

**La nozione di vita in
Dio e la vita nel mondo
naturale: analogia e
relazione**

Giulio Maspero



Introduzione

L'unità del pensiero antico

La distinzione nella scienza della vita

Prospettiva teologica

Conclusione



Introduzione

L'unità del pensiero antico

La distinzione nella scienza della vita

Prospettiva teologica

Conclusione



Greci

Da fisica

Al finito

Necessità

Scienza



Cristianesimo

Da spirito

Infinito

Libertà



Introduzione

L'unità del pensiero antico

La distinzione nella scienza della vita

Prospettiva teologica

Conclusione

Religione e vita



Religione da percezione della vita come un **oltre**: sacralità



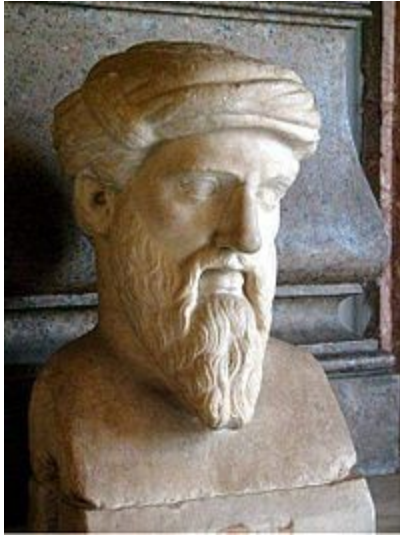
Perimela ne Le Metamorfosi di Ovidio



“La maggior parte dei filosofi antichi pensarono la natura (φύσις), ossia il cielo e la terra, in rapporto alla vita, anzi il cosmo stesso sembra un essere vivente”
(M. Sánchez Sorondo)



Pitagora



I Pitagorici per primi si applicarono alle matematiche e le fecero progredire e, nutriti dalle medesime, credettero che i principi di queste fossero principi di tutti gli esseri. E, poiché nelle matematiche i numeri sono per loro natura i principi primi, e appunto nei numeri essi ritenevano di vedere, più che nel fuoco e nella terra e nell'acqua, molte somiglianze con le cose che sono e che si generano [...] pensarono che gli elementi dei numeri fossero elementi di tutte le cose. (Aristotele, *Metafisica*, 985b24- 986a2)

Platone (Timeo, 30.b.4-30.c.1)



Il demiurgo “infondendo l'intelligenza nell'anima, e l'anima nel corpo, fece l'universo, in modo tale che la sua opera fosse la più bella possibile e la più buona. Quindi, secondo un ragionamento verisimile bisogna affermare che **questo mondo è un vivente** con anima ed intelletto, veramente generato dalla provvidenza di dio”

L'anima (Le Leggi, 895.b-896.a)



“In conclusione, il principio di tutti i movimenti, quello che ha visto la luce per primo, sia rispetto alle cose che erano in quiete, sia rispetto a quelle che divengono, noi saremo costretti ad ammettere che fu il moto che muove se stesso, il quale, dunque, è il cambiamento più antico e più efficace, mentre quello che muove altro ed è mosso da altri, in confronto a questo, si pone a un secondo livello.”



Ma di un tale essere si direbbe che è vivo



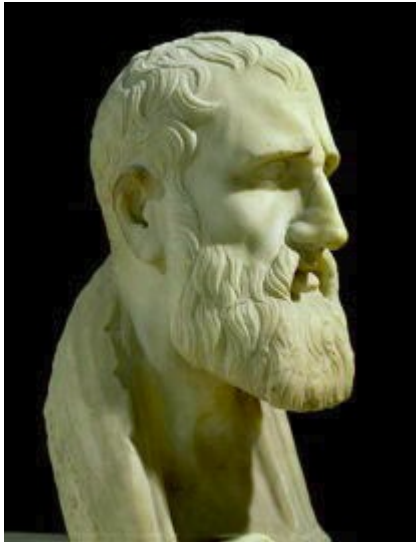
Quindi è l'anima, in quanto la definizione dell'anima è
“Movimento capace di muovere se stesso”



Aristotele (Metafisica, 1072.b.24-30)



“E questo suscita ancora più meraviglia se Dio si trova eternamente in quello stato di beatitudine che per noi è solo momentaneo. E se lo stato di beatitudine di Dio è maggiore, anche la meraviglia è ancora maggiore. Ma Dio è in tale stato. E sussiste come vita (καὶ ζωὴ δέ γε ὑπάρχει): infatti, l’atto dell’intelletto è **vita** (γὰρ νοῦ ἐνέργεια ζωῆ) e **Dio è l’atto**. Il suo atto, allora, è per essenza vita ottima ed eterna (ἐνέργεια δὲ ἡ καθ’ αὐτὴν ἐκείνου ζωὴ ἀρίστη καὶ αἰδῖος). Allora diciamo che **Dio è un vivente ottimo ed eterno** (φαμὲν δὴ τὸν θεὸν εἶναι ζῶον αἰδῖον ἀριστον), così che **in Dio sussiste una vita continua ed eterna**. Ciò, infatti, è Dio (ὁ θεός)”

