

Compatibilismo e incompatibilismo

David Černý
November 16, 2010

1 Introduzione



In questo breve contributo cercherò di tracciare a grandi linee il problema oggi molto discusso del compatibilismo e incompatibilismo. In breve: la libertà e il determinismo causale sono secondo il compatibilismo (*compatibilism*) compatibili, l'incompatibilismo (*incompatibilism*) nega la coerenza del determinismo causale e la libertà umana.

Procederò molto telegraficamente.

L'incompatibilismo si basa sul seguente principio dell'incompatibilità della libertà con il determinismo: (*incompatibility of freedom with determinism*):

- Per ogni persona S , modo di agire M e istante di tempo t tale che S ha fatto M in t : per S era possibile non fare M in t negli istanti di tempo precedenti t se e solo se nessun stato di cose ha causalmente fatto sì che S stesse facendo M in t ¹.

Questo principio nella nostra formulazione presuppone la validità di una metafisica materialista di tipo eliminativista o riduttivista (che portano al fisicalismo) o di tipo emergentista² per cui vale il seguente principio:

- Per ogni due mondi fisicamente possibili W_1 e W_2 , se W_1 e W_2 sono identici in tutte le proprietà fisiche, allora lo sono anche in tutte le proprietà mentali.

Il principio afferma, in sostanza, che le proprietà mentali dipendono completamente dalle proprietà fisiche.

Osservazione: anche se il determinismo fosse vero del mondo fisico, ciò tuttavia non nega necessariamente la libertà umana, se non si presuppone una metafisica materialista.

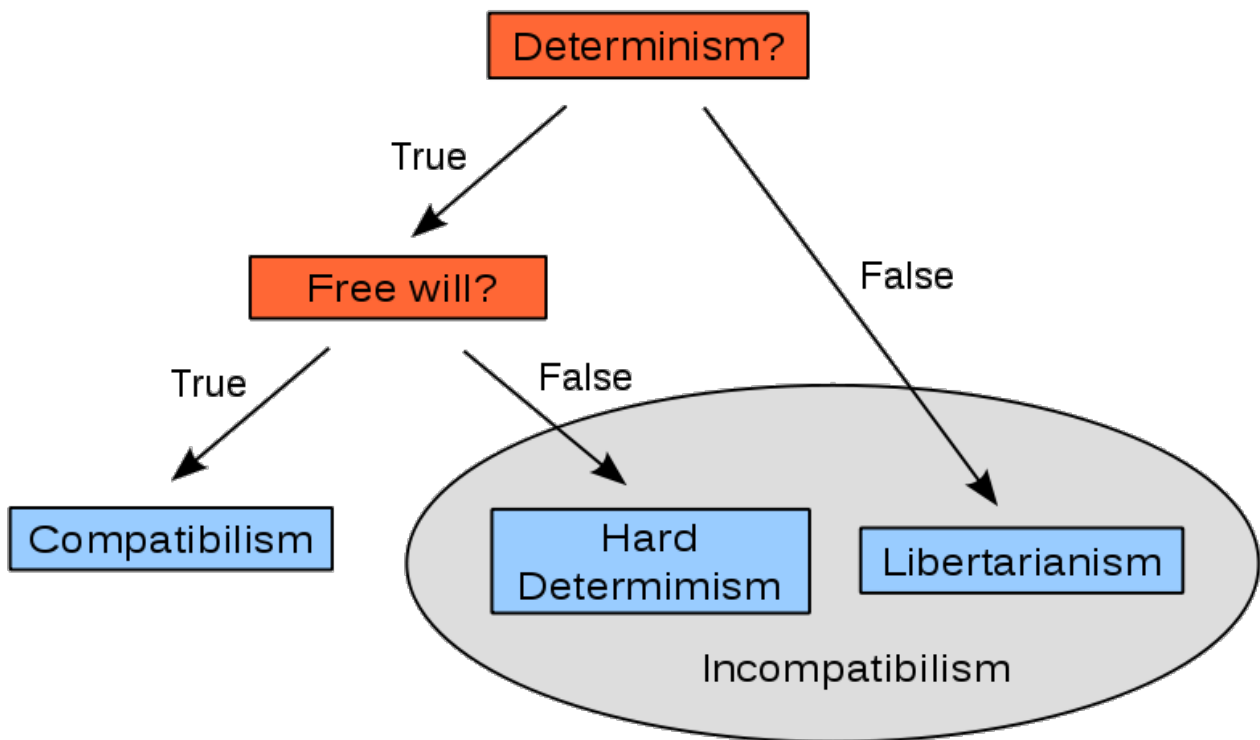
Esiste però un altro problema: il **fatalismo teologico**; non ne parlerò in questa sede.

