Giulio Portolan

Principi di cosmologia epistemica

La confutazione del sapere occidentale e della scienza moderna operata dalla concezione epistemica dell'Universo

Indice

Prefazione……pag.3

Introduzione……pag.5

Cap. 1 Lo stato attuale della cosmologia……pag.14
Cap. 2 Il percorso storico della cosmologia……pag.34
Cap. 3 Cosa dicono le tesi epistemiche……pag.51
Cap. 4 Conseguenze……pag.55
Cap. 5 Il problema del rapporto tra cosmo reale e cosmo virtuale o "problema del monitor": l'Universo come proiezione del planetario edenico……pag.57
Cap. 6 L'apocatastasi e il problema del monitor……pag.59
Cap. 7 Analisi della linea del tempo……pag.63
Cap. 8 Cosmologia e demonologia. Fondamenti di aracnoterapia. Sintesi della steleologia: la scienza palingenetica. Fondamenti di demologia: teoria delle religioni e del sacrificio……pag.65
Cap. 9 La cultura cimiteriale……pag.93
Cap. 10 La psicoanalisi cosmologica. L'interpretazione epistemica della psicoanalisi freudiana……pag.94
Cap. 11 Progresso e evoluzione nell'episteme: il concetto di proiezione dei cieli nella terra……pag.109
Cap. 12 Creazionismo e teoria del disegno intelligente secondo l'episteme……pag.111
Cap. 13 L'evoluzionismo cristologico di Teilhard de Chardin secondo l'episteme….pag.118
Cap. 14 Tipler e il Punto Omega dell'Universo……pag.122
Cap. 15 Il supermondo di Zichichi……pag.126
Cap. 16 Cosa significa "osservare il cosmo" dopo l'episteme……pag.128
Cap. 17 Ecologia e apocatastasi……pag.130

Conclusioni……pag.131

Appendice……pag.134

Biblio-sitografia……pag.146

Prefazione

Distinta dalla fisica epistemica, più strettamente teorica, la cosmologia epistemica ha un carattere prettamente teologico. Essa riformula il sistema aristotelico-tolemaico, che dopo la rivoluzione astronomica del '600 non poteva più essere considerato come un paradigma plausibilmente scientifico. Ciò è consentito da una diversa interpretazione di concetti teologici basici (Eden, paradiso, inferno), che nella cosmologia moderna erano entrati in crisi, non più dando di essi la teologia un rivestimento fisico. Carattere precipuo della cosmologia epistemica è quello di riuscire a incorporare l'intera cosmologia contemporanea nella visione medievale dell'Universo, dimostrando con ciò la perenne validità di questa, in quanto essa reinterpretata alla luce dell'episteme.
Nei lontani anni '90 del secolo scorso, verso il 1990-1991, io, appena uscito dal liceo, in casa aprivo la Divina Commedia, racchiusa nella libreria di mio padre, la versione dei Fratelli Fabbri Editori (1965) dotata di molte illustrazioni artistiche (incisioni, quadri, disegni storici).
E, da giovane tardoadolescente, mi feci una domanda ingenua, innocente, di quelle che possono aprire libri o film di fantasia: "vediamo se questa opera nasconde qualche segreto".
Alla fine riuscii a trovarlo, il segreto, di cui ero consapevole fin dal 1992, e poteva essere una intuizione dalle conseguenze sconvolgenti.
Questo piccolo volume le illustra, secondo quella cosmologia epistemica che io ho creato, distinguendola dalla fisica epistemica.
I caratteri di questa cosmologia sono peculiari:

- essa è totalmente a carattere teologico;
- si fonda esclusivamente su una particolare interpretazione dell'Eden biblico;
- ma è capace di dare una interpretazione scientifica delle teorie cosmologiche moderne,
- in modo da formulare una nuova cosmologia.
- Questa è sempre a carattere teologico
- ma incorpora in se stessa le ipotesi cosmologiche moderne.
- Pone la Terra al centro del cosmo,
- dove il cosmo, parte della Creazione, non è l'Universo apparente:
- ciò non appare all'osservazione astronomica,
- perché il luogo dove si trova l'umanità non è la Terra,
- cioè Dio non ha creato il genere umano sulla Terra.
- Il concetto di "terra" è infatti a valenza psicoanalitica e, in parte, convenzionale.

La nuova cosmologia, "epistemica" perché fondata sulle ipotesi di ricerca avanzate dal sapere epistemico ("ricerca epistemica"), ridefinisce il sistema aristotelico-tolemaico come sistema aristotelico-copernicano, unendo il primo alle tesi della rivoluzione astronomica, le quali introducono alla cosmologia moderna e contemporanea. Una perfetta sintesi tra pensiero medioevale e cosmologia del XX-XXI secolo, che fonda scientificamente quella "cosmologia" inclusa nel Nuovo Testamento, che neppure il pensiero medioevale aveva saputo valorizzare.
La ricerca epistemica non si limita a "minacciare" l'uomo moderno, in senso morale (secondo il senso degli "avvertimenti" della predicazione di Gesù) ma lo libera da un idolo, che è l'Idolo, il grande idolo che fonda il pensiero dell'Occidente: il Cosmo (perché, come ha detto Popper, "la fisica è cosmologia").