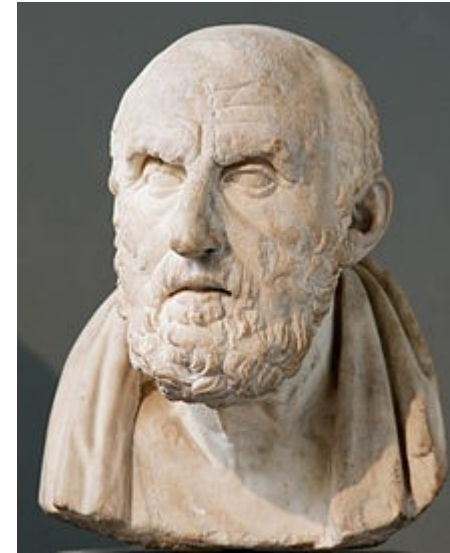


“Se da un olivo spuntassero flauti che suonano armoniosamente, potresti forse dubitare che nell'olivo ci sia l'arte di suonare i flauti? E che? Se i platani producessero strumenti a corde che suonano a ritmo, anche in questo caso senz'altro riterresti che nel platano c'è il senso della musica. E perché allora non **ritenere il mondo dotato d'anima** e di sapienza, dato che da sé produce esseri animati e sapienti?”

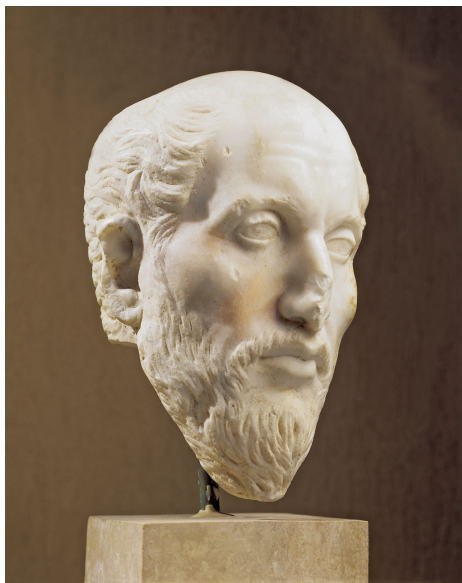
Stoici: Crisippo (B.f. 635, p. 661)



“Come il cielo nella sua interezza, così anche il cosmo gode di una eterna gioia senza traccia di tristezza perché **è vivo**, è razionale, è insomma un vivente dotato di virtù e filosofo per natura; per questo non conosce paura o tristezza ed è pieno di gioia.”



Plotino: Enneadi IV, 3

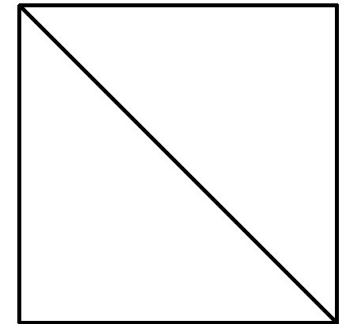


“E se un essere possiede una via intensa – un essere cioè in cui la vita non sia in nulla deficiente – ad esso soltanto appartiene la felicità reale: esso infatti ha la perfezione, perché **negli esseri la perfezione consiste essenzialmente nella vita** ed è la vita perfetta [...] S'è detto spesso che la vita perfetta, vera e reale esiste in questa natura intellettuale, che le altre vite sono imperfette ed immagini della vita perfetta e non già vita nella sua pienezza e purezza, e che piuttosto sono il contrario della vita; ed ora, riassumendo, diciamo che, derivando tutti gli esseri viventi da un principio unico e non possedendo la vita a uno stesso grado, **è necessario che questo principio sia la vita prima e perfettissima.**”

Diagonale del quadrato



“Tutti cominciano dal meravigliarsi che le cose stiano in un determinato modo: così, ad esempio, di fronte alle marionette che si muovono da sé nelle rappresentazioni, o di fronte alle rivoluzioni del sole o alla incommensurabilità della diagonale al lato: infatti, a tutti coloro che non hanno ancora conosciuto la causa, fa meraviglia che fra l'una e l'altro non vi sia una unità minima di misura comune. Invece, bisogna pervenire allo stato di animo contrario, il quale è anche il migliore, secondo quanto dice il proverbio. E così avviene, appunto, per restare negli esempi fatti, una cosa che si sia imparato: di nulla un geometra si meraviglierebbe di più che se la diagonale fosse commensurabile al lato.” (Aristotele, *Metafisica*, 983a)



ἄλογος

La forza dei limiti



L'incommensurabilità della diagonale del quadrato corrisponde nella letteratura ai capri espiatori.

