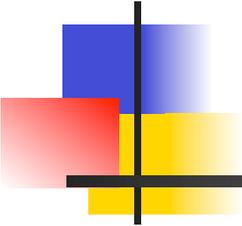
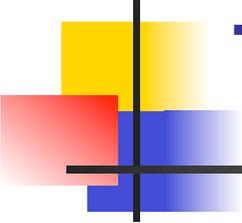


Considerazioni generali sulla previsione: simmetria tra spiegazioni e previsioni

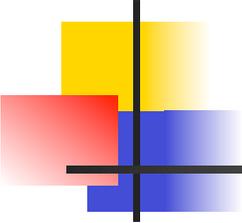


Mauro Dorato
Dipartimento di Filosofia
Università degli Studi "Roma 3"
dorato@uniroma3.it



Tesi Fondamentale

- Prevedere/spiegare un evento futuro E richiede lo stesso tipo di schema argomentativo, che contiene nelle premesse leggi di natura che valgono indipendentemente da noi e nella conclusione l'evento da spiegare o da predire

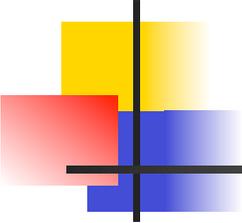


Piano

- 1. Due modi per fissare le nostre credenze: soppressione “tenace” dell’incertezza e sua gestione intelligente (scienza)**
2. la tesi di Hempel sulla simmetria tra spiegazione e predizione: il metodo della scienza
3. quando è razionale affidarsi alla tenacia? in assenza totale di evidenza empirica

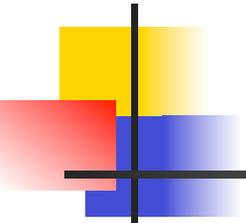
1) Predizione e cultura: il controllo dell'ambiente e la spiegazione del male

- I sistemi culturali in generale hanno lo scopo di controllare un mondo esterno ostile, di provare a predire un futuro incerto, e di spiegare la presenza del male, del dolore e della morte.
- Ma non tutti i sistemi sono ugualmente efficienti



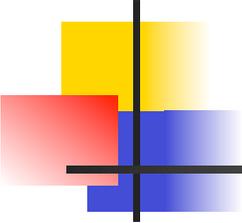
Un primo argomento per la simmetria di spiegazione e predizione

- Un modo per misurare il progresso ottenuto dalla scienza nello spiegare e predire gli eventi è osservare la progressiva sostituzione della categoria di "**colpa**" con quella di legge "**causa**"



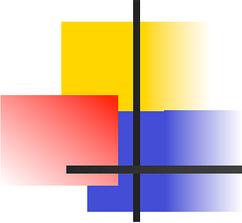
Ex: La *spiegazione/predizione* della peste nel medioevo

- Le morti improvvise di innocenti per la peste sono dovute agli ebrei che avvelenano i pozzi
- Oppure è la nostra cattiveria che causa la malattia come una punizione divina
- In entrambi i casi, è la *cattiveria umana* - altrui o nostra - che *causa* la pestilenza, rendendola comprensibile nel passato e controllabile nel futuro



La peste dipende dunque (illusoriamente) da noi!

