

La nozione di finalismo in filosofia e nelle scienze

Michele Crudele

www.crudele.it

e nei fumetti ...



Il nostro argomento su Internet

- ▶ Lo studente di oggi innanzi tutto cerca su Internet il tema di suo interesse o il compito affidato.
- ▶ Per fare cultura, bisogna essere presenti ai primi posti tra i risultati del tema affrontato.
- ▶ Cerchiamo su Google *La nozione di finalismo in filosofia e nelle scienze*
 1. Il programma degli incontri DISF WG
 2. Una pagina di una professoressa del Liceo Copernico di Pavia su "meccanicismo, finalismo, vitalismo"
 3. Una pagina su "epistemologia della storia" dell'enciclopedia "La Storia" di Paravia Bruno Mondadori

Il nostro argomento su Internet

- ▶ Cerchiamo su Google *Finalismo* (in italiano)
 1. Un brano breve di Kant "Il finalismo come bisogno della nostra mente" della Enciclopedia multimediale delle scienze filosofiche del sito www.filosofia.rai.it
 2. Un'intervista a Mathieu su Bergson, nello stesso sito
 3. Un testo di Gereon Wolters, professore dell'Università di Costanza (che nel suo sito mette una sua foto con Papa Giovanni Paolo II) "Finalismo, meccanicismo, funzionalismo: che cosa è una spiegazione biologica" dal Sito Web Italiano per la Filosofia, dell'Università di Bari (laboratorio di epistemologia informatica)

- ▶ Cerchiamo su MSN.it *Finalismo*
 - Al primo posto la pagina del Liceo Copernico e al sesto e settimo il DISF con l'articolo di Strumia su Meccanica e la recensione del libro di Gilson, Biofilosofia, che appare invece al primo posto se si cerca la parola con il motore interno del sito DISF.org

Finalism su Google

- ▶ Al primo posto la definizione di "*finalism*" di www.philosophyprofessor.com
 - *View that there are final causes (see Aristotle's four causes) in nature; that is, that at least some things other than the products of deliberate human activity can be explained in terms of their end or purpose.*
 - *The idea that the world, or certain features of it, were amenable to such explanation goes back at least to a century before Aristotle (384-322 BC) and probably much further, but Aristotle was the first to dispense with a conscious designer, be it God, the gods, or nature.*
 - *Questions which arise include:*
 - *What is really meant by assigning a final cause?*
 - *How does assigning one relate to assigning a function (as in 'The heart's function is to pump blood')?*
 - *Can one assign both a final cause and an ordinary mechanical cause without danger of over-determination - do the notions cooperate or compete?*
 - *What counts as good evidence for a final cause?*

Finalismo su Wikipedia italiana

- ▶ Non esiste “finalismo”, ma la ricerca della parola suggerisce con pertinenza 10% la voce “teleologia” che è solo un abbozzo nel quale si dice:
 - “La **teleologia** è la dottrina filosofica del finalismo. Se scomponiamo etimologicamente dal greco questo termine vediamo che la teleologia è lo studio (*logos*) del fine (*telos*).
 - In altre parole la teleologia è la credenza che ci sia un progetto, uno scopo, una direttiva, un principio o una finalità nelle opere e nei processi naturali, unita allo studio filosofico di tale scopo.
 - La teleologia si pone questioni diverse da quelle della scienza. Mentre la scienza investiga leggi e fenomeni naturali, la teleologia si preoccupa dell'esistenza di un principio organizzativo dietro queste leggi e fenomeni naturali.
 - In ambito teologico, la teleologia garantisce l'esistenza di Dio, supremo architetto dell'universo, che mira a tenere saldi i legami causa-effetto.
 - Secondo la teleologia, l'uomo vede tramite gli occhi ed ha gli occhi per poter vedere. Come scrisse Aristotele a sostegno della teleologia, “La natura adatta l'organo alla funzione, non la funzione all'organo” (De partib., animal., IV, xii, 694b; 13). Il filosofo peripatetico elaborò il finalismo, nella Fisica, in alternativa all'ipotesi di Empedocle di un'evoluzione biologica retta dal caso, individuandone la testimonianza decisiva nel fatto che da una specie vivente nasce sempre la medesima specie. Ma la teoria di Aristotele subì un forte scacco con la diffusione dell'evoluzionismo di Darwin, il quale sostenne che le specie si sviluppano per selezione naturale (relativamente al loro grado di sopravvivenza).
 - La teleologia si è affermata nuovamente verso la fine del XX secolo con la nascita di nuove teorie cosmologiche a carattere finalistico”.