Stanno nella fisica delle particelle quelle fondamentali scoperte che creano le super-scoperte scientifiche, generanti civiltà e mutamenti epocali, mentre la cosmologia, come scienza del Cosmo, è la scienza che studia il contesto del macro-contenitore in cui si svolge la vicenda umana: guerre, rivoluzioni, mutamenti e sconvolgimenti epocali, rivoluzioni tecnologiche, partiti politici, capitalismo, tecnocrazia: tutto avviene dentro l'Universo, di cui gli scienziati danno una interpretazione asettica, fondamentalmente nemica del genere umano, perché legittimante ogni comportamento, soprattutto quelli di prepotenza umana, interpretabile come normale selezione naturale.
L'episteme attacca il senso del Cosmo: se un astronomo poteva dire che "gli uomini sono polvere di stelle che nascono dalle stelle e che, quando muoiono, ritornano nelle stelle", il sapere epistemico dà ragione a Putnam e a Cartesio, anche se essi parlavano per metafore: quindi al Mito della caverna di Platone.
Tutto ciò che appare, alla vista umana e all'osservazione astronomica, non è l'Universo, ma un artefatto artificiale, una nicchia all'interno di cui Dio ha creato il genere umano, e gli scienziati l'hanno interpretata come "Universo", per difendersi dal timore della reale essenza di essa.
Il futuro di questo Universo è di svanire, non per le leggi della natura, ma per l'azione dell'apocatastasi, un atto di dissoluzione che è stato previsto nelle Sacre Scritture.
Con la ricerca epistemica la cosmologia epistemica libera il genere umano dalla falsa cosmologia moderna, restituendolo pienamente al senso più tradizionale delle religioni storiche. La scienza è divenuta fantascienza, cioè la nuova forma in cui nell'età moderna si è presentata la mitologia, di cui gli scienziati sono i nuovi sacerdoti. Essi hanno utilizzato gli asettici e veri dati scientifici tratti dall'osservazione astronomica e dagli esperimenti di laboratorio, per darne una interpretazione (riportata e descritta nelle numerose pagine di Wikipedia qui richiamate) attraverso uno schema di pensiero (paradigma) dal significato assolutamente inconscio e che racchiude l'essenza dell'Occidente: l'ipotesi della cosmologia moderna, fondata sul concetto di Natura, come "mito", che la cosmologia epistemica confuta definitivamente, liberando il genere umano dalla falsa scienza moderna, dettata dal nichilismo, inteso come proiezione del pensiero (angoscioso per essi e angosciante per gli uomini) dei demoni.

Pordenone, 17 ottobre 2019

Giulio Portolan

Introduzione

Questo saggio avviene nella violazione del protocollo-omega e si inquadra nel progetto-episteme, con la previsione di una psicoterapia del genere umano, nella forma della psicoanalisi del suo inconscio.
Il protocollo-omega, già violato con la pubblicazione della scienza steleologica, ha il significato di riservare alcune materie, temi del sapere epistemico, considerate sensibili, alla conoscenza, inizialmente, del solo mondo accademico.
Ciò è apparso successivamente un approccio inadeguato al progetto-episteme.
Infatti, il mondo accademico, essendo condizionato dal nichilismo, tende a rigettare le tesi epistemiche; invece, il genere umano (l'insieme degli uomini e delle donne potenziali lettori dei miei testi, che sono a carattere divulgativo, affrontando temi fondamentali della cultura e della scienza: ciò che in esse mancava) appare direttamente aperto al loro accesso e comprensione, e in specie i giovani, meno condizionati dal nichilismo. Soprattutto essi, sono in crisi a scuola perché (è una tesi della ricerca epistemica in didattica) rifiutano e rigettano il sapere dell'Occidente, che viene ad essi impartito nelle ore scolastiche e sui testi di studio: essi hanno uno scopo di iniziazione al nichilismo, che contamina, oggi, gli adulti, ma questo schema ideologico non funziona più con gli studenti, che sono liberi e disinibiti, e mentalmente puri e non più condizionabili. Sono in crisi non solo per il software corrotto, che essi devono studiare a scuola e nelle università, ma anche perché manca quello corretto, dato dal sapere epistemico.
L'universo (si dice comunemente: non questo nelle tesi epistemiche) è il macro-contenitore di (tutto) ciò che esiste.
L'interpretazione da dare ad esso è fondamentale per stabilire il "clima", l'atmosfera culturale, generale, e anche in senso morale, da cui gli uomini si possono sentire condizionati (nel bene o nel male) per vivere sulla terra.
Una tesi di questo saggio è che la cosmologia ha costruito detto clima in modo da favorire un certo comportamento dell'uomo:

- assenza di Dio come crisi delle religioni;
- evoluzionismo darwinista;
- quindi, giustificazione del male, inteso come