Da Socrate ad Antigone e alle vittime della tragedia, il pensiero greco riconosce il limite del proprio logos.



Conclusione parte I



- La religione sempre connessa alla vita
- Dio è Vita per eccellenza
- Il mondo è vivo perché connesso a Dio
- Vita biologica e spirituale confuse
- Determinismo e finitezza
- Limite del logos
- Onestà intellettuale





Introduzione

L'unità del pensiero antico

La distinzione nella scienza della vita

Prospettiva teologica

Conclusione

L'illuminismo biblico

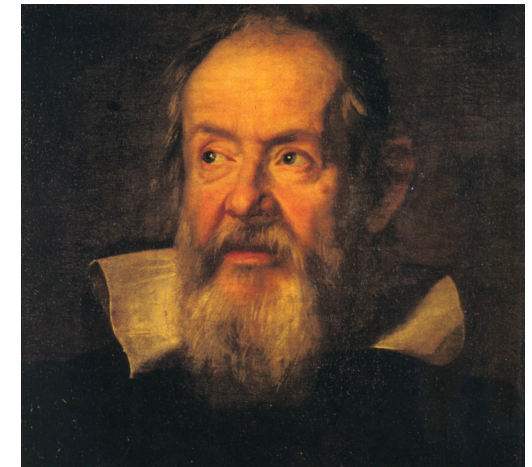
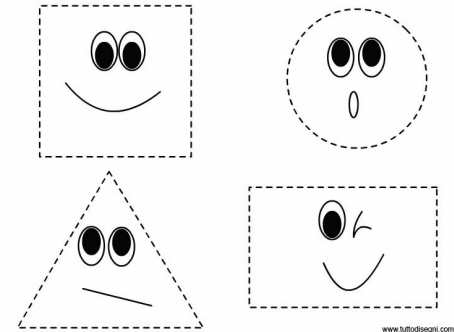


“Il processo iniziato presso il roveto raggiunge, all'interno dell'Antico Testamento, una nuova maturità durante l'esilio, dove il Dio d'Israele, ora privo della Terra e del culto, si annuncia come il Dio del cielo e della terra, presentandosi con una semplice formula che prolunga la parola del roveto: "Io sono". Con questa nuova conoscenza di Dio va di pari passo **una specie di illuminismo**, che si esprime in modo drastico nella derisione delle divinità che sarebbero soltanto opera delle mani dell'uomo (cfr Sal 115)”
(Benedetto XVI a Regensburg)



Galileo e le affezioni quantitative

“Perché, o noi vogliamo specolando tentar di penetrar l'essenza vera ed intrinseca delle sustanze naturali; o noi vogliamo contentarci di venir in notizia d'alcune loro affezioni. Il tentar l'essenza, l'ho per impresa non meno impossibile e per fatica non men vana nelle prossime sustanze elementari che nelle remotissime e celesti [...] Ma se vorremmo fermarci nell'appressione di alcune affezioni, non mi par che sia da desperar di poter conseguirle anco ne i corpi lontanissimi da noi, non meno che ne i prossimi, anzi tal una per avventura più esatamente in quelli che in questi. [...] Voglio pertanto inferire, che se bene indarno si tenterebbe l'investigazione della sustanza delle macchie solari, non resta però che alcune loro affezioni, come il luogo, il moto, la figura, la grandezza, l'opacità, la mutabilità, la produzione ed il dissolvimento, non possino da noi esser apprese, ed esserci poi mezi a poter meglio filosofare intorno ad altre più controverse condizioni delle sustanze naturali; le quali poi finalmente sollevandoci all'ultimo scopo delle nostre fatiche, cioè all'amore del divino Artefice, ci conservino la speranza di poter apprendere in Lui, fonte di luce e di verità, ogn'altro vero.”