Finalism su Wikipedia inglese

- ▶ Non esiste, e non rimanda a *Teleology* che invece esiste ed è abbastanza sviluppata
- ▶ La parola *reductionist* nella frase seguente è stata aggiunta di recente
 - *While reductionist science investigates natural laws and phenomena, Philosophical naturalism and teleology investigate the existence or non-existence of an organizing principle behind those natural laws and phenomena. Philosophical naturalism asserts that there are no such principles. Teleology asserts that there are.*
- ▶ C'è un riferimento alla voce *Intrinsic finality* dove si dice che il concetto è riassunto da S. Tommaso
 - *By the form which gives it its specific perfection, everything in nature has an inclination to its own operations and to its own end, which it reaches through these operations. Just as everything is, such also are its operations and its tendency to what is suitable to itself. (Contra Gentiles, IV, xix)*

Finalità: significati

1. Fine di un processo o limite fisico
 - ▶ Il termine dell'attività, i contorni delle cose
2. Meta di una tendenza
 - ▶ Dove arriva il processo abitualmente
3. Valore per il soggetto agente
 - ▶ Qualità morale dell'azione
4. Scopo del piano
 - ▶ Che cosa ci si prefigge, il disegno in mente
 - ▶ Ogni livello di significato include il precedente
 - ▶ Gli ultimi due sono propri solo degli esseri intelligenti

La causa finale per Aristotele

- ▶ L'ultima delle quattro cause
 - “Ed ancora, si dice causa il fine, cioè la causa finale: ad esempio, la sanità è causa del camminare; alla domanda infatti: perché cammina? rispondiamo: perché stia bene; e, dicendo così, crediamo di aver ammessa la causa. Pertanto son pure da considerarsi cause tutte le cose che coll'intervento di altro movente divengono intermedie del fine: ad esempio, della sanità la magrezza o la purgazione o le medicine o gli strumenti; tutte queste cose, infatti, si ammettono in vista del fine e differiscono fra loro in quanto sono azioni le une, strumenti le altre”. (*Fisica*, 194b 15 -195a 2)
- ▶ Prima nell'intenzione e ultima nell'esecuzione

La causa finale per Max Planck

- ▶ Il principio di Hamilton o di minima azione
 - Un sistema fisico tende a percorrere sempre la strada più vantaggiosa.
 - “Con il principio di minima azione viene introdotto un concetto del tutto nuovo nell’idea di causalità; accanto alla causa efficiente, che opera dal passato verso il futuro e fa apparire lo stato seguente come condizionato dal precedente, si colloca la causa finale, che al contrario pone il futuro, cioè il fine predeterminatamente inteso, come presupposto, e da questo deduce il corso degli eventi che conducono a questo fine”. (Max Planck, *Religion un Naturwissenschaft*, Leipzig 1938, p. 26)
- ▶ Non è una riflessione scientifica, ma filosofica
- ▶ In ogni caso non è necessario ipotizzare un disegno intelligente

La finalità nella fisica

- ▶ È la tendenza, determinata dalle leggi
 - Caduta di un grave
- ▶ Gli enti naturali non sono regolati dal caso
 - Una forza agisce sempre nello stesso modo, a parità di condizioni iniziali
- ▶ I movimenti caotici
 - Piccole variazioni di condizioni iniziali determinano tendenze molto diverse
- ▶ Il principio di indeterminazione di Heisenberg
 - Non si può conoscere posizione e velocità di una particella con la precisione voluta
 - Non nega la causalità ma il determinismo
 - È negazione di finalità perché non consente di predire il futuro?

La finalità nella biologia

- ▶ È lecito dire che l'occhio è fatto *per vedere*?
 - È antropomorfismo perché la natura non ragiona
- ▶ Perché l'occhio è fatto in modo *da vedere*?
 - Monod: per caso
 - La scienza parte dal postulato dell'oggettività *vale a dire il rifiuto sistematico a considerare la possibilità di pervenire ad una conoscenza "vera" mediante qualsiasi interpretazione dei fenomeni in termini di cause finali, cioè di "progetto"* e quindi esclude ogni causa finale perché non può essere studiata in modo sperimentale.
- ▶ È riduttivo escludere l'esistenza di ciò che non può essere studiato con il proprio metodo.

Cieco l'orologiaio o lo scrittore?

- ▶ Dawkins: ci chiediamo solo come funzionano le cose e non perché; riduzionismo gerarchico e genetico; evoluzione cumulativa con una regola favorevole al miglioramento
 - La regola favorevole rimanda a una finalità
 - La generazione casuale di una frase porta alla frase voluta solo se le sequenze casuali sono selezionate conoscendo quella voluta
 - METHINKS IT IS LIKE A WEASEL
Probabilità di scriverla casualmente: $\sim 10^{-40}$.
Secondi trascorsi dal Big Bang: $\sim 10^{18}$
- ▶ Dawkins dà spiegazioni solo basate su biologia, e rimanda a Atkins per la fisica
 - *The fundamental original units that we need to postulate, in order to understand the coming into existence of everything, either consist of literally **nothing** (according to some physicists), or (according to other physicists) they are units of the utmost simplicity, far **too simple** to need anything so grand as deliberate Creation.* (Peter Atkins, citato da Richard Dawkins in *The Blind Watchmaker*, pag. 14)
 - Uso improprio delle parole
 - Il nulla fisico non è quello metafisico
 - Per quanto semplice, un'entità fisica non può darsi l'essere né dare l'essere

Il caso

- ▶ Concorrenza di cause accidentali, senza relazione tra loro
 - Non nega la causalità, che va interpretata in modo analogico secondo livelli e modi diversi
- ▶ Critica alla tesi di Monod: Il caso è il motore della natura e non c'è finalità
 - Le leggi della natura non sono casuali
 - Le costanti fondamentali della fisica non sono casuali e non mutano mai
 - Esistono tendenze evidenti
 - L'evoluzione si rafforza ad ogni passo e non si capisce perché sceglie la strada della complessità
 - Tra le infinite modalità in cui si disperdono le complessificazioni vitali, la differenziazione della sostanza nervosa spicca, così come la teoria lo faceva prevedere, come una trasformazione significativa. Conferisce un senso, — e di conseguenza dimostra che vi è un senso nell'evoluzione. (*Pierre Teilhard de Chardin, Il fenomeno umano, Queriniana, Brescia 2001, p. 137*)

Il Principio antropico

- ▶ Formulazione debole: WAP - Weak Anthropic Principle
 - I valori osservati di tutte le quantità fisiche e cosmologiche non sono ugualmente probabili, ma assumono valori limitati dalla condizione che esistano luoghi nei quali la vita basata sul carbonio possa evolversi, nonché dalla condizione che l'Universo sia sufficientemente vecchio da aver potuto dare origine a tali forme di vita.
- ▶ Formulazione forte: SAP - Strong Anthropic Principle
 - L'Universo deve possedere quelle proprietà che consentono alla vita di svilupparsi al suo interno in qualche stadio della sua storia.
- ▶ E' un modo di ricollegare la scienza alla filosofia

Fondamento del principio antropico

▶ WAP

- Scientificamente fondato

- Condizioni necessarie: tra i vari mondi paralleli possibili, la vita si è sviluppata qui
 - Ipotesi non verificabile, né confutabile
- Attenzione a non sfociare nel “problema del tutto”, non risolubile con il metodo della scienza

- Filosoficamente tautologico

- È un dato di fatto

▶ SAP

- Scientificamente infondato

- Condizioni iniziali necessarie e sufficienti per la vita
- La “sufficienza” non è dimostrata: non è detto che la vita nasca sempre da quelle condizioni iniziali

- Filosoficamente rilevante

- Se si interpreta obbligando l’universo a generare l’uomo (trascurando l’ambito spirituale), è espressione di determinismo materialista

Obiezioni al finalismo

- ▶ **Inutile:** il finalismo non serve per la scienza
 - Ma le tendenze servono a capire i sistemi olistici
- ▶ **Impossibile:** il futuro non può condizionare il presente
 - Ma l'informazione (genetica) porta un programma con un risultato previsto
- ▶ **Non conoscibile:** non sappiamo cosa succederà
 - Ma anche i sistemi caotici convergono o si stabilizzano
- ▶ **Illegittimo:** non si possono attribuire scopi ad essere non intelligenti
 - Ma molti sistemi complessi hanno direzionalità