- violenze
- soprusi
- guerre
- crimini
- povertà
- prevaricazioni
- edonismo

azioni sia operate dagli esseri umani sia dai poteri forti (ceti dirigenti) della terra.
Il primato delle scienze ha infatti messo in crisi parallelamente le fedi religiose, seppure esse coinvolgano oggi solo metà del genere umano.
Detto primato si è configurato non solo per il loro rigore, e per la loro efficacia nella direzione del rapporto tra scienza e tecnologia, ma proprio nel senso del significato da dare alla cosmologia contemporanea.
Einstein, col dire di non sapere se davvero 2 più 2 poteva ancora dare 4, intendeva dire che la teoria della relatività ha un significato culturale generale, implicante la relatività anche dei valori morali, oltre che delle culture e del tempo storico.

La concezione di un cosmo in evoluzione, a partire dal Big Bang, che in inglese significa "scoppio" (dirompente esplosione), equivale a includere il darwinismo nelle leggi che regolano la vita dell'universo e delle galassie, e per Darwin l'individuo più forte, non solo nel mondo animale, vince su quelli più deboli, non per via del male teologico ma per la legge di natura, chiamata selezione naturale. Ora, questo modello viene esteso a tutto l'universo: si parla di "pasto gratis", di collasso delle stelle e di scontro tra galassie, di corpi celesti che si cannibalizzano tra loro: le stelle e i pianeti evolvono, e la devoluzione, come l'entropia universale, è comunque aspetto di una più generale evoluzione, che essendo associata alla linea del tempo è sempre da interpretare in modo positivo. Tutto ciò che accade è sempre positivo, perché ciò che viene dopo, nella linea del tempo, è il "nuovo", il quale è intrinsecamente positivo, perché è il progresso nel tempo evolutivo.
E anche in modo moralmente positivo, nel senso che la selezione naturale è etica, e le leggi della morale (cristiana) non la devono condizionare (così Nietzsche), come (si dice in economia) lo stato non deve intervenire nel mercato. La Natura si regola da sé, e ogni intervento umano artificioso (statale e morale) la danneggia, come nel caso del cambiamento climatico. (Però non nel senso della Tecnica, interpretabile – se capita – come il prolungamento evolutivo della Natura.)
Il sopruso e la violenza nella vita sociale e in economia sono quindi fatti naturali (ingigantiti nelle conseguenze dai grandi sistemi), e sono legittimati dal funzionamento del cosmo, delle galassie e delle stelle.
L'interpretazione evoluzionistica delle leggi che regolano l'universo è una estensione dell'evoluzionismo naturalistico, sottintendendosi con esso una estensione al cosmo del darwinismo: per la scienza moderna evoluzione significa darwinismo, ovvero un procedere dei rapporti di forza ed energetici implicante un cambiamento casuale, con il prevalere dell'elemento più grande e (nelle società umana e animale) più aggressivo. Per la scienza il Big Bang è evento casuale (il clinamen di Democrito), e non c'è un senso "ordinato" nella direzione del cosmo.
Ma il sapere epistemico è andato oltre, e ha saputo individuare nel concetto di Natura non solo un quadro legittimante l'azione dell'uomo nella storia, ma proprio un processo a carattere inconscio in senso psicoanalitico (il mito della Caverna platonico, come anche la dialettica trascendentale kantiana, confutano il concetto scientifico di Natura):

- da sempre in teologia ciò che appare allo sguardo, di notte, il cosmo, è ciò che Dio ha creato direttamente: l'uomo è in contatto diretto con l'opera del Creatore: inizia con ciò l'interpretazione idolatrica dell'Universo, l'uomo (come poi farà anche con la Bibbia e con la ricerca del Santo Graal) si impossessa del divino, comunque interpretato;
- nelle copertine di molti libri di astronomia, il "nero" del cosmo che appare alla vista e all'osservazione astronomica (il buio, l'oscurità) viene "ritoccato" dal colore blu celeste, oppure si inquadra qualche nebulosa colorata per mostrare il "fascino" dell'universo (stelle e galassie).
- perfino, è stata teorizzata una teoria che si chiede perché il cosmo è buio, vista la presenza delle galassie e delle stelle, perchè, in una stanza buia, la luce della lampadina dovrebbe illuminare tutta la stanza. Gli scienziati hanno osservato e si sono chiesti perché, se l'universo è una stanza buia, la presenza delle stelle e delle galassie non riempiano l'universo intero della loro luce.
- l'ateismo nega Dio, ma l'uomo-scienziato, con l'osservazione astronomica operata tramite i radiotelescopi, si è immerso (e perduto) nell'immensità del cosmo (di 100 miliardi di anni luce di diametro), e ha fatto dell'universo il suo "nuovo dio",

rapportandosi egli a una realtà veramente metafisica, in quando immensa e perfino ipotizzata come infinita: l'uomo, fissando le stelle, si affaccia sull'infinito;