Laplace (1814)



“Un'intelligenza che, per un dato istante, conoscesse tutte le forze di cui è animata la natura e la situazione rispettiva degli esseri che la compongono, se per di più fosse abbastanza profonda per sottomettere questi dati all'analisi, abbraccerebbe nella stessa formula i movimenti dei più grandi corpi dell'universo e dell'atomo più leggero: **nulla sarebbe incerto per essa e l'avvenire, come il passato**, sarebbe presente ai suoi occhi”

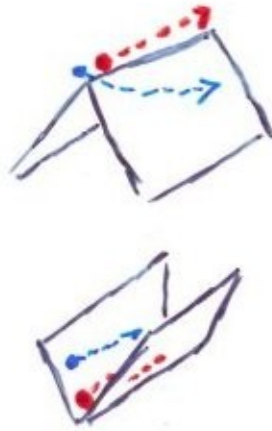
(Essai philosophique sur les probabilités)

Poincaré (1892)

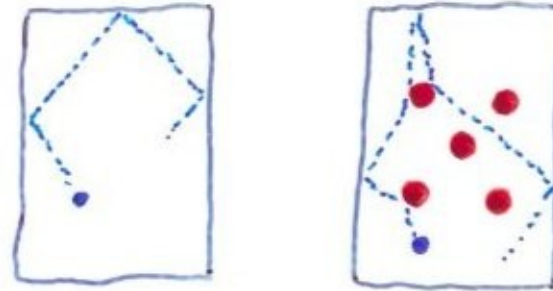


“Una **causa piccolissima** che sfugga alla nostra attenzione determina un effetto considerevole che non possiamo mancar di vedere, e allora diciamo che l'effetto è dovuto al caso. Se conoscessimo esattamente le leggi della natura e la situazione dell'universo all'istante iniziale, potremmo prevedere esattamente la situazione dello stesso universo in un istante successivo. Ma se pure accadesse che le leggi naturali non avessero più alcun segreto per noi, anche in tal caso potremmo conoscere la situazione iniziale solo approssimativamente. Se questo ci permettesse di prevedere la situazione successiva con la stessa approssimazione, non ci occorrerebbe di più e dovremmo dire che il fenomeno è stato previsto, che è governato da leggi. Ma non sempre è così; **può accadere che piccole differenze nelle condizioni iniziali ne producano di grandissime nei fenomeni finali**. Un piccolo errore nelle prime produce un errore enorme nei secondi. La previsione diviene impossibile e si ha un fenomeno fortuito” (Science et méthode)

Il flipper e il biliardo



Dipendenza dalle condizioni iniziali

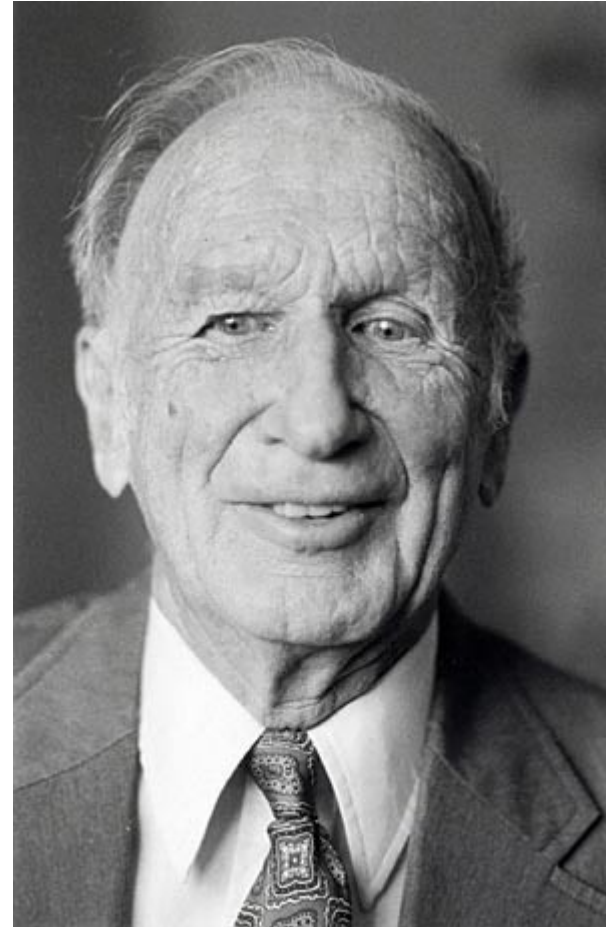


Effetto non lineare degli ostacoli rotondi

Lorenz



Può il batter d'ali di una farfalla in Brasile provocare un tornado in Texas? (titolo conferenza 1972)