Tesi sul finalismo

- ▶ Francis Bacon: le cause finali hanno un ruolo solo in metafisica, mentre la fisica si concentra su cause materiali ed efficienti.
- ▶ Cartesio e Galileo descrivono la natura matematicamente e ritengono il finalismo troppo antropocentrico e soggettivo; la scienza non può scoprire le intenzioni di Dio.
- ▶ Spinoza: le cause finali sono solo nostri desideri.
- ▶ Hume: l'unicità dell'universo fa sì che non abbiamo possibilità di fare confronti; non possiamo usare l'analogia e non abbiamo prove sufficienti per risolvere la questione.
- ▶ Kant: non possiamo conoscere la natura delle cose e quindi non possiamo dire nulla sulla loro finalità; ma possiamo pensare che le cose sono ordinate a un fine e si comportano di conseguenza.

Rielaborazione da Barrow e Tipler, *The Anthropic Cosmological Principle*

Tesi moderne sul finalismo

- ▶ Bergson: il finalismo non è altro che un meccanicismo a cui si premette l'idea del tutto; la natura non nasce così, non nasce da un progetto, nasce da una espressione, da una estrinsecazione, questo è il punto di vista che lo avvicina a Plotino. (intervista RAI a Vittorio Mathieu, 1987)
- ▶ Giovanni Paolo II: "Tutte le osservazioni concernenti lo sviluppo della vita conducono a un'analogia conclusione. L'evoluzione degli esseri viventi, di cui la scienza cerca di determinare le tappe e discernere il meccanismo, presenta un interno finalismo che suscita l'ammirazione. Questa finalità che orienta gli esseri in una direzione, di cui non sono padroni né responsabili, obbliga a supporre uno Spirito che ne è l'inventore, il creatore". (Le "prove" dell'esistenza di Dio, 10 luglio 1985)
 - Non è una conclusione scientifica, ma è razionale

Disegno intelligente per la scienza

- ▶ E' una bandiera dei neocreazionisti negli USA
 - Il termine *intelligent design* sulla Wikipedia è modificato dieci volte al giorno da mesi
- ▶ Il metodo scientifico sperimentale
 - Non esaurisce la conoscenza
 - Non esclude altre conoscenze
 - Non invalida la conoscenza filosofica
 - Non è incompatibile con un disegno intelligente, dedotto filosoficamente
 - **Ma non permette di dimostrare l'esistenza di un disegno intelligente**
 - *For science, intelligent design is a dead-end idea.* (Eric Cornell)
 - E' un obiettivo esterno al suo metodo
 - Non si può dimostrare l'esistenza di Dio con i principi della termodinamica e neppure si può dimostrare la sua non-esistenza

Il fondamento della conoscenza scientifica

- ▶ “La scienza può essere creata solo da coloro che sono integralmente convinti delle aspirazioni verso la verità e verso la comprensione. Ma questo sentimento nasce dalla sfera della religione, alla quale appartiene anche la fede nella possibilità che le regole valide per il mondo dell'esistenza siano razionali, comprensibili, cioè, con la ragione”. (A. Einstein, Pensieri degli anni difficili)
 - Non è necessario ricorrere al livello religioso per dare fondamento alla conoscenza scientifica
 - È sufficiente riconoscere che la ragione abbia la capacità di conoscere la verità e che questa verità non si raggiunge solamente con il metodo sperimentale

Caso + necessità = ?

- ▶ Il caso non è sufficiente per spiegare la natura
- ▶ La necessità (le leggi) non spiega la scelta di una strada migliore piuttosto che un'altra peggiore nella evoluzione
 - Il principio di Hamilton fa scegliere quella meno faticosa che non sempre coincide con quella più produttiva che riduce l'entropia e aumenta la complessità
 - Mancano i fossili degli innumerevoli tentativi sbagliati di evoluzione: si procede a salti?
- ▶ La composizione di caso e necessità è la spiegazione evolucionista più accettata
 - Per S. Tommaso non è sufficiente perché non spiega la perfezione che si raggiunge
 - È necessario un disegno intelligente
 - Ma la finalità non si identifica con la perfezione

Disegno intelligente per la filosofia

- ▶ Se è intelligente, c'è un agente
- ▶ Quinta via di S. Tommaso d'Aquino
 - “La quinta via si desume dal governo delle cose. Noi vediamo che alcune cose, le quali sono prive di conoscenza, cioè i corpi fisici, operano per un fine, come apparisce dal fatto che esse operano sempre o quasi sempre allo stesso modo per conseguire la perfezione: donde appare che non a caso, ma per una predisposizione raggiungono il loro fine. Ora, ciò che è privo d'intelligenza non tende al fine se non perché è diretto da un essere conoscitivo e intelligente, come la freccia dall'arciere. Vi è dunque un qualche essere intelligente, dal quale tutte le cose naturali sono ordinate a un fine: e quest'essere chiamiamo Dio”.
- ▶ S. Tommaso usa il concetto di causa finale ma anche quello di causa efficiente

Summa Theologica I q. 2 a. 3

Come si accerta l'esistenza di un fine

- ▶ Principio di ragion sufficiente
 - Ogni essere deve avere la sua ragione di esistere in sé o fuori di sé
- ▶ Vi sono enti che risultano assurdi se oltre all'azione della causa efficiente non si ammette anche quella finale.
- ▶ “Se un ente consta di più elementi indipendenti che non hanno necessità di essere insieme in modo armonico, ordinato, coordinato e costante, sì da concorrere al medesimo effetto, allora bisogna concludere che esiste una causa finale, vale a dire che l'effetto è inteso, e quindi c'è un fine da raggiungere”. (V. Marcozzi, Caso e finalità)

Conclusioni

- ▶ Card. Schoenborn: *“I metodi scientifici non possono verificare necessariamente questo Design, ma lo scienziato è anche un uomo dotato di ragione, capace di guardare al di là dei confini della sua scienza”*
- ▶ Il finalismo è innegabile, ma è una conclusione filosofica alla quale qualsiasi scienziato può arrivare, senza utilizzare il metodo scientifico
 - Tutti gli scienziati famosi moderni hanno fatto affermazioni filosofiche
 - Il concetto di causa finale è filosofico, non scientifico
 - Il finalismo nelle scienze è limitato al significato della parola nel senso di tendenza e direzionalità, senza necessità di un progetto intelligente
- ▶ La scienza sperimentale fornisce la base di conoscenza della natura per la riflessione filosofica

Bibliografia

- ▶ M. Artigas, *The Mind of the Universe*, Templeton Foundation Press, Philadelphia and London, 2000
- ▶ V. Marcozzi, *Caso e finalità*, Massimo, Milano 1976
- ▶ Voci del DISF
 - Finalità – Mariano Artigas
 - Principio antropico – Giuseppe Tanzella-Nitti
 - Determinismo/Indeterminismo – Alberto Strumia
 - Universo – Juan José Sanguinetti
 - Meccanica – Alberto Strumia
- ▶ E. Cornell, *What Was God Thinking? Science Can't Tell*, Time Magazine , November 14, 2005, p. 68.
- ▶ A. Strumia, *L'affiorare della spiegazione finalistica nelle teorie scientifiche*, "Automazione Energia Informazione" 85 (1988), n. 1, pp. 62-67
- ▶ F. Selvaggi, *La finalità nel mondo fisico*, "Scienza e metodologia. Saggi di epistemologia", Università Gregoriana Editrice, Roma 1962, pp. 28-40

Articoli sul disegno intelligente

- ▶ Si può dedurre scientificamente
 - Che cos'è l'Intelligent Design? – Intervista con Michael Behe (Avvenire, 29.09.2005)
 - http://www.db.avvenire.it/pls/avvenire/ne_cn_avvenire.c_leggi_articolo?id=581842
- ▶ Non si può dedurre scientificamente
 - “Scienza e fede: prove di dialogo” intervista a George Coyne (Le Scienze, gennaio 2006)
 - “C'è un disegno nell'Universo?” intervista al card. Schoenborn (Repubblica, 6.11.2005)
 - <http://www.disf.org/resources/EcoRepubblica20050715.pdf>
 - Il disegno dell'Universo, di Fiorenzo Facchini (Avvenire, 9.08.2005)
 - http://www.db.avvenire.it/avvenire/edizione_2005_08_09/articolo_568011.html