Si hanno dunque due posizioni: **compatibilismo** e **incompatibilismo**. Il primo accetta una coesistenza coerente del determinismo e della libertà, l'incompatibilismo si divide in due: il cosiddetto **incompatibilismo hard** accetta il determinismo e nega la libertà, il libertarianismo nega

1 Cf. GINET, C., "Libertarianism", in Loux, M. J., Zimmerman, D. W., a cura di, *The Oxford Handbook of Metaphysics*, Oxford University Press, Oxford 2005, p. 589.

2 Cf. NIINILUOTO, I., *Critical Scientific Realism*, Oxford University Press, Oxford 2002.

il determinismo (almeno ad alcuni livelli) e accetta la libertà:



2 Il determinismo

2.1 Definizioni

Alcune definizioni:

1. Laplace:

We ought to regard the present state of the universe as the effect of its antecedent state and as the cause of the state that is to follow. An intelligence knowing all the forces acting in nature at a given instant, as well as the momentary positions of all things in the universe, would be able to comprehend in one single formula the motions of the largest bodies as well as the lightest atoms in the world, provided that its intellect were sufficiently powerful to subject all data to analysis; to it nothing would be uncertain, the future as well as the past would be present to its eyes³.

2. Popper:

[Il determinismo scientifico è] the doctrine that the state of any closed physical system at any given future instant of time can be predicted, even from within the system, with any specific degree of precision. By deducting the prediction from theories, in conjunction with initial conditions whose required degree of precision can always be calculated (in accordance with the principle of accountability) if the prediction task is given⁴.

³ Citato da EARMAN, J., *A Primer on Determinism*, Kluwer, Dordrecht 1986, p. 7.

⁴ POPPER, K. R., *The Open Universe*, Rowman and Littlefield, Totowa 1982, p. 36.

3. Russell:

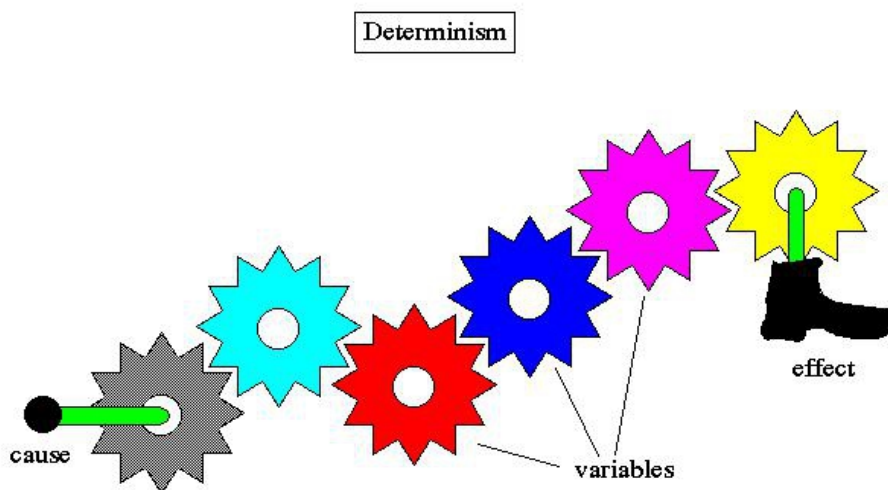
A system is said to be ‘deterministic’ when, giving certain data, e_1, e_2, \dots, e_n at times t_1, t_2, \dots, t_n respectively, concerning this system, if E_i is the state of the system at any time t , there is a functional relation of the form:

$$E_i = f(e_1, t_1, e_2, t_2, \dots, e_n, t_n).$$

The system will be ‘deterministic throughout the given period’ if t , in the above formula, may be any time within that period. . . . If the universe, as a whole, is such a system, determinism is true of the universe, if not, not⁵.

Una definizione del determinismo classico. Con ‘ \mathbb{W} ’ denotiamo un insieme di mondi *fisicamente* possibili, vale a dire, l’insieme di tutte le situazioni possibili secondo le leggi della fisica (un mondo in cui le pietre volano è un mondo logicamente possibile, ma non fisicamente possibile). Del mondo $W_i \in \mathbb{W}$ diremo che è deterministico se e solo se, per ogni mondo possibile $W_j \in \mathbb{W}$, se per un istante di tempo t qualsiasi vale $W_i = W_j$, allora i due mondi sono sempre identici.

Occorre distinguere fra il determinismo e le teorie scientifiche deterministiche. Un’illustrazione: una descrizione di stato (*state-description*) nell’universo quattrodimensionale è una funzione F che a ogni quadrupla (x, y, z, t) assegna valori di verità. Se un oggetto x si trova alle coordinate spazio-temporali (x, y, z, t) , allora F assegna a (x, y, z, t) il valore di verità vero, falso altrimenti. I mondi fisicamente possibili si possono definire come funzioni $F: \mathbb{R}^4 \rightarrow \{0, 1\}$. Le descrizioni di stato possono essere, e naturalmente lo sono, molto più complesse. Ora, una teoria T si dice deterministica se e solo se, per ogni descrizione di stato $\sigma(t_i)$ nell’istante di tempo t_i vale che la descrizione di stato $\sigma(t_j)$, $i \neq j$, è deducibile da $\sigma(t_i)$ e T ⁶.



2.2 La meccanica quantistica

Occorre distinguere due domande:

5 RUSSELL, B. “On the Notion of Cause with Applications to the Free-Will Problem”, in FEIGL, H., BRODBECK, M., a cura di, *Readings in the Philosophy of Science*, Appleton-Century-Crofts, New York 1953, p. 398.

6 SMART, J. J. C., *Between Philosophy and Science*, Random House, New York 1968.

1. La meccanica quantistica rappresenta una teoria deterministica?
2. Il mondo descritto dalla meccanica quantistica è deterministico?

Gli oggetti matematici rappresentano nella fisica classica direttamente le quantità delle proprietà misurabili, questo per la meccanica quantistica (MQ) non vale: gli oggetti matematici rappresentano invece delle probabilità delle proprietà misurabili chiuse sull'operazione di misurazione (*disclosed on measurement*), se questa misurazione risulta possibile. Una rappresentazione possibile di un sistema fisico nella MQ si ha con l'oggetto matematico $|\psi\rangle$ che porta l'informazione che se la misurazione, diciamo dell'energia, viene fatta, allora i possibili risultati sono stati di energia E_1, \dots, E_n con le corrispettive probabilità P_1, \dots, P_n . Ogni quantità di energia E_n viene associata con un diverso stato possibile (detto *energy eigenstate*) del sistema fisico in modo che $|\psi_1\rangle$ è associato con E_1 , $|\psi_2\rangle$ con E_2 ecc. La probabilità P_n che allo stato fisico sarà assegnata l'energia E_n corrisponde a $|c_n|^2$, ove il numero c_n dipende dal prodotto interno fra lo stato $|\psi\rangle$ e $|\psi_n\rangle$, denotato $\langle\psi_n|\psi\rangle$ ($\langle\psi_n|\psi_n\rangle = 1$). Lo stato generale del sistema $|\psi\rangle$ non rappresenta alcuna energia concreta, è una superposizione di tutti gli *eigenstates* $|\psi_n\rangle$, si scrive $\sum c_n |\psi_n\rangle$, ove $c_n = \langle\psi_n|\psi\rangle$ e $\sum c_n^2 = 1$. Lo sviluppo del sistema $|\psi\rangle$, se non avviene misurazione alcuna, è completamente deterministico, la MQ è quindi – come sistema formale – deterministica. Se però applichiamo una teoria deterministica a un sistema intrinsecamente indeterministico, secondo la nota equazione:

$$(\Delta A)(\Delta B) \geq \frac{1}{2} |\langle C \rangle| \quad (1)$$

ovvero

$$(\Delta A)(\Delta B) \geq \frac{\hbar}{2} \quad (2)$$

allora anche il risultato sarà indeterministico (probabilistico). In altre parole – secondo l'interpretazione classica della MQ – **la meccanica quantistica è una teoria deterministica che descrive un mondo indeterministico**⁷.

Conclusione: **R. Swinburne**:

[. . .] quantum theory shows that there is a substantial limit to physical determinism; on the subatomic level there is nothing like determinism⁸.

Secondo R. Penrose le nostre operazioni coscienti non sono algoritmiche, come non lo è anche il passaggio dagli aspetti deterministici della MQ a quelli indeterministici (il cosiddetto *quantum jump*). Ne viene di conseguenza la possibilità della libertà: secondo l'incompatibilismo, la libertà *L* e il determinismo *D* non formano un insieme consistente. Il determinismo non vale, dunque. . . Se però si accetta una metafisica materialista secondo cui il mentale dipende dal fisico, allora io personalmente non sono d'accordo con questa conclusione (come giustamente fa osservare l'Earman⁹) Più convincente mi pare l'argomentazione di Swinburne:

The fact that these processes (si riferisce ai processi mentali) are so totally different from any physical process has the consequences that even if all physical were totally deterministic there would be little reason for supposing that the body-mind and mind-body processes were similarly deterministic¹⁰.