Dimensione frattale



F_0

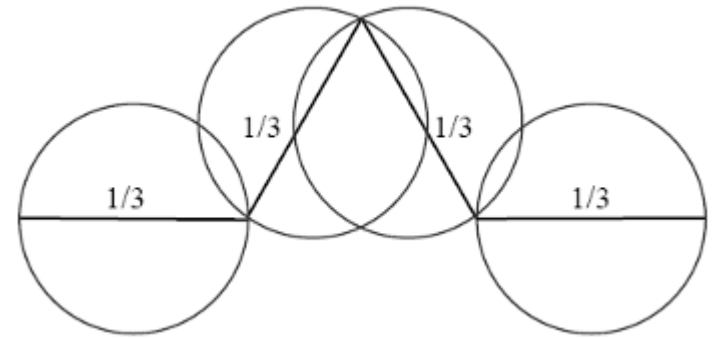
F_1

F_2

F_2

F_3

F



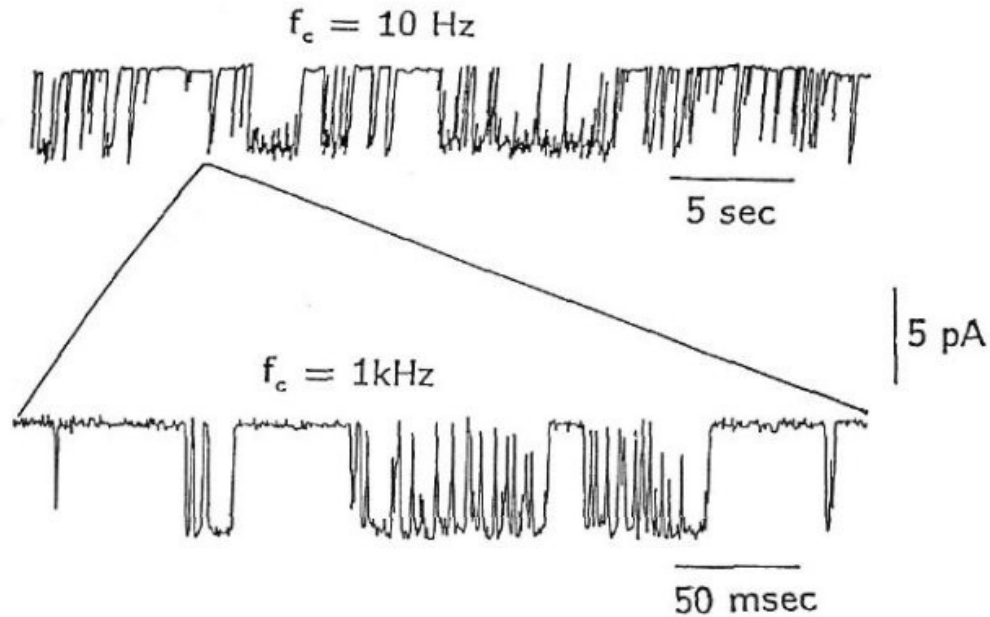
$$D = \log 4 / \log 3$$
$$= 1.2619$$



Currents Through Ion Channels

*ATP sensitive potassium channel in
 β cell from the pancreas*

Gilles, Falke, and Mislner
(Liebovitch 1990 Ann. N. Y. Acad. Sci. 591:375-391)



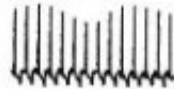
ECG



Kaplan and Cohen 1990 *Circ. Res.* 67:886-892

normal

time series: $V(t)$



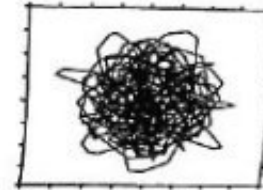
phase space

$V(t), V(t+\Delta t)$



$D = 1$
chaos

fibrillation → *death*



$D = \infty$
random

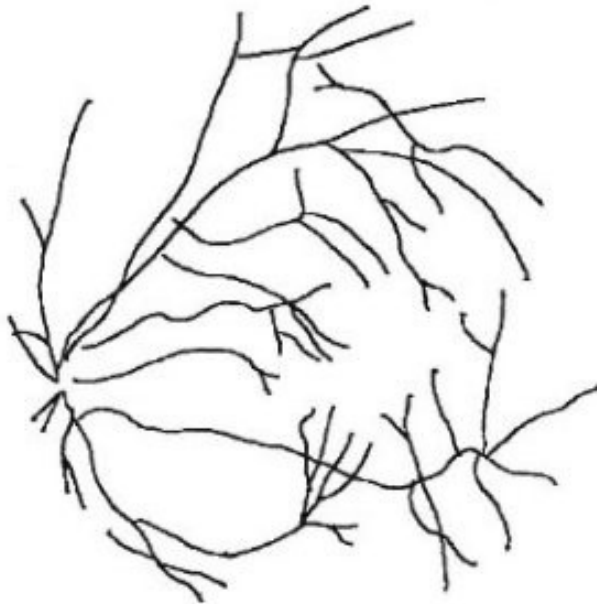
Babloyantz and Destexhe 1988
Biol. Cybern. 58:203-211

