

# Lezione 5:

- Spiegazione e causalità
- La scienza può spiegare tutto?
- I limiti della conoscenza scientifica: la coscienza
- Lo scientismo

# Spiegazione e causalità

«Spiegare un fenomeno significa individuare che cosa l'ha causato»

- Causalità e modello della legge di copertura
- Caratteristiche della causalità: asimmetria e rilevanza
- Critiche alla nozione di causa: la posizione di Hume e le spiegazioni non causali (ex. «l'acqua è H<sub>2</sub>O»)

## La scienza può spiegare tutto? La risposta di Newton

Finora ho spiegato i fenomeni del cielo e del nostro mare ricorrendo alla forza di gravità, ma non ho stabilito la causa della gravità. Questa forza nasce completamente da una causa che penetra fino al centro del Sole e dei pianeti, senza diminuzione della capacità ed opera non in rapporto alla quantità delle *superfici* delle particelle su cui agisce (come sogliono fare le cause meccaniche), ma in rapporto alle quantità di materia *solida*. E la sua azione si estende dovunque per distanze immense, decrescendo sempre in ragione inversa al quadrato delle distanze. La gravità verso il Sole è composta della gravità verso le singole particelle del Sole e allontanandosi dal Sole decresce sempre in ragione inversa del quadrato delle distanze fino all'orbita di Saturno, come risulta manifesto dalla quiete degli afelii dei pianeti e fino agli ultimi afelii delle comete, se pure anch'essi sono in quiete. In verità non sono ancora riuscito a dedurre dai fenomeni la ragione di queste proprietà della gravità, e non invento ipotesi. Tutto ciò infatti che non si deduce

I. Newton,  
*Philosophiae  
naturalis principia  
mathematica* (2.  
ed. 1713)

# Scienza e coscienza

"Spiegherò i vari fenomeni che compongono ciò che chiamiamo coscienza, mostrando come siano tutti effetti fisici delle attività del cervello, come queste attività si siano evolute e come facciano sorgere le illusioni sui loro poteri e le loro proprietà. Proporrò, insieme ai fatti scientifici, una serie di storie e analogie per rompere vecchi abiti di pensiero e aiutare a organizzare un'unica visione coerente, sorprendentemente diversa dal tradizionale punto di vista sulla coscienza."

D. Dennett, *Coscienza. Che cos'è*, Laterza, 2009

# Scientismo - 1

- Lo scienziato come esperto

Chi sono gli interlocutori più credibili quando si parla di questioni legate alla scienza rilevanti per la società?

Categoria	2009	2011	2013	2015
Scienziati	44,0	51,8	55,6	60,6
Ambientalisti	18,2	20,9	16,0	17,5
Religiosi	8,2	6,7	6,7	5,9
Giornalisti	10,0	9,7	9,7	5,2
Ass. cittadini	12,3	5,4	6,4	5,1
Politici	3,6	3,6	3,5	2,5

Fonte: Annuario Observa 2016, Il Mulino

# Scientismo - 2

- La scienza come unica strada legittima verso la conoscenza (scientismo)

Quanto è d'accordo con le seguenti affermazioni?

	2011	2013	2015
Scienza e tecnologia cambiano troppo velocemente il nostro stile di vita	73,6	80,5	81,4
I benefici della scienza sono maggiori dei possibili effetti negativi	67,6	70,4	74,1
Solo la scienza può dirci la verità sull'uomo e sul suo posto nella natura	64,5	65,0	69,8
La scienza minaccia valori fondamentali come la vita umana e la famiglia	34,9	36,0	40,1

Fonte: Annuario Observa 2016, Il Mulino