7 Cf. RIGGS, P. J., *Quantum Causality. Conceptual Issues in the Causal Theory of Quantum Mechanics*, Springer Verlag, Dordrecht 2009. Occorre far notare che esistono anche interpretazioni della MQ secondo le quali la MQ descrive un mondo deterministico, ad esempio l'interpretazione a molti mondi di Everett. Cf. PENROSE, R., *The Emperor's New Mind*, Oxford University Press, Oxford 1989.

8 SWINBURNE, R., *The Evolution of the Soul*, Clarendon Press, Oxford 2007.

9 EARMAN, J., *op. cit.*

10 SWINBURNE, R., *op. cit.*, p. 246.

e in generale la posizione tomista sull'immaterialità del pensiero e della volontà¹¹.

Osservazione. Un determinismo molto pericoloso è il determinismo genetico (il gene egoista ci ha "creati" e ci fa agire in modo da massimizzare la sua diffusione nelle popolazioni future) e socioculturale (il meme egoista rappresenta il principio che ci fa agire secondo la logica della sua massima diffusione nel *meme pool*) di R. Dawkins e dei suoi seguaci, ovvero, niente è colpa mia¹².



3 Consequence argument

Con lo sviluppo dei sistemi di logica modale, applicabili anche all'analisi dei problemi epistemologici, deontologici, ecc., si è soliti proporre diversi argomenti riguardanti il problema della coesistenza coerente del determinismo e libertà in maniera formale. P. Van Inwagen ha proposto il cosiddetto "*master argument*" in difesa dell'incompatibilismo cercando di dimostrare l'impossibilità della libertà all'interno di un universo deterministico¹³. Cercheremo ora di esporre telegraficamente l'argomento. Con ' $A_{S,t}p$ ' si denota il fatto che l'agente S è capace di causare (*bring about*) uno stato di cose p nell'istante di tempo t . Si ha il seguente quadrato "logico":

$$\begin{array}{ccc} A_{S,t}p & \text{-----} & \sim A_{S,t}p \\ | & & | \\ \sim A_{S,t}\sim p & \text{-----} & N_{S,t}p \end{array}$$

$N_{S,t}p$ definiamo: $N_{S,t}p =_{\text{def}} p \wedge \sim A_{S,t}\sim p$, ossia, l'agente S non può *non* $\sim p$, S deve (non moralmente) p , è necessitato a p . Infine con ' Np ' denotiamo il fatto che necessariamente si dà p (p and no one has or ever had any choice about whether p).

L'argomento fa uso di due regole di inferenza:

11 Cf. BASTI, G., *Il rapporto mente-corpo nella filosofia e nella scienza*, ESD, Bologna 1991; ID., *Filosofia dell'uomo*, ESD, Bologna 1995.

12 Cf. DAWKINS, R., *The Selfish Gene*, Oxford University Press, Oxford 1989. Cf. anche DISTIN, K., *The Selfish Meme*, Cambridge University Press, Cambridge 2005; AUNGER, R., a cura di, *Darwinizing Culture. The Status of Memetics as a Science*, Oxford University Press, Oxford 2000.

13 Cf. VAN INWAGEN, P., *An Essay on Free Will*, Clarendon Press, Oxford 1983.

1. $\alpha : \Box p \therefore Np$
2. $\beta : Np, N(p \rightarrow q) \therefore Nq^{14}$

Sia P_0 uno stato del mondo in un passato remoto, siano L le leggi di fisica che governano lo sviluppo del mondo e infine P una proposizione vera qualsiasi, allora l'argomento ha la seguente forma:

1	$\Box((P_0 \wedge L) \rightarrow P)$	Assioma
2	$\Box(P_0 \rightarrow (L \rightarrow P))$	1 $[(\phi \wedge \psi) \rightarrow \chi] \leftrightarrow (\phi \rightarrow (\psi \rightarrow \chi))$
3	$N(P_0 \rightarrow (L \rightarrow P))$	2, α
4	NP_0	Premessa
5	$N(L \rightarrow P)$	3, 4, β
6	NL	Premessa
7	NP	5, 6, β

Conclusione: essendo vero il determinismo, allora qualsiasi stato di cose descritto da una proposizione vera P necessariamente avverrà (NP) e l'agente S non può evitare di fare ciò che P descrive, ad esempio P. Sergio non può evitare di prendere un biccherino di grappa con me e una piccola litigata sul determinismo.

14 $\Box p \therefore Np$: se p è logicamente necessario, allora non può non darsi p ; $Np, N(p \rightarrow q) \therefore Nq$: se deve darsi p e ($p \rightarrow q$), allora deve darsi anche q .