normal
 $D = 4$
chaos



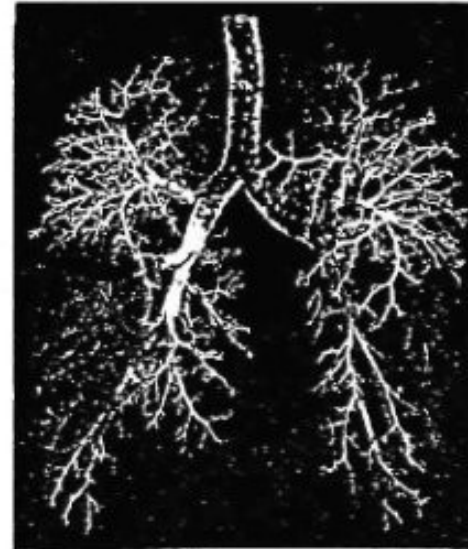
blood vessels in the retina

*Family, Masters, and Platt 1989
Physica D38:98-103
Mainster 1990 Eye 4:235-241*



airways in the lungs

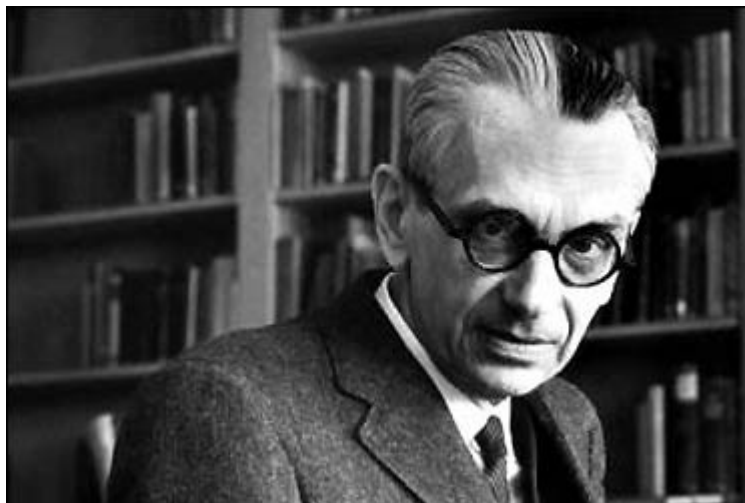
*West and Goldberger 1987
Am. Sci. 75:354-365*



Kurt Gödel e Alan Turing



Teorema di Gödel
e problema dell'alt



Dall'interno della scienza emergono dei limiti
alle possibilità di conoscere formalmente e
quantitativamente il reale.

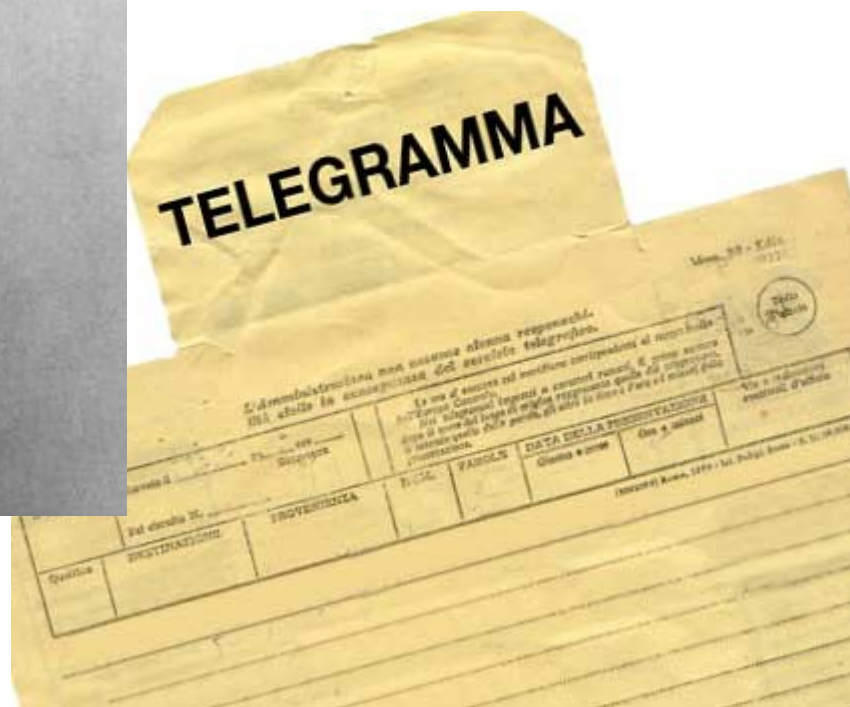


**Si riproduce la situazione del pensiero
greco**



Se il sole la mattina potesse poltrire, gli astronomi avrebbero dei problemi... (e non solo loro!)

