui è dato.

L'introspezione è, in una misura maggiore, un confronto logico con ciò che la fenomenologia stabilisce. Qui, le questioni relative alle motivazioni non sono tanto centrali, quanto piuttosto quelle relative al "come", che trascendono ripetutamente la coscienza autoilluminante e costringono a rivolgersi al resto della realtà per trovare la risposta. Fenomenologicamente, questo viene definito "conoscenza indiretta". Si può parlare di "processi" introspettivi, ma in tal caso si trascura l'aspetto consapevolmente esperito di ogni introspezione, la quale, pur potendo essere interpretata come parte di un processo cognitivo complessivo, deve essere praticata in modo tale che chi la svolge sia comunque qualcosa di più di un semplice processo, ad esempio computazionale. E affermare che i processi, in quanto inconsci, siano inaccessibili all'introspezione significa dire la stessa cosa con altre parole.

WEC97

97. Modelli nelle scienze umane.

Via della biblioteca: Jean-Michel Truong, *Totalement inhumain*, Parigi, 2001.

Questo saggio è per metà di fantasia e per metà basato su fatti reali. Truong è il fondatore della prima azienda di intelligenza artificiale.

Per inciso: nel 1956, a Dartmouth (Canada), si tenne il primo seminario sull'intelligenza artificiale, diretto da John McCarthy. Lì venne realizzato il primo programma per computer, chiamato "Logic Theorist", che permetteva di derivare un'intera moltitudine di clausole successive a partire da un piccolo numero di frasi iniziali.

Ciò che ci interessa qui è un passaggio dell'opera di Truong che Joelle Kuntz cita testualmente in **Une figure " totament inhumaine " appelée à nous succéder **, in: **Le temps** (Genève) 28.12.01,36*, e che ci mostra chiaramente come un modello neuroscientifico fornisca informazioni riguardanti un originale economico.

Il premio Nobel (1974) Friedrich August von Hayck (1899/1992; economista neolibertista) è molto noto. Citiamo Truong testualmente il più possibile.

Il cervello come modello dell'economia di mercato come originale.

Ci troviamo a Vienna nel 1919: un freddo pungente e uno stato di emergenza tale da costringere alla chiusura dell'università. Von Hayck,

studente di psicologia, si reca a Zurigo per seguire le lezioni dell'eccellente neuroscienziato Constantin von Monakov.

Nel bel mezzo di esperimenti anatomici, il ventenne von Hayck scopre un'interpretazione della "mente" umana: "Ciò che chiamiamo 'mente umana'", riassume, "non è altro che un ordine spontaneo (*nota*: che non nasce da alcuna politica) risultante dall'interazione di miliardi di neuroni sotto l'influenza di processi che favoriscono o contrastano selettivamente (*nota*: quindi non in modo casuale) le connessioni dei neuroni, con la norma costituita dalle idee mentali che facilitano o ostacolano il nostro adattamento all'ambiente".

In altre parole.

Innanzitutto, il nostro cervello sviluppa nuove possibilità di attività per percepire l'esperienza – le possibilità – le preferenze che mostrano un valore di utilità in termini di adattamento alle caratteristiche tipiche dell'ambiente.

Detto in un altro modo.

La mente “gioca simultaneamente con un gran numero di modelli di attività, alcuni dei quali sopravvivono perché utili all’autoconservazione in un ambiente esigente”.

Connessionismo

Le attività di conoscenza vengono interpretate dai connessionisti (tra cui James L. McClelland e David E. Rumelhart intorno al 1985) come il risultato di piccole unità interconnesse che interagiscono tra loro senza un'autorità centrale.

Il cervello non è quindi un ingegnere che, per risolvere i problemi, manipola i propri dati secondo sequenze fisse di istruzioni – gli algoritmi – ma un inventore che si imbatte continuamente in soluzioni casuali e conserva quelle che trova interessanti. Non si tratta di calcolo, bensì di scoperta attraverso la sperimentazione.

WEC98

98. La distinzione neoliberale.

Von Hayck sottolinea in particolare una distinzione.

- (1). Un ordine o un'organizzazione è stato istituito da un organo centrale;
- (2). Un ordinamento è determinato dalla disposizione delle connessioni tra i costituenti all'interno di una singola struttura.