- sì che la teologia non ha più saputo collocare il paradiso e l'inferno; dopo la rivoluzione astronomica del '600 sono andati in crisi i loro modelli "fisici": il magistero ecclesiale contemporaneo ha parlato del paradiso come di "dimensione di presenza" (e l'inferno, di assenza), di Dio, negandone esplicitamente una concezione fisica in senso spaziale e temporale. La teologia contemporanea, di fronte allo strapotere (Heidegger) delle scienze e alla vastità e precisione dei loro studi e delle loro applicazioni tecniche, si è fatta timida, nelle sue ipotesi e nella valorizzazione del suo patrimonio storico culturale (prevalentemente medievale);
- il trauma psicologico di disorientamento causato dalla rivoluzione astronomica del '600, che ha fatto cessare la fisica aristotelica, segna una delle umiliazioni per l'uomo (Nicola Abbagnano: le altre, scoperte dai maestri del sospetto, sono l'inconscio, la selezione naturale e il materialismo dialettico), di contro al narcisismo implicito nel geocentrismo (Sigmund Freud), come decentramento da esso. E' in realtà "trauma" (la "meraviglia" di Aristotole secondo la sua interpretazione in Emanuele Severino), perché è l'equivalente della caduta edenico-adamitica, e lo scienziato si difende da essa spostando detto trauma con l'elaborazione di un concetto di cosmo fantastico/fantasioso, reso tale come estensione del concetto fisico e materiale del cosmo a tutto l'essere (secondo l'insiemistica), in modo da censurare un "sopra" e un "sotto" ad esso (rispettivamente: il supermondo di Zichichi e l'inferno).

La cosmologia, nel fare del cosmo il "nuovo Dio" per l'umanità affrancata dal passato e dalle leggi morali tradizionali, si è fatta idolatria: il cosmo (di immense proporzioni) è l'idolo che ha sostituito Dio, questo inteso nella concezione tradizionale.
Il fattore psicoanalitico avanzato dalla ricerca epistemica è costituito dal fatto che una diversa interpretazione dei dati della scienza è resa possibile alla luce dell'episteme.
Ciò a partire da una interpretazione di quel modello cosmologico che, a partire almeno dall''800, è stato completamente disatteso dal mondo delle scienze, nel senso che esso non lo ha più considerato come un fatto da considerare scientificamente: il sistema aristotelico-tolemaico è stato disatteso, non solo per l'ormai improponibile geocentrismo, ma anche perché il cielo delle stelle fisse era stato sfondato dall'immensità (infinita ?) del cosmo.
La tesi epistemica è che questo modello, antico e medievale, proprio in quanto costruito senza l'osservazione scientifica dei dati del cosmo (limitandosi esso all'interpretazione del sistema solare), è stato una costruzione inconscia, quindi a valenza psicoanalitica, costruzione che per questo già contiene in se stessa (in modo inconscio) quella successiva della cosmologia moderna e contemporanea.
Nel 1995 ho scritto il saggio "La caduta di Adamo come evento spazio-temporale". Nella sua ingenuità e infantilismo speculativo, tutto intriso di metafore, il pensiero medievale ha inteso interpretare con Dante la caduta di Adamo e Eva dall'Eden (il paradiso terrestre) come vera e propria caduta.
Per questo motivo, apparendo naturale/normale che gli esseri umani si trovino sulla terra, detta caduta, per portare Adamo sulla terra, doveva compiersi da una altura sopraelevata rispetto alla terra. Per motivi quindi inconsci, a carattere psicoanalitico, l'Eden biblico veniva collocato da Dante e dal pensiero medievale sopra la Montagna del Purgatorio (il purgatorio interpretato come altura), con l'esclusivo scopo di consentire che Adamo, cadendo, venisse a trovarsi nel luogo considerato ovvio e naturale in cui viene posto da sempre, da Dio, il genere umano, luogo della caduta di Adamo: il pianeta terra.

Successivamente la cosmologia scientifica intrapresa a partire dalla rivoluzione astronomica, con l'abbandonare l'ingenuità del pensiero medioevale, compiva operazione non meno inconscia (e infantile). Infatti,

- essa interpreta il luogo in cui si trovano gli esseri umani, naturalmente come la terra;
- l'universo come Natura;
- estendeva quindi le caratteristiche naturali della terra (fatta di mari, flora, montagne, cieli azzurri) su tutto l'universo, che, di colore nero (buio, oscuro), veniva detto Cielo:

- "corpi celesti";
- "cielo delle stelle fisse";
- "le stelle nel firmamento del cielo";
- "volta celeste";
- "immensità del Cielo".

L'indagine effettuata dalla ricerca epistemica

- conferma la caduta di Adamo come dinamica fisica e spaziale
- e trae da essa le corrette conseguenze,
- interpretando l'Eden biblico, di cui parla il libro della Genesi, come la Natura stessa, ed entrambi considerate come la Terra:
- Eden = Natura = Terra.