Il telegramma di Dirac

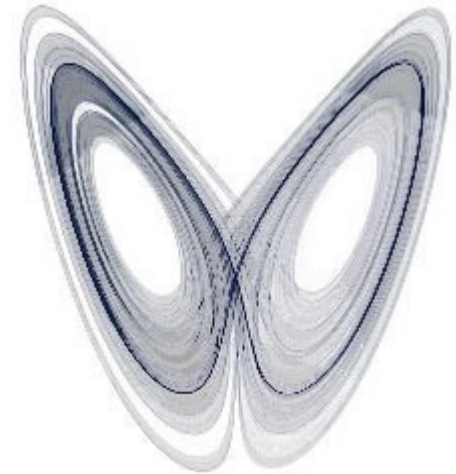


$$1 + 1 = 3$$

Conclusione parte II



- La rivelazione giudaico-cristiana de sacralizza il mondo
- Diventa possibile fare scienza esatta
- Riduzionismo illuminista e determinismo
- Vita solo biologica, no spirito
- Pretesa di progresso infinito
- Crisi dall'interno con la complessità
- Esistono veramente le condizioni iniziali?
- La scienza esatta è esatta?
- I due logos





Introduzione

L'unità del pensiero antico

La distinzione nella scienza della vita

Prospettiva teologica

Conclusione

Creazione ad immagine (Gn 1, 26-27)

Dio disse: "Facciamo l'uomo a nostra immagine, secondo la nostra somiglianza: d'omini sui pesci del mare e sugli uccelli del cielo, sul bestiame, su tutti gli animali selvatici e su tutti i rettili che strisciano sulla terra".

E Dio creò l'uomo a sua immagine;
a immagine di Dio lo creò:
maschio e femmina li creò.



La Vita del Dio vivente

In principio era il Verbo,
e il Verbo era presso Dio
e il Verbo era Dio.

Egli era, in principio, presso Dio:
tutto è stato fatto per mezzo di lui
e senza di lui nulla è stato fatto di ciò che
esiste.

In lui era la vita
e la vita era la luce degli uomini;
la luce splende nelle tenebre
e le tenebre non l'hanno vinta.
(Gv 1,1-5)



Di nuovo Gesù parlò loro e
disse: "Io sono la luce del
mondo; chi segue me, non
camminerà nelle tenebre,
ma avrà la luce della vita".
(Gv 8,12)

La vita donata



Gv 14,19: Ancora un poco e il mondo non mi vedrà più; voi invece mi vedrete, perché io vivo e voi vivrete

Gv 11,25: Io sono la risurrezione e la vita; chi crede in me, anche se muore, vivrà

Gv 14,6: Io sono la via, la verità e la vita

Gv 6,35.48.51: pane della vita



Gv 4,10 e 7,38: acqua viva



“Quando il mortale viene alla vita (ζωήν), questa prima generazione (γενέσεως) introduce alla vita (βίον) mortale, perciò era logicamente conseguente che si trovasse un'altra generazione, che non ha origine dalla corruzione né che termina nella corruzione, ma che introduce colui che é generato nella vita (ζωήν) immortale, affinché, come ciò che ha avuto origine da una generazione mortale riceve necessariamente un'esistenza mortale, così ciò che ha avuto origine da una generazione che non ammette la corruzione sia superiore alla corruzione della morte”
(*Oratio catechetica*, GNO III/4, 82, 6-14)

Analogia psicologica



Relazione con Dio: *memoria Dei – intelligentia Dei – amor in Deum*



Livello spirituale: *mens – notitia – amor*



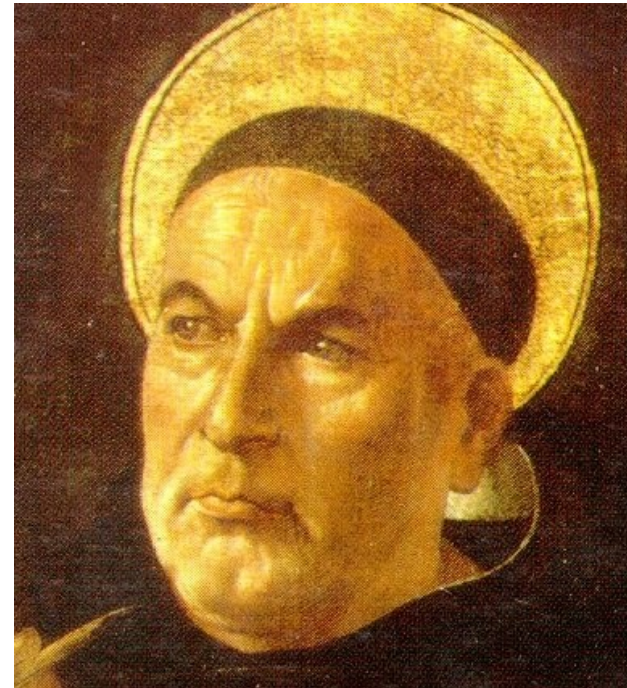
Livello sensibile: *memoria – visio interna – voluntas*

Dio è trino perché è vivo

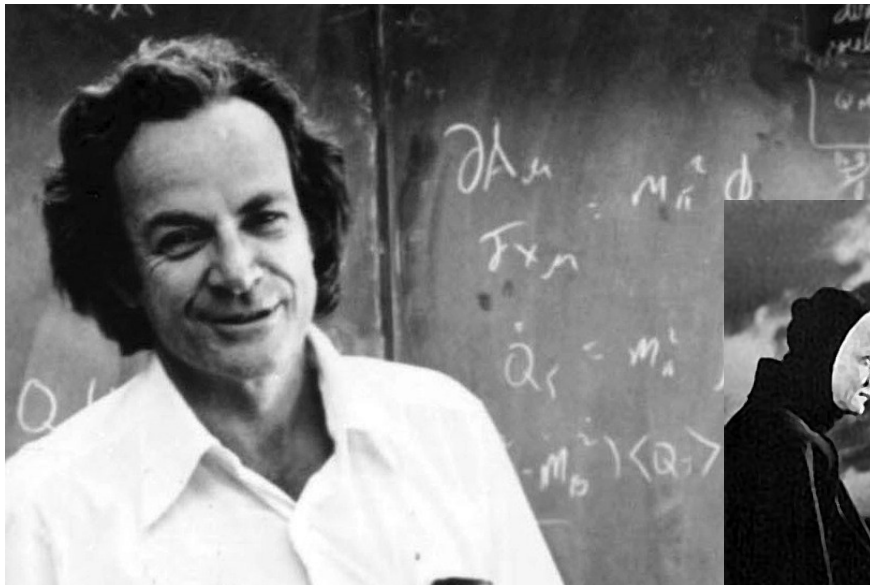


“Invece attribuiamo a Dio il secondo genere di operazione [cioè quella immanente], in quanto lo diciamo intelligente e volente e con ciò significhiamo una sua perfezione. Infatti non sarebbe perfetto se non fosse intelligente e volente in atto; e per questo lo consideriamo vivente”

(Tommaso, De Potentia, q. 10)



I due logos e Feynman



Conclusione parte III



- Vita è attributo di Dio
- Dio è assolutamente distinto dal mondo
- Vita è donata
- Vita è non solo necessità, ma anche libertà
- Vita trinitaria
- Logos più grande
- Il Logos dell'amore
- Relazione e interazione





Introduzione

L'unità del pensiero antico

La distinzione nella scienza della vita

Prospettiva teologica

Conclusione

Da limiti a porte



- Incommensurabilità della diagonale
- Vittime nelle tragedie
- Teorema di Gödel
- Caos e complessità

Sono tutti **limiti interni** alla filosofia e alla scienza che ora possono essere letti non solo in negativo, ma come **porte** verso un **Logos più grande**.





- 1.** L'Antica Grecia non distingue il livello della vita biologica e di quella dello spirito. Quest'ultima ha la priorità, ma tutto è retto dalla necessità come nella fisica. Tutto è conoscibile (ente = intellegibile).
- 2.** La Rivelazione ebraico-cristiana permette di distinguere il livello spirituale da quello biologico, in quanto Dio e il mondo sono diversi. Possibilità di studio quantitativo della natura e riduzionismo. Crisi gnoseologica con la nascita della complessità e del caos presenti anche nelle scienze della vita.
- 3.** Analisi teologica e distinzione fondata sulla libertà. I diversi livelli del reale e la loro corrispondenza. La vita dell'uomo come immagine della vita di Dio. I due logos: il rapporto e la relazione libera.

Il Logos e il cosmo

Qual è 'l geomètra che tutto s'affige
per misurar lo cerchio, e non ritrova,
pensando, quel principio ond' elli indige,

tal era io a quella vista nova:
veder voleva come si convenne
l'imgo al cerchio e come vi s'indova;

ma non eran da ciò le proprie penne:
se non che la mia mente fu percossa
da un fulgore in che sua voglia venne.

A l'alta fantasia qui mancò possa;
ma già volgeva il mio disio e 'l velle,
sì come rota ch'igualmente è mossa,

l'amor che move il sole e l'altre stelle.