Il primo approccio privilegia l'intervento deliberato di un singolo progetto; il secondo, invece, è un'organizzazione "spontanea" e auto-organizzata che scaturisce dalle relazioni reciproche e dai miglioramenti dei componenti.

In altre parole: il cervello, in quanto rete neurale, è proprio quel tipo di struttura creatrice di ordine che non conosce centralizzazione.

Imprevedibilità.

Di un ordine connessionista di questo tipo, possiamo al massimo scoprire come funziona, ma, partendo da una data situazione, non possiamo determinarne il comportamento mediante previsioni esatte, né tantomeno controllarlo.

Trasferire.

Per von Hayck, l'economia di mercato è una macchina adattiva che funziona esattamente come i neuroni del cervello.

Il meccanismo del mercato "calcola" (nel senso connessionista del termine) sulla base del libero scambio di segnali complessi (*nota*: non semplici) tra prodotti e consumatori, ovvero i prezzi. I prezzi sono per l'economia di libero mercato ciò che gli impulsi nervosi che circolano nei neuroni del cervello sono: dosi di informazione che sollevano i vari agenti (*nota*: fattori in azione) dalla necessità di possedere informazioni complete sulla situazione per poter prendere una decisione. Questo è il nucleo della critica di Hayck all'economia guidata.

Critica.

Joelle Kuntz intitola l'estratto come se von Hayck stesse progettando un'economia che privilegia " *il caos dei neuroni* " come principio guida. Ciò è solo parzialmente corretto, nel senso che c'è imprevedibilità, ma del tutto errato se si dimentica che von Hayck privilegia una norma: la sopravvivenza in un determinato ambiente.

Inoltre: l'estratto di von Hayck dimentica che solo un tipo di modello può essere definito "esatto", vale a dire la definizione. Tutti gli altri modelli dicono troppo o troppo poco e, in altre parole, non sono totalmente identici all'originale di cui forniscono troppe o troppo poche informazioni.

Bisogna ammettere che, come modello metaforico di natura approssimativa – una sorta di schema generale del mercato (neo)liberale – il modello a rete neurale è certamente suggestivo. Ma se gli individui che

agiscono nell'economia possano essere semplicemente classificati come neuroni (lo stesso vale per la mente umana) è un'altra questione.

Tuttavia, è vero che se un'economia (neo)liberale viene imposta dall'alto a una massa di persone attraverso la legislazione, il modello di von Hayck rispecchia la realtà.

WEC99

99. I modelli assiomatici di Galileo e Bekker.

L'attuale comunità scientifica nega o, nella migliore delle ipotesi, minimizza i fenomeni paranormali che (a) si dimostrano innegabili (b) ma che interpreta utilizzando un modello estraneo a tali fenomeni.

1. G. Galilei (1564/1642).

Ch. Alain, *L'effet lunaire*, in: *Psychologies* (Parigi) 77 (1990): giugno 50/53, afferma, in sintesi, quanto segue.

Insieme a Copernico, Tycho Brahe e Keplero, Galileo fondò la scienza naturale esatta (la scienza che unisce esperimento e matematica). Questo è apparentemente uno dei suoi veri meriti.

Ma George Sarton, il Nestore della storia della scienza, afferma: "Galilei voleva a tutti i costi eliminare l'astrologia (nota: originale) in quanto superstizione (nota: modello)."

Questo lo portò persino a respingere categoricamente la possibilità che la luna potesse esercitare un'influenza sulle maree. — Era indubbiamente una delle menti più brillanti di tutti i tempi, ma — in questo caso — il suo appassionato razionalismo lo trasse in inganno. — È vero che così tanti vengono fuorviati dal loro impulso irrazionale (nota: l'impulso verso tutto ciò che è misterioso o soprannaturale)? È anche vero che il razionalismo di Galileo lo rese prevenuto. Una cosa del genere non è diversa dalla superstizione. Tanto per dire dello storico.

2. Balthasar Bekker (1634/1698).

**De betoverde wereld **, in 4 voll., a Leeuwarden, nel 1690 , in occasione del passaggio della cometa del 1680.

Per ragioni diverse – e in parte diverse – da quelle di Galileo, egli affermò che «la stregoneria, la magia, l'evocazione degli spiriti (nota: gli originali) sono in tutte le loro forme una forma spregevole – ridicola – di superstizione».