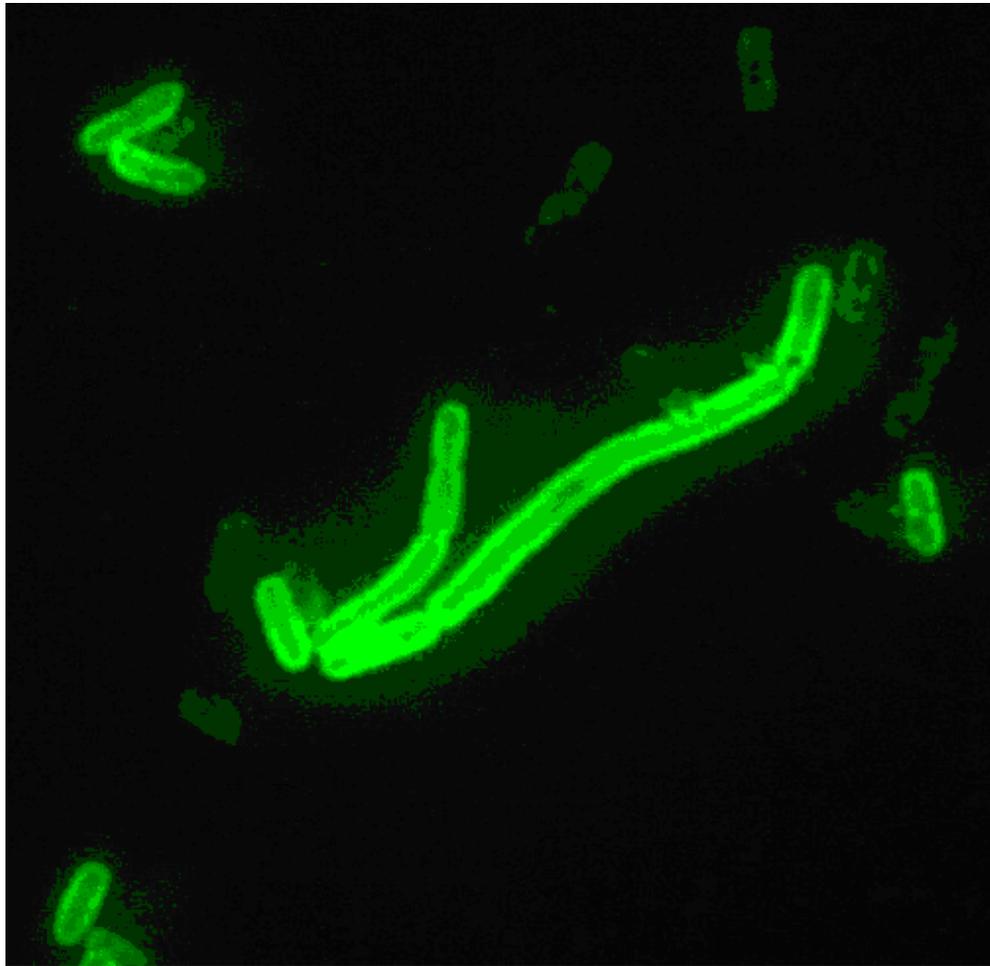
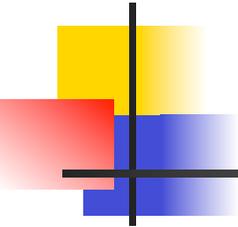
- La peste *sembra* in nostro controllo, dato che se ne possono eliminare le cause o perseguitando gli ebrei (*colpa* altrui) o punendo noi stessi (*colpa* nostra), fustigandoci per strada, pentendoci dei nostri peccati, cambiando vita, donando le nostre ricchezze ai poveri, etc.



La saggezza di Epitteto

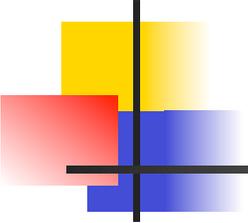
- Per spiegare la presenza del male tendiamo *naturalmente* a incolpare gli altri o a noi stessi (causa=colpa)
- “è da uomo non addottrinato nella filosofia l'addossare agli altri la colpa dei travagli suoi propri, da mezzo addottrinato l'addossarla a se stesso, da addottrinato il non darla né a se stesso né agli altri” (Epitteto, trad. Leopardi)

La vera causa della peste...



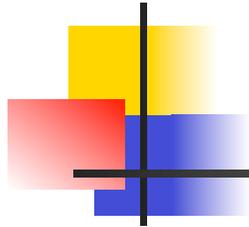
Il batterio *Yersinia pestis*, il cui codice genetico è stato sequenziato per intero, è un parassita di pulci di roditori, che annulla la capacità di difesa dei linfociti producendo proteine che disattivano il sistema immunitario