La conseguenza è che la caduta adamitica dall'Eden è caduta dalla terra, e caduta dalla Natura: gli esseri umani, caduti con Adamo, quindi, non si trovano dalla loro creazione e generazione, sul pianeta terra,

- né sulla Terra;
- né nella Natura.

Ciò pone la differenza tra Terra e pianeta terra, per cui si ipotizza un concetto a valenza psicoanalitica del concetto di Terra, intesa questa (con Heidegger e Husserl) come quella "patria" (l'origine), da cui la caduta da Eden ha allontanato gli uomini.
Ciò con conseguenze anche di tipo ecologico: il non trovarsi sulla terra, da parte degli esseri umani, e il vero luogo in cui essi si trovano, e il destino di questo, comporta il disprezzo umano dell'ambiente, cosmico e terrestre, riempito di rifiuti e sconvolto dell'inquinamento industriale.
Gli esseri umani quindi sono stati generati "sotto la terra" (sottoterra), dove Dante e il pensiero medievale collocano l'Oltretomba; e "vicino" alla terra, appena sotto di essa, il Limbo, detto "regno dei morti", come prima corona infernale: gli inferi come porta di ingresso nell'Inferno.
Il pianeta terra è quindi assimilabile a un cimitero: non come "cimitero dei morti viventi", che costituisce l'essenza della condizione dei dannati (gli zombi), ma come "cimitero dei viventi". Infatti, le anime umane stanno all'interno di corpi destinati alla caduta infernale, e questo destino non riguarda le anime che saranno giudicate beate.
Secondo le tesi epistemiche, gli esseri umani hanno corpi giganteschi, e sono collocati in colossali loculi: poi, un loro micro-corpo appare sulla terra (pianeta terra), che non è la Terra (Eden e Natura), e vivono sulla terra come esposti a un processo di selezione

(soprannaturale), operata da Dio, nella storia del genere umano (convergente alla palingenesi storico-universale), perché si compia in essa, a livello biografico individuale, la vita morale delle persone, da cui dipende il destino ultramondano dei macro-corpi, racchiusi nei loculi.
Il concetto basico dell'Universo apparente come "cimitero" distrugge il sapere dell'Occidente e della scienza moderna, ovvero i loro molti miti (progresso, evoluzione, tecnocrazia, ricchezza, benessere, civiltà): tutto è giudicato da Dio come finalizzato a analizzare le componenti morali della persole, in relazione stretta alla religione. Ogni mito e idolo sostitutivo (qui elencati) sono la proiezione del Cielo (quello vero) sulla terra, secondo le parole evangeliche: nella storia gli uomini fanno emergere il "tesoro" (il paradiso, nella tecnica), e nella apocalisse palingenetica essi devono ora tornare a "nascondere questo tesoro" (Mt 13, 44), nell'antichità degli ultimi tempi, in vista della Parusia cristica (ritorno di Cristo sulla terra).
Essa avviene tra milioni di anni, per cui questo nascondimento storico può tardare, esso si compie solo nell'educazione (giovinezza e età adulta), per cui la società umana può giustamente gustare i frutti del piacere e del benessere (entro i limiti delle diverse morali religiose).
Questa condizione, per cui tutto l'universo del cielo, nella sua immensità, è il Limbo dantesco, comporta le seguenti quattro conseguenze:

1. la Terra è "pianeta" esterno e più grande dell'universo che appare all'osservazione scientifica, costituente esso una sua corona interna (concetto di Limbo nella Divina Commedia);
2. gli scienziati (come Aristotele, critico di Platone) si collocano sulla terra, osservando l'universo come Adamo osserva l'Eden (e dà ad esso i nomi), prima della sua caduta: gli uomini vivono pensando di trovarsi ancora in Eden (pianeta terra = Terra), nella Natura;
3. la terza conseguenza, insieme alla piena valorizzazione e attualizzazione del sistema medioevale aristotelico-tolemaico (la Terra, dove essa si trova nel Creato, è al "centro" di esso; non essendo essa la terra che appare), è il profilo teologico-religioso della condizione umana e di tutto l'universo: la corretta cosmologia scientifica conferma direttamente la teologia medievale (riformulata dall'episteme);
4. infine, "dove" gli uomini si trovano realmente (alle porte dell'inferno) non può che essere condizione tremenda e paurosa: per questo rimossa e censurata psicoanaliticamente, per cui tutta la cosmologia scientifica di oggi, a partire dalla rivoluzione astronomica, è fenomeno inconscio, proiezione della paura dell'uomo (specie se ateo) rispetto ai Novissimi (paradiso, inferno, giudizio, morte), che impattano sul nichilismo inteso come meccanismo di difesa, e la stessa cosmologia scientifica come apparato speculativo schematico di difesa (dalla caduta, attuale e futura).

Vengono da questo nuovo modello cosmologico rese valide le proposizioni della fisica medievale, e in particolare la cosmologia così come espressa nel Nuovo Testamento (parole del Vangelo, delle lettere pietrine e del libro dell'Apocalisse), una cosmologia da "ultimi tempi" il cui statuto scientifico non è mai stato considerato:

- sia perché testi religiosi;
- sia perché gli scienziati si rapportavano piuttosto alla fisica e cosmologia medievali "ufficiali";

— sia infine perché gli stessi esegeti cattolici eseguivano l'operazione dell'"attualizzazione" della Bibbia, considerando la sua fisica (e anche la sua morale) superate dai tempi, e per questo da "attualizzare" (abbandono del significato letterale, suo stravolgimento, in ossequio alla scienza moderna).

Detti testi espongono la seguente dottrina:

— nel libro dell'Apocalisse, gli "inferi" (che sono il Limbo, cioè l'Universo apparente) sono "abbandonati" nello "stagno di fuoco", che è l'Inferno (avanzandosi la differenza tra inferi e inferno: Ap 20, 17);
— nei testi evangelici le stelle non danno più luce e cadono dal cielo (Mt 24, 29);
— nelle lettere pietrine, si ha alla fine lo sconvolgimento delle "potenze dei cieli" e la loro deflagrazione finale (2 Pt 3, 12).

La conseguenza è che

— Dio sospende attualmente il Limbo (l'universo che appare) sopra l'inferno,
— e che esso è stabile solo perché è sostenuto da Dio,
— e non per le leggi (inerziali) di natura.
— la ricerca epistemica interpreta la forza di gravità come "caduta degli oggetti" sopra i corpi celesti, conseguenza del fatto che questi sono trattenuti (da Dio) dal loro cadere nel cono (asintoto) infernale;
— alla fine dei tempi, esauritasi la parabola umana e angelica sul pianeta terra, Dio lascia/abbandona il Limbo, che cade nell'Inferno:
— tutto l'universo (la "volta celeste"), che appare all'osservazione astronomica, oggi, in futuro quindi deflagra e si annienta.

Un'altra conseguenza è che

— gli scienziati studiano il cosmo perché la loro pulsione inconscia cerca di capirne un destino diverso da questo, delineato nel Nuovo Testamento, allo scopo di proteggersi dal destino infernale del cosmo apparente;
— è possibile anche una influenza demoniaca, nel senso che i demoni stessi (come si vede nel film "Generazione Proteus", 1977) usano i radiotelescopi per cercare di intuire una qualche stabilità del cosmo, contro il pensiero che li angoscia: la sua (e la loro) caduta infernale futura;
— e questa loro angoscia si trasmette agli astronomi come loro nichilismo e pulsione allo studio degli astri celesti (stele e galassie);
— le teorie scientifiche sul destino ultimo dell'universo sono quindi pensieri inconsci come meccanismi di difesa dal suo destino infernale, rimosso in concetti come "morte fredda" e "morte calda" del cosmo,
— anche le teorie medievali come si è visto sono processi inconsci, come lo sono la concezione della Terra e della Natura, e delle stelle fisse, comunque intese come contesti "stabili" (che infatti nell'apocatastasi non cadono, perché a cadere è solo il Limbo, nell'inferno, descritto da Dante come centro della Terra): anche il pensiero medievale colloca gli esseri umani sulla Terra;
— nell'episteme, l'Universo apparente (di 100 miliardi di anni luce di diametro) è la corona del Limbo, interna alla (vera) Terra (questa, di proporzioni colossali, collocata al centro del Creato);

— le dimensioni dell'inferno sono quindi ben superiori a quelle del cosmo di 100 miliardi di anni luce. Quindi esso (e il paradiso) hanno carattere fisico;
— nell'episteme si danno diverse definizioni di inferno

— (dimensione spaziale,
— dimensione tecnica;
— inferno creato e
— inferno eterno non creato).

— Una è che esso è un cono di estensione infinita. L'Universo apparente (di 100 miliardi di anni luce di diametro) sarebbe il Limbo come "porta di ingresso" di questo cono.

Nota

Si precisa che nell'episteme si tende a identificare il Creato con il cosmo, distinguendosi questo dall'Universo, apparente (il Limbo), parte piccola di esso, come sua nicchia o corona interna, intesa come imboccatura ("porta") dell'Inferno. Nel testo a volte il cosmo è sinonimo di Universo (apparente all'osservazione), mentre per indicare il Creato, al cui centro è la Terra, viene usato il termine Creazione.

— nella cosmologia contemporanea si teorizzano una fine del cosmo, e viaggi interstellari e intergalattici, alla velocità della luce, da effettuare tramite teletrasporto, per viaggiare dentro i buchi neri e passare ad altri universi, allo scopo di sopravvivere rispetto a detta "morte" dell'universo, per una umanità che spera nella tecnica per divenire immortale nella dimensione naturale pre-mortale;
— e intanto la "volta celeste", interpretata in senso evoluzionistico, dà copertura al male sulla Terra, liberando i poteri della terra (economici, politici, militari) da ogni senso di colpa e da ogni vincolo morale, in base allo schema darwinista.