Assiomatica

I suoi assiomi erano quelli dei razionalisti A. Geulincx (1624/1669; occasionalista) e Nic. Malebranche (1638/1715; ontologo), entrambi cartesiani: solo Dio in quanto spirito può agire sulla materia.

In tali questioni anche il sé umano è “un soggetto nominale, irreale, immaginario” (A. Weber, *Histoire de la philosophie moderne* , Parigi, 1914-8, 294). Da un'attività così massiccia e imponente di Dio, Bekker trasse la conclusione che tutto ciò che è “soprannaturale” (paranormale) equivale a pura superstizione. Solo Dio agisce sulla materia in una misura tale da manifestarsi in processi non scientifici.

Nota: - Si vede come il razionalismo moderno, che da un lato privilegia fortemente i modelli fisici e dall'altro concepisce Dio solo ed esclusivamente all'opera nei processi soprannaturali, abbia soffocato assiomaticamente qualsiasi comprensione genuina – "reale" (nel senso hegeliano) – dei fenomeni paranormali attraverso questa duplice assiomatica.

Foret - Les arbres sont lunatiques. *Le temps* (Ginevra) 21.04.0998.

Les arbres connaissent aussi des phénomènes de marée, selon une étude de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich publié jeudi dernier dans la revue Nature. Les chercheurs de étudié des sapin et constaté qu'ils enflent et déenflent régulièrement. Le phénomène, invisible é l'œil nu, est quantificabile. Con la lunghezza dei coupé delle variazioni, possono essere facilmente riprodotte nelle celle dei vivantes. La lune, l'evoluzione, conserva la bellezza delle cellules e del laissez-faire, e l'immagine dell'influenza esercitata dalla forza di attrazione sulle Mers. (ATS)

WEC100

100. Trecentosettantaquattro modelli di disturbo mentale.

Via della biblioteca: Thérèse Liehti, *qu' est-ce que la maladie Mannen ?*, in: *Le temps* (Ginevra) 29.10.2001, 20.

La signora sta rispondendo a un testo pubblicato poco prima su Le Temps. Il giornale riprende in parte.

La tesi.

'(...)' Lei afferma che i “disturbi mentali” neuropsichiatrici sono responsabili di quasi un terzo delle disabilità nel mondo.

Osservazione.

1. Da un punto di vista psichiatrico, si può presumere che.

2. Ciononostante, la psichiatria esiste da tempo, in tutti gli strati della società, finanziata da milioni di franchi svizzeri (*nota* : 1 franco svizzero = 0,6 €). Eppure: il numero di guarigioni complete dei "malati di mente" è insolitamente elevato. Questo, nonostante le spese senza precedenti in questo campo, che sono in costante aumento a causa del numero di queste patologie: nel 1952, il DSM, la Bibbia della psichiatria americana, contava centododici "disturbi mentali".

Oggi, all'inizio del 2001, il numero è salito a trecentosettantaquattro. Più ci si affida alla psichiatria – o meglio, più essa ci viene imposta – più la società si ritrova gravata di problemi psicologici. In Svizzera, il numero di richieste di indennizzo per invalidità mentale è aumentato da 23.507 nel 1986 a 62.000 nel gennaio 2001. È forse questa la prova dell'inefficienza dell'assistenza sanitaria mentale?

Liechti: "cura; perché, se la psichiatria non riesce a risolvere un problema, allora si limiterà ad affermare che si tratta di "una malattia incurabile".

Conclusione

Prima che i sette miliardi di persone in tutto il mondo vengano etichettate come "malate di mente", le nostre autorità dovrebbero mettere alla prova una volta per tutte la validità di questa pseudoscienza e stabilire immediatamente se c'è ancora spazio per una simile pseudoscienza nella nostra società.

Questo conclude il testo inviato integralmente. - Ora qualche osservazione.

1. "Cum hoc; ergo propter hoc".

La signora sostiene che il crescente numero di fenomeni, per i quali negli Stati Uniti si sta sviluppando un modello specifico, dimostra il fallimento dell'assistenza psicologica, pur essendo quest'ultima altrettanto diffusa. Può darsi, ma è probabile che esista un'altra causa che spieghi l'aumento dei disturbi, vale a dire l'evoluzione delle culture mondiali, ad esempio.

2. Lo specialista in "disturbi mentali"

Resta il fatto che per lo specialista in "disturbi mentali", confrontato con un fenomeno come quello originale, conoscere prima con precisione il modello corretto e poi applicarlo responsabilmente al fenomeno, non si rivelerà così semplice.

Parliamo di ambiguità.

WEC101

101. La dualità di un uomo di grande talento come modello.

Con riferimento a S. Nasar, *Un cerveau d'Exception*, Calmann-Lévy, 2001, Cl; Arnaud, *John Nash (le cerveau)*, scrive in *Le Point* (parsi) 04.05.01, 102, quanto segue.

John Forbes (nato nel 1928) è il vincitore del Premio Nobel per l'economia del 1994.

Lo studente.

All'età di diciotto anni, affrontò da solo argomenti come il teorema di Fermat o la teoria quantistica. Nel 1948, studiò all'Università di Princeton, dove insegnava Albert Einstein.

Metodo.

Sulla scia di Poincaré o Nietzsche, che ammira profondamente, non legge molto su un argomento, ma vi si affida completamente, sfruttando la sua intelligenza intuitiva. E si spinge ben oltre: il governo federale lo include in uno studio sulla guerra nucleare.

Dal 1948 al 1958 si dedicò a problemi di economia, informatica e geometria (relativi agli spazi immaginari), ma principalmente come matematico.

1958/1960.

Diventa insegnante al MIT e mostra i primi segni di delirio. Nell'inverno del 1959, riceve messaggi "dallo spazio" e pratica una sorta di numerologia (magia numerica). Elabora importanti articoli di giornale – tramite i coordinatori dell'epoca – trasformandoli in "istruzioni" che lo identificano come l'artefice di un governo mondiale.

Cose come la K di Krutshév o di Kennedy, i numeri di telefono dei concorrenti e Papa Giovanni XXIII (a causa del numero 23) lo interessano. Ogni numero viene convertito in parole basandosi su un'aritmetica che include il numero 26 come sistema anziché il 10.

Nash vuole liberare l'intero pianeta dall'ex Guerra Fredda (USA-URSS), che in realtà aveva appoggiato in passato, e così facendo, si scontra con una cospirazione cripto-comunista orchestrata da scienziati in cravatta rossa.

Rinuncia alla cittadinanza americana, si trasferisce in Europa e chiede alle Nazioni Unite lo status di "rifugiato planetario". Si considera "l'Imperatore dell'Antartide" e "il Principe della Pace", e inonda di lettere capi di stato e ambasciatori. Ripone la sua salvezza unicamente nei suoi consiglieri, esseri extraterrestri.

Nota: - Ancora una volta, si riconosce l'assurdità che prospera così facilmente nel New Age.

Trattamento

Contro la sua volontà, viene ricoverato sette volte in ospedale e sottoposto a dolorosissime iniezioni di insulina e a scosse elettriche.

Per trent'anni, ha infestato le lavagne dell'Università di Princeton con messaggi criptici nei quali si possono scorgere influenze dello zoroastrismo o di altre religioni.

WEC102

102. 1990: Il punto di svolta.

Ad esempio, i suoi studenti gli chiedono chiarimenti sulla sua teoria dei giochi. E guarda un po': una volta applicata alle situazioni economiche, questa teoria porterà alla privatizzazione dei complessi statali.

Nell'ottobre del 1994, uscendo da un seminario, apprese di essere stato insignito del Premio Nobel per l'economia. Riprese quindi la sua attività di ricerca a Princeton. Il suo commento fu: "Naturalmente, ho dato un cattivo esempio".

Nota: - Da tali eventi si evince che la New Age e la sua successiva evoluzione, la Next Age, non sono semplicemente una riproposizione, un ritorno a stati mentali premoderni o pre-antichi, ma una delle possibilità della nostra modernità e postmodernità.

Si potrebbe definirlo "il lato oscuro" o, come dicono alcuni intellettuali, sperimentare "l'altro". Questo lato oscuro soppianta la modernità il più possibile; la postmodernità in misura minore.