L'importanza dell'unità tra scienza e filosofia



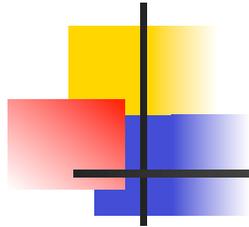
- Più la "filosofia" (*visione generale del mondo più o meno consapevole che ognuno di noi possiede*) si allontana dalla scienza, maggiore è la scissione tra *due modi* di formare le nostre credenze, uno basato sulla soppressione tenace del dubbio e uno scientifico, basato su *regolarità naturali* indipendenti dai nostri desideri (leggi naturali)

Il metodo della tenacia e il metodo della scienza



- “Tenacia” significa: resistere sia a dubbi *interni* che minaccino le nostre credenze fondamentali, sia a dubbi di altri individui (dubbi esterni)
- Il metodo della tenacia, tipico del pensiero basato su dogmi, serve a *immunizzare* le nostre spiegazioni e predizioni da critiche
- Il metodo della scienza fa dell’apertura alla critica e al dubbio il suo punto di forza
- “La migliore salvaguardia delle nostre opinioni consiste nella sfida permanente al mondo a provarle infondate” (Mill)





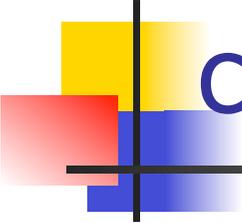
Altre differenze...

Il metodo della tenacia

- Scommette sulla *verità assoluta* e sulla imm modificabilità delle credenze (previsioni sul futuro e spiegazioni del passato)

Il metodo della scienza

- “Perfettibilità” delle predizioni: in linea di principio nessuna è esente dalla possibilità di errore



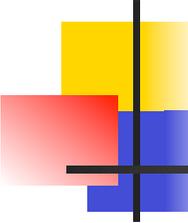
La fonte che conferisce autorità alle credenze (predizioni/spiegazioni)

TENACIA

- L'autorità può essere divina (origine extra-umana), o socialmente imposta (proviene da gruppo dotata di particolari poteri)

SCIENZA

- Le nostre credenze si basano su un'autorità extra-umana, ovvero indipendente da noi e dai nostri desideri: le regolarità o leggi naturali (*natura parendo vincitur*).



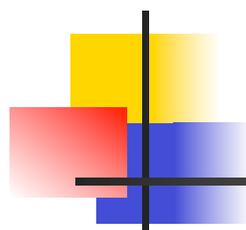
Il metodo della tenacia ...

Benefici

Costi

- Maggiore sintonia tra i membri del gruppo, se non scoppiano dissidi "sull'interpretazione giusta" della dottrina
- Compiutezza del sistema di credenze
- Autoritarismo: gli individui vengono dissuasi dal ragionare con la propria testa
- L'emergere di nuove idee e tecniche è scoraggiato

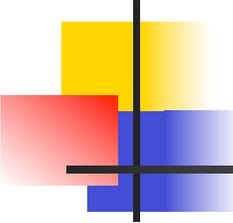
Il metodo della scienza



Benefici

Costi

- Tolleranza, derivante dalla consapevolezza che le nostre credenze potrebbero essere sbagliate. (Voltaire, Russell)
- Creazione di nuove teorie che eliminano progressivamente gli errori
- Instabilità e mutamento nel tempo del sistema di credenze: incertezza
- la verità è una costruzione intergenerazionale, e può essere inattuabile

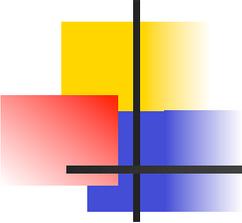


Piano

1. Due metodi di formazione delle nostre credenze sul futuro: quello della scienza e quello della “tenacia”
- 2. la tesi di Hempel sulla simmetria tra spiegazione e predizione: il metodo della scienza**
3. quando è razionale affidarsi alla tenacia: in assenza totale di evidenza empirica

2.1 La tesi classica di Hempel: il modello ND (1948)

- Spiegare/prevedere un fenomeno significa inquadrarlo in leggi naturali (ex: "tutti gli x sono y")
- Leggi+condizioni iniziali (A è un x) implicano deduttivamente l'evento da spiegare o predire (A è un y)
- In una deduzione, **se** sono vere le premesse, è vera la conclusione