Il sapere epistemico confuta l'Occidente fondato su questo schema difensivo, dimostrando la validità della fede cristiana e della sua ontologia e fisica fondamentali, anche andando oltre il magistero della Chiesa e i suoi errori:

— la riabilitazione della rivoluzione astronomica (caso Galilei);
— l'accettazione dell'evoluzionismo storico (darwinista): così il magistero tra la fine degli anni '90 e i primi anni 2000;
— le negazione del Limbo, inteso come realtà teologica "non necessaria" (magistero nella prima decade del XXI secolo).

In questo modo il sapere epistemico può operare una psicoanalizzazione del genere umano in funzione antinichilismo.
Viene data corretta copertura ideologica alla vita religiosa, fondata su:

— tradizione;
— penitenza;
— preghiera;
— vita monastica;
— clausura.

Vengono confutati, in quanto svuotati di senso:

- i viaggi nello spazio;
- l'esplorazione spaziale;
- la ricerca di altri pianeti che possono ospitare la vita;
- la ricerca di altre forme di vita nello spazio.

Ma, confutato l'intero sapere dell'Occidente (e dell'Oriente), fondati sul concetto di Natura, come ambiente naturale (normale) dell'uomo (il cosmo), l'umanità essendo stata collocata dal Creatore nell'Oltretomba (cimitero come regno dei morti), vengono altresì confutati, come svuotati di senso, ovvero causati da condizionamento demoniaco:

- il progresso;
- lo scientismo;
- il tecnicismo;
- l'evoluzionismo;
- l'economicismo.

E quindi anche:

- il capitalismo;
- la globalizzazione;
- la tecnocrazia,

forme sociali riproduttive del paradiso sulla Terra (Eden come casa domotica di Adamo e Eva).
La vita definita come normale è quindi solo quella della clausura monastica, e, nell'ambito della vita degli uomini e delle donne che hanno come scopo la procreazione di vita, la vita sociale deve essere improntata nel rispetto dei valori tradizionali, anche religiosi.
Psicoanalisi freudiana e cosmologia contemporanea avevano come obiettivo la distruzione non della religione in generale, ma di una religione in particolare: quella cattolica, fondata sulla tradizione, (e sul concetto di padre/Padre).
Negli anni '70 è iniziata la crisi del clero, in quanto i sacerdoti cattolici hanno risentito psicologicamente dello "strappo" tra tradizione e modernità, con annessi

- ateismo,
- provocazioni speculative contro la fede (date dalla filosofia e dalla scienza),
- e infine rivoluzione sessuale (erotizzazione come forma di paradisizzazione: in paradiso non c'è la morale).

Questo libro risolve tale situazione, ristabilendo un contesto di macro-contenitore (nuova concezione dell'Universo) adatto alla fede cristiana e al culto religioso: il cosmo che appare all'osservazione scientifica non è tutto il Creato, ma una piccola parte di esso, una nicchia incastonata in una dimensione provvisoria, sospesa sopra l'inferno con due soli scopi:

- la generazione di vita per procreazione sessuale;
- la conversione morale degli individui alla fede cristiana tradizionale (liturgia e sacramenti), e alle altre religioni storiche,

— dopo la libertà della crescita biografica (individuale e sociale).

Ogni deviazione da questi due obiettivi è processo condannato (selezionato) nel giudizio universale, che è un processo tecnico-scientifico di selezione delle anime, interpretate come

— adatte
— non adatte

al Paradiso.
Sono comportamenti immorali:

— accumulo di ricchezza in frode ai soggetti deboli;
— violenze e guerre;
— prevaricazioni e prepotenze;
— tecnocrazia e scientismo, da interpretare come idoli sostituiti al Creatore e alla dottrina della fede.

Le proposizioni di cui si compone questo saggio sono scientifiche: esse, partendo da una rilettura degli accadimenti edenici, danno una diversa interpretazione dei dati scientifici rilevati all'osservazione astronomica, e una lettura di essi sovracomprensiva, consentita da una riformulazione del sistema aristotelico-tolemaico: questo non era mai stato considerato scientifico in senso moderno, ma lo diviene adesso, in quanto i dati scientifici (qui richiamati tramite trasposizione di alcune pagine tratte da Wikipedia) consentono di dimostrarlo valido, con le conseguenze teologiche e religiose conseguenti.
Consegno ai lettori questo insieme di appunti, consapevole che i giovani, quelli abituati all'uso di Wikipedia, sono forse maggiormente compatibili col sapere epistemico, rispetto al nichilismo dell'insegnamento accademico.