Fin dalle culture più primitive, è sempre esistito – sotterraneo, subconscio o inconscio – quell'altro lato del senso comune. Né la modernità in quanto tale, né la postmodernità in quanto tale, libereranno il mondo da quell'altro lato: esso richiede una diagnosi e una terapia proprie.

WEC103

103. "Molti professori degli istituti di istruzione superiore sono affetti da disturbo bipolare".

Via della biblioteca: Kay Redfield Jamison, *De l'exaltation à la dépression* (*Confession d'une psychiatre maniaco-dépressive*), Parigi, 1997 (Orig.: *An unquiet Mind* , New York, 1995).

L'autrice è professoressa di psichiatria presso la Facoltà di Medicina della Johns Hopkins University. La psicosi è iniziata gradualmente quando aveva quindici anni. "Avevo sedici o diciassette anni quando mi resi conto che i miei impulsi e le mie eccentricità stavano esaurendo chi mi stava intorno, tanto più che, dopo settimane di megalomania e notti insonni, i miei pensieri stavano degenerando in un pessimismo autentico e inquietante" (Oc, 41).

Aveva tre buoni amici, "ragazzi belli", due dei quali avevano familiari affetti da disturbo bipolare, e il terzo aveva una madre che si era suicidata. "Tutti e tre sulla strada di uno stato bipolare", dice.

La sindrome.

Nel corso dell'intero libro, scritto in modo avvincente, l'autrice descrive la sindrome. Ne illustra l'inizio nel modo seguente.

(UN) Manic : "Himmelhoch jauchzend". - "Correvo in tutte le direzioni (...). Pieno di progetti e traboccante di entusiasmo (...). Uscivo sera dopo sera. Ero attivo tutta la notte (...). Mi sentivo benissimo."

(B) Depresso :

"Morto di tristezza". - Poi improvvisamente: "dopo di che le fondamenta della mia vita e del mio spirito crollarono. (...). I miei pensieri divennero eccentrici. Leggevo e rileggevo lo stesso testo solo per scoprire di non averne memorizzato nulla. (...). Mi svegliavo morto di stanchezza ogni mattina. (...). Ossessionato dalla morte". (Oc,42/44)

Da mettere a riposo.

Poi il ritorno al lavoro in modo iperattivo. Non senza i tipici bisogni erotico-sessuali. Poi di nuovo a riposo. E così via. Nel frattempo prendendo il litio per "sopportarlo".

La cosa più strana.

Questo dovrebbe farci riflettere profondamente. L'autrice afferma – e conosce a fondo il centro intellettuale delle istituzioni universitarie americane – che "ci sono moltissimi professori affetti da disturbo bipolare".

Che cos'è esattamente la "mente" per queste persone che forse scrivono testi brillanti in momenti di lucidità (come dice l'autore) ma poi sprofondano negli abissi di ciò che la psichiatria definisce "mente disturbata"?

Per inciso.

Se si definisce la "mente" in senso puramente scienziato (o cognitivistico), come può una persona del genere (e su quali basi puramente positive e scientifiche) distinguere la mente sana da quella malata senza "cadere" in una sorta di psicologia popolare? Come si articola, all'interno di tale assioma, la distinzione "fattuale/normativa" ("Sein"/"Sollen" interpretata in senso scienziato)?

WEC104

104. Il modello di Vico dell'uomo razionalista moderno.

Giambattista Vico (1668/1744) pubblicò la terza e definitiva versione della sua **scienza nuova** nel 1744, il cui titolo completo era: ** Principi di una nuova scienza sulla natura comune delle nazioni **.

Il suo modello di base in questo senso è molto noto.

Ogni nazione attraversa una triplice fase di sviluppo:

- (a) l'era mitica ('divina') con la sua teocrazia (l'avanguardia religiosa);
- (b) l'epoca eroica con la sua aristocrazia (la nobiltà come avanguardia);
- (c) l'era umana con il suo razionalismo (la ragione liberata come principio guida).

Via della biblioteca: A. Clavel; *Vico a creé un razionalismo attento à l'irrationnel*, in: *Le Temps* (Ginevra) 12.05.01.9. Il testo è un'intervista molto breve

1. La prima umanità.

In tempi passati, non la ragione moderna, bensì la potente immaginazione e il sentimento, dotati di una spiccata vena poetica, crearono le istituzioni fondamentali, vale a dire la religione, la famiglia e la parentela, le prime strutture della società.

2. L'umanità razionalista.

La ragione, sia nel senso antico che in quello successivo, ha assunto il ruolo principale tra le facoltà pre-razionali. In quanto tale, è un elemento relativamente recente nella storia culturale.

Barbarie.

Si è parlato a lungo della barbarie delle prime fasi della cultura. Ma Vico distingue una “barbarie della ragione riflessiva”, ovvero una ragione che è semplicemente ragione. L'Impero romano, ad esempio, nel suo periodo di declino, ne è un esempio.

In altre parole: la ragione non è necessariamente la condizione sufficiente che protegge dagli eccessi di cui è capace. Vico ne vede il lato oscuro.

Motivo.

Vico lascia la ragione intatta entro i suoi limiti appropriati. Non è ostile alle scienze e alle tecniche moderne del suo tempo, l'epoca dell'Illuminismo europeo (o razionalismo). Tuttavia, critica i suoi contemporanei razionalisti per aver trascurato la capacità culturale poetica dell'umanità precedente, per aver etichettato la cultura classica (principalmente greco-latina) come superata e per aver riposto una fiducia quasi cieca nella forma moderna della ragione con le sue scienze e tecniche specializzate.

Alain Pons, che tradusse *La science nouvelle* (1744), nutre grande stima per Vico, sia per le sue idee che per l'immensa ricchezza di quest'opera, che affronta quasi tutti i principali aspetti culturali (religione, mitologia, lingua e pensiero, il sistema giuridico nella cultura, ecc.).

Pons Vico gode di particolare sostegno quando mette in luce il "lato oscuro" della ragione.

WEC105

105. Il modello forzato di uno psicologo.

Via della biblioteca: Torey Hayden, *L'enfant qui ne parlait pas*, Parigi, 1992 (Or. *Ghost Girl* (1991)).

Hayden è una psicologa di fama mondiale specializzata in bambini con problemi comportamentali. Nel 1987, si ritrova in una classe con quattro bambini a Perking (vicino a Falls River, in Canada). Oltre a tre maschi, c'è Jade Ekdahl, di otto anni.

Giada.

Il primo giorno di lezione, i tre ragazzi crearono scompiglio. Jade, tuttavia, si comportò come se la lezione fosse normale: senza che le fosse stato chiesto, tirò fuori i suoi quaderni di matematica e di lettura. Svolse i compiti assegnati e li consegnò per la correzione. Dopodiché si esercitò con l'ortografia.

A volte lanciava una breve occhiata in direzione di Hayden, ma per lo più la presenza di Hayden la lasciava indifferente. (Oc, 45).

Dopotutto, è arrivato il momento di contattarci.

Dopo molti tentativi, iniziò un periodo di crescente contatto e familiarità reciproca. Soprattutto al di fuori dell'orario delle lezioni.

Quale modello?

L'autrice elenca (pp. 73/74, 123, 138, 147) una serie di possibili modelli che può applicare a Jade.

1.1. Personalità multipla: "Non riesco a credere a una cosa del genere".

1.2. Allucinazioni (deliri): "Questa ipotesi non mi piace affatto".

1.3. Invenzioni: "Perché mai la giada dovrebbe inventare (una cosa del genere)?"

2.1. Violenza domestica: "Non sembra essere esclusa".

2.2. Abuso sessuale: "Alcune delle reazioni di Jade hanno una connotazione sessuale". Nello specifico:

(a) Jade ha affermato che si potrebbe ottenere il latte succhiando un pene. Hayden: "Non serve molta immaginazione per pensare allo sperma quando si parla di 'latte'. Un bambino di otto anni non può concepire un'idea del genere da solo" (Oc, 108).

(b) In una conversazione dopo la scuola, Jade disse: "Ellie prese un coltello. Lo conficcò nella gola di Tashee. Il sangue schizzò fuori. Ellie lo raccolse in un piattino." (Oc, 104). Dove si colloca esattamente quest'ultima affermazione rispetto alla prima?

Satanismo.

«Bisogna credere nella giada? Si è davvero ucciso un bambino e bevuto il suo sangue?» – Altri, oltre a Hayden, citano il satanismo, con la pedofilia e il sacrificio di bambini in primo piano, come modello. L'autrice stessa, tuttavia: «Credo nel male ma non in un'entità (nota: Satana adorato dai satanisti). Oh! Dopotutto, ne so troppo poco.» (Oc, 149).

Conclusione.

Hayden si attiene a quello che Ch. Peirce chiama "il metodo dell'ortodossia", vale a dire, in questo caso, ciò che credono le psicologie, le psichiatrie e le neuroscienze consolidate.

WEC106

106. mancanza di informazioni.

O;C;, 219 Hayden afferma che una certa apertura mentale è necessaria per credere nelle pratiche sataniche; "Se Hugh (*nota*: un conoscente che conosceva l'occultismo) non avesse scoperto quella libreria specializzata, (...) non avrei mai nemmeno pensato al satanismo quando Jade mi ha parlato del gatto e del sangue. Ciò era dovuto in parte alla mia ignoranza in materia".

Una forma di cecità.

Oc, 219.- "Inoltre, c'era in me una dose di cecità: ero abituato a interpretare ogni comportamento in termini di psicologia o psichiatria, escludendo ogni altra interpretazione. Inoltre, c'era in me – senza dubbio – un certo rifiuto; non volevo vedere." Hayden: dischi volanti, l'uomo di neve, il mostro di Loch Ness, l'occultismo è folklore moderno!

Nota: - Questo è ciò che sostiene il razionalismo moderno.

Preoccupazioni relative alla carriera:

Oc; 220. – "Fin da giovane, vedendo la mia carriera minacciata, ho ceduto alla pressione del professionismo".

Ulteriori corsi.

Jade lascia la scuola. La polizia, infatti, prese molto sul serio le accuse che Jade rivolgeva al suo ambiente, indagò a fondo, effettuò degli scavi nel giardino degli Ekdahl e mise a soqquadro il loro fienile alla ricerca dei resti di Tashee.

Il modello stampato.

Oc, 216. - Durante tutte quelle settimane di indagini di polizia, di incontri tra assistenti sociali ed esperti sanitari, la spiegazione puramente psicologica fu generalmente accettata. Eppure. Oc, 217. - "Alcuni fatti minori rimasero puramente inspiegabili dal punto di vista psicologico". Come, ad esempio, il fatto che Jade non volesse essere fotografata, il fatto che maneggiasse con destrezza il magnetoscopio e il caninoscopio (quando tali strumenti erano ancora poco o per nulla conosciuti), il simbolo "croce in un cerchio", ecc.

Questi privilegiano un modello diverso: "Prendere sul serio le storie di Jade ha inevitabilmente portato a dare priorità agli abusi rituali che implicano la tortura da parte di un gruppo".

Inoltre: "Negli ultimi dieci anni (1981/1991) un numero considerevole di bambini ha raccontato scene che si assomigliano in modo sorprendente." (Oc, 218) "Sì, si scoprono spesso i cadaveri dei bambini (oc, 221).

Salvataggio di un modello.

Si nota che gli scienziati affermati stanno imponendo il loro modello, anche trascurando, se necessario, una serie di dati rilevanti presenti nel dossier. Karl Popper direbbe: "Ciò che falsifica (cioè ciò che confuta) viene trascurato".

WEC107

107. Comprendere il metodo come modello non universitario.

Via della biblioteca: Ingrid De Bie, *Sentire le voci*, in *Humo* 27.0101996, 22/27.

1. Dati essenziali.

Il professor Romme e i suoi colleghi dell'Università di Limburg studiano e aiutano le persone, compresi i bambini, che sentono le voci dal 1989 circa.

(a) Romme. - "Il mio medico di base è un marinaio. Mi ha detto che ha sentito delle voci quando era solo in mare per quarantotto ore: "Proprio come se stessi conversando con qualcuno!"

(b) Romme; - "Nel 34% dei casi, le persone hanno sia allucinazioni visive che uditive (nota: percezioni apparenti), ma le due non coincidono." - Nota: il termine 'allucinazioni' stesso è un'interpretazione.

(c) De Bie. - "Il due per cento di tutte le persone sente delle voci. Solo una minoranza di coloro che sentono le voci è effettivamente malata o affetta da disturbi mentali. I ricercatori dell'Università di Limburg lo hanno dimostrato."

Come tutto ebbe inizio.

Romme. "Tutto è iniziato con un paziente che 1. era molto turbato dalle voci e 2. era insoddisfatto del modo in cui la "psichiatria" stava affrontando il problema. All'epoca, quelle voci erano considerate da "tutti in psichiatria" (incluso Romme) come un sintomo di malattia.

Nota: - In altre parole: il modello universitario. - Il paziente in questione ha giustamente affermato: "È del tutto possibile. Ma io non soffro di 'quella malattia'. Però è impossibile convivere con 'quelle voci'. E i farmaci non aiutano."

Comprensione del metodo.

L'ermeneutica (Wilh. Dilthey dice:

(a) il prossimo sperimenta qualcosa nella sua vita mentale;

(b) ha detto che;

(c) attraverso quell'espressione capisco cosa sta passando e sono pronto a ricevere un aiuto concreto.

Roma

'Ho detto (al paziente): "Se senti davvero delle voci, devo ammettere onestamente che non ne so nulla.

«Potrebbe anche darsi che altri che sentono le voci ti capiscano meglio di me». Romme organizza quindi un incontro.

Poi la mia collega Sandra Escher ha avuto l'idea: "Se tutte queste persone sentono delle voci e le riconoscono l'una nell'altra, allora possiamo affermare che si tratta di immaginazione, ma questo non aiuta quelle persone."

Nota: - Il modello razionalista che equivale all'incredulità ed è immediatamente il modello reale. Il dipendente prende questo problema, che inizia con le espressioni dei pazienti, più seriamente di quanto non faccia di solito la "scienza" consolidata.

WEC108

108. Il modello genitoriale.

Roma

“Ci sono persone che da bambini riuscivano a parlarne apertamente (...). Non sono molte. – Con alcuni pazienti che hanno iniziato a sentire le voci fin da piccoli, abbiamo visto che non sono mai stati in grado di esprimersi liberamente al riguardo.”

Nota: se persino la pura espressione viene soffocata dalla bocca, come può mai avvenire una vera comprensione dell'esperienza mentale?

Motivo. - Molte persone si preoccupano solo di seguire un percorso lineare verso l'età adulta. Non sono realmente interessate a ciò che il loro figlio sta vivendo.

Nota: - Le stesse problematiche sono espone in libri sui “nuovi bambini”, come, ad esempio, L. Carroll/ J. Tober (a cura di), **The Indigo Children (A New Generation Emerges)**, Laren NH 2000; C. Muytert Van Blitterswijk, **New Age Children (The Intuitive Child in Family, Education and Care)**, Deventer, 2000; M. Van Gestel, **My Child Sees More (A Mother Tells About Her Paranormally Gifted Child)**, Deventer, 2000; PMH Atwater, ** Children of the New Millennium **, Sigma Press, 2000.

L'esperienza è stata espressa; la teoria non è stata imposta.

Umorismo. "Non è forse vero che nella maggior parte dei casi quelle voci sono i propri pensieri?"

Romme – “Questa è la teoria. Ma non è così che la vivono. Qui abbiamo imparato a non dare priorità alla teoria: con le proprie convinzioni non si aiuta nessuno. Posso anche pensare che quelle voci siano i pensieri di qualcuno – e credo di pensarlo – ma questo non aiuta i miei pazienti (...). Con una teoria non si aiuta la gente.”

Nota: - Apparentemente, questo si riferisce a: una teoria che non è in linea con il fatto dato direttamente.

Per inciso: i propri pensieri vengono percepiti in modo diverso da una certa voce interiore.

Sandra Escher.

“L’ottanta per cento delle persone nel nostro studio è convinto che ‘la voce’ non sia la propria (...). Se tu credi di sentire la voce di Dio e io non ci credo, allora possiamo discuterne. Ma questo non ci porta da nessuna parte.”

Conclusione

La persona con una formazione scientifica, se non sta attenta, adatta il fenomeno alla propria teoria. Il paziente, nella misura in cui non è indottrinato in alcun modo, adatta la propria "teoria" al fenomeno.

Razionalismo.

Tutto ciò che non corrisponde all'esperienza personale di una persona con una formazione razionalistica non esiste e può essere ricondotto all'irrazionalismo.

Il metodo della comprensione tenta di rompere con quell'assioma e di penetrare "nella materia stessa".