La differenza tra spiegare e predire è *pragmatica*

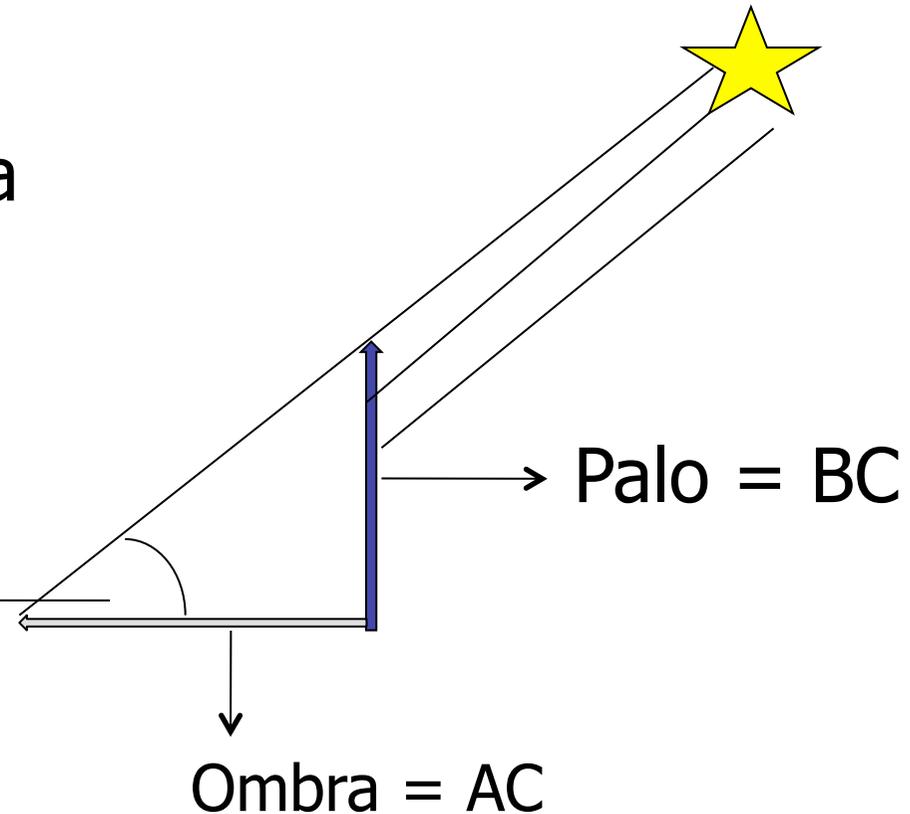
- Se il tipo di evento che segue deduttivamente da leggi+CI è futuro, si ha predizione. Se è passato si ha spiegazione
- L'esempio dell'ombra gettata da un palo: legge della propagazione rettilinea della luce: le leggi tipicamente sono quantitative, ciò che permette una previsione *precisa*

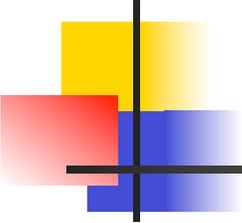
La spiegazione/predizione dell'altezza dell'ombra

Palo BC di altezza nota

$$BC/AC = \sin \alpha / \cos \alpha$$

$\alpha =$ ←
altezza
del sole

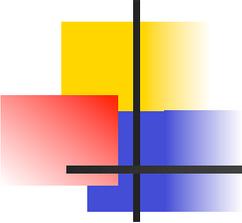




Spiegazioni/predizioni *statistico-induttive*

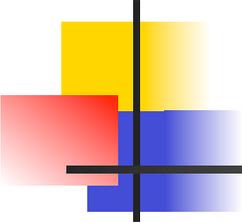
- Se la probabilità che una persona esposta a una malattia infettiva la contragga è *alta* (*legge probabilistica*) e Davide è stato esposto al contagio (condizione iniziale)
- allora Davide prenderà la malattia con alta probabilità (predizione/spiegazione)

In SI le premesse possono essere vere ma la conclusione falsa



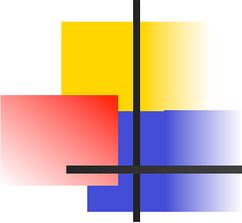
Due differenze tra ND e SI

- 1) Induzione contro deduzione
- 2) Il ruolo della probabilità



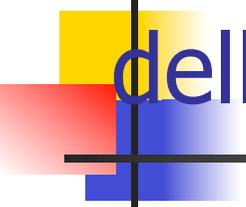
«La probabilità è la guida della
nostra vita» J.M.Keynes

- Le spiegazioni/predizioni di natura statistico-induttiva sono più importanti e generali di quelle deduttive, perché queste ultime possono essere viste come un caso particolare delle seconde ($Pr = 1$)



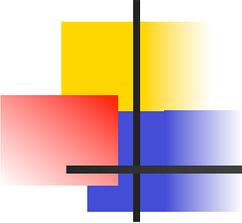
Differenza con le spiegazioni deduttive: il ruolo della probabilità. Che cos'è?

- La probabilità è la ***frequenza*** della proprietà di interesse in un campione osservato (nascere maschio in un campione di nati, o morire nel 65 anno di vita in I. nel 2012)
- Oppure ha a che fare con la forza con la quale singole persone *credono* nel verificarsi di un evento (*soggettivismo*)
- Entrambe le concezioni hanno problemi!



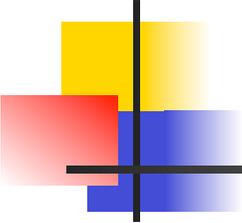
3 difficoltà del modello ND/SI a riguardo della simmetria tra prevedere e spiegare

1. Verità delle leggi
2. Assenza di leggi nelle scienze non fisiche: in queste non spieghiamo né prevediamo?
3. Asimmetria tra spiegazione e predizione



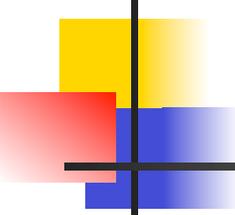
1) Verità delle leggi?

- Una deduzione è valida se le sue premesse (le leggi) sono **vere**, ma non possiamo mai sapere se lo sono.
- Il fatto che posso prevedere un fenomeno tramite la legge L non mi consente di affermare che L è vera: posso prevedere senza verità (Tolomeo, Newton)
- Ne segue che la simmetria tra spiegare e predire sembra rotta, perché spiegare un evento implica presupporre una legge vera



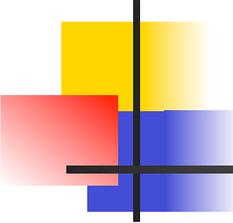
Risposta a questa obiezione

- Anche se non possiamo sapere se le leggi ora note sono vere, esse lo sono approssimativamente, dato che sono altamente confermate
- Ciò basta a spiegare il loro potere predittivo e esplicativo, ovvero a spiegare perché la scienza “funziona”
- Rimane il fatto che si può dedurre una predizione vera da una legge falsa



2) difficoltà: assenza di leggi

- La spiegazione/previsione è assente se non ci sono leggi: le scienze biologiche e quelle umane sono caratterizzate da regolarità “fragili” o addirittura da assenza di regolarità
- O nelle scienze non-fisiche non si prevede/spiega, o il modello ND e SI è incompleto e vale solo nella fisica



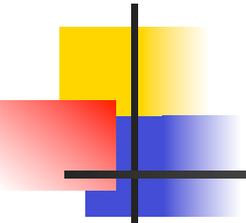
Risposta alla seconda difficoltà

- Le spiegazioni causali nelle scienze storico sociali e in quelle cognitive o presuppongono regolarità molto complesse (dipendono da piccole differenze nei valori iniziali), o sono ignote, o presentano eccezioni
- Tali regolarità, quando note, permettono previsioni molto fragili, perché sono piene di eccezioni

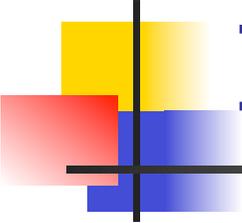
3) Difficoltà: asimmetrie temporali

- La simmetria tra spiegazione e predizione non è plausibile: Prevedo l'altezza del palo dalla lunghezza dell'ombra ma non la spiego
- Mentre la spiegazione è una relazione temporalmente asimmetrica (x spiega y ma non viceversa) la predizione è simmetrica (posso prevedere e postvedere grazie a leggi temporalmente simmetriche)

Risposta al problema delle asimmetrie

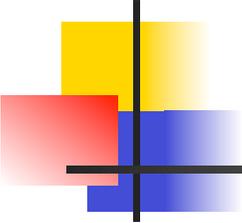


- In realtà posso spiegare perché il palo ha quella altezza a partire dall'ombra che getta: in certe circostanze, l'altezza di un palo può essere stata progettata in funzione dell'ombra che essa avrebbe gettato.



In sintesi

- La simmetria tra predizione e spiegazione e il ruolo delle leggi in entrambe è una delle scoperte importanti della filosofia della scienza del 900, non intaccata dalla presenza di altre teorie sulla natura della spiegazione/predizione (causalità)

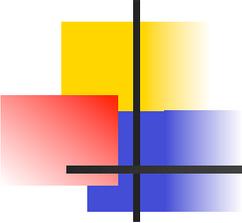


Piano

- 1 la tesi di Hempel sulla simmetria tra spiegazione e predizione
- 2 due metodi di formazione delle nostre credenze sul futuro: quello della scienza e quello della "tenacia"
- **3 quando è razionale affidarsi alla tenacia: in assenza totale di evidenza empirica**

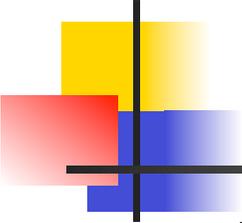
Il metodo della tenacia è razionale solo *in mancanza di evidenza*

- La mia seconda massima era di mantenermi nelle mie azioni più fermo e più risoluto che potessi, e di seguire le opinioni più dubbie, una volta che a queste mi fossi determinato, non meno costantemente di quelle del tutto sicure. Intendevo imitare in questo i viaggiatori che, trovandosi smarriti in una foresta, non devono vagare, aggirandosi ora da una parte ora dall'altra, né tanto meno fermarsi in un posto, ma camminare sempre dritto, per quanto è possibile in una direzione, e non cambiarla senza un buon motivo... dal momento che spesso le azioni, nella vita, non consentono nessun indugio, è una verità assai certa che, quando non è in nostro potere discernere le opinioni più vere, dobbiamo seguire le più probabili; e inoltre, che se le une non ci paiono più probabili delle altre, pure dobbiamo sceglierne una, e considerarla in seguito non più come dubbia, in riferimento alla pratica, ma come verissima e certissima, perché è tale la ragione della nostra scelta. (Cartesio, 1637)



Due citazioni per concludere

- “Se cominciamo con delle certezze, finiremo col dubitare; ma se cominciamo nel dubbio, e siamo pazienti, finiremo con delle certezze”
(Bacone)



L'empirismo di Russell

- ...sarebbe opportuno non prestare fede a una proposizione fino a quando non vi sia un fondato motivo per presupporla vera. Ammetto, naturalmente, che se questa opinione divenisse comune, ne risulterebbero completamente trasformati la nostra vita sociale e il nostro sistema politico, il che non deporrebbe a favore della mia tesi, dato il perfetto funzionamento dell'una e dell'altro, oggi. E so anche bene ... che una dottrina di questo genere provocherebbe una diminuzione delle entrate dei chiaroveggenti, dei bookmakers, dei vescovi e di tutte quelle persone che vivono sulle speranze irrazionali di coloro che non hanno fatto nulla per meritarsi una buona sorte in questo o nell'altro mondo. Ma nonostante questi gravi argomenti in contrario, sono convinto che sul mio paradosso vale la pena di aprire la discussione, ed è appunto questo che cercherò di fare (Russell, *Saggi scettici*, p.3)

Una difesa della tesi che la filosofia senza
la scienza è *vuota*, la scienza senza la
filosofia è *cieca*