Cap. 1 Lo stato attuale della cosmologia

1. La concezione scientifica (e comune) dell'Universo è la seguente:

— tutto ciò che esiste, esiste in un macro-contenitore dal carattere insiemistico, che appare all'osservazione astronomica e all'occhio umano di notte, detto Universo, sinonimo di cosmo e natura (Natura);
— questo concetto insiemistico è ambiguo, Emanuele Severino parla di Tutto. Così definito l'Universo, esso deve contenere anche "Dio", ragione per cui fisici come Tipler (e teologi come Teilhard de Chardin) racchiudono la realtà metafisica in esso, in senso immanentistico (così Hegel e Giovanni Gentile);
— con attinenza alla cosmologia contemporanea, l'Universo è comunque di dimensioni limitate, per due motivi: ha un inizio (Big Bang), e le due dimensioni sono considerate come il percorso da tale inizio svolto dalla materia da esso creatasi in seguito alla grande esplosione;
— in questo senso, l'infinità del cosmo non è associata alle due dimensioni (come teorizzato piuttosto dalle teorie filosofiche di esso), ma dall'infinità del numero dei cosmi paralleli (rispetto all'Universo apparente, in cui si trova il genere umano). Così Bruno, sull'infinità dei mondi;
— il solipsismo psicologico umano ("esiste solo ciò che appare al singolo uomo") si trasferisce al cosmo, e all'insieme dei cosmi: "non esiste altro all'infuori di essi";
— tra cosmo statico (stazionario) e cosmo dinamico, iniziato questo con il Big Bang, gli scienziati hanno preferito quest'ultima ipotesi, in quanto la dinamicità dell'Universo si allinea alla teoria evoluzionistica, trasferita dalla vita biologica al cosmo e alle dinamiche dei corpi celesti in esso contenuti.

Universo (fonte: Wikipedia)

L'universo e le sue componenti

L'**Universo** è comunemente definito come il complesso che contiene tutto lo spazio e ciò che contiene, cioè la materia e l'energia, i pianeti, le stelle, le galassie e il contenuto dello spazio intergalattico.
L'osservazione scientifica dell'Universo, la cui parte osservabile ha un diametro di circa 92 miliardi di anni luce, suggerisce che l'Universo sia stato governato dalle stesse leggi e costanti fisiche per la maggior parte della sua storia e in tutta la sua estensione osservabile, e permette inferenze sulle sue fasi iniziali. La teoria del Big Bang è il più accreditato modello cosmologico che descrive la nascita dell'Universo; si calcola che il Big Bang sia avvenuto circa 13,798 ± 0,037 miliardi di anni fa.
La massima distanza teoricamente osservabile è contenuta nell'universo osservabile. Osservazioni di supernovae hanno dimostrato che l'Universo, almeno nella regione contenente l'universo osservabile, sembra espandersi a un ritmo crescente, e una serie di modelli sono sorti per prevederne il destino finale. I fisici sono incerti su che cosa abbia preceduto il Big Bang; molti si rifiutano di speculare, dubitando che si potranno mai trovare informazioni relative allo stato originario. Alcuni propongono modelli di universo ciclico, altri descrivono uno stato iniziale senza confini, da cui è emerso e si è espanso lo spaziotempo al momento del Big Bang.
Alcune speculazioni teoriche sul multiverso di cosmologi e fisici ipotizzano che il nostro universo sia solo uno tra i molti che possono esistere.

La definizione più ampia: realtà e probabilità

La più ampia definizione di universo la si ritrova nel *De divisione naturae* del filosofo e teologo medioevale Giovanni Scoto Eriugena, che lo definì semplicemente come il tutto: tutto ciò che è creato e tutto ciò che non è creato.

Definizione come "Realtà"

Più comunemente, l'universo è definito come tutto ciò che esiste fisicamente. Secondo le nostre attuali conoscenze, esso consiste allora di tre elementi fondamentali: spaziotempo, energia (che comprende quantità di moto e materia) e leggi fisiche.

Definizione dell'universo come spazio-tempo connesso

È possibile concepire spaziotempi disconnessi, esistenti ma incapaci di interagire l'uno con l'altro. Una metafora facilmente visualizzabile di ciò è un gruppo di bolle di sapone separate. Gli osservatori vivono all'interno di una "bolla" e non possono interagire con quelli in altre bolle di sapone, nemmeno in linea di principio. Secondo una terminologia comune, ciascuna "bolla" di spaziotempo è un universo, mentre il nostro particolare spaziotempo è indicato come "l'Universo", così come indichiamo la nostra luna come *la* "Luna". L'insieme degli spaziotempi è chiamato multiverso. In linea di principio, gli altri universi disconnessi dal nostro possono avere differenti dimensionalità e topologie spazio-temporali, forme differenti di materia ed energia, diverse leggi e costanti fisiche, ma queste sono speculazioni.

La definizione più ristretta: l'universo come realtà osservabile

Secondo una definizione ancora più restrittiva, l'universo è tutto ciò che nello spazio-tempo connesso può interagire con noi e viceversa.
Secondo la teoria della Relatività generale, alcune regioni dello spazio non interagiranno mai con noi in tutta la durata dell'universo: l'espansione dello spazio causa l'allontanamento di queste regioni da noi a una velocità maggiore di quella della luce. Quelle regioni remote sono considerate esistenti e parte della realtà tanto quanto noi, ma non saremo mai in grado di interagire con loro. La regione spaziale nella quale possiamo influire e dalla quale essere influenzati è denotata come universo osservabile. Strettamente parlando, l'universo osservabile dipende dalla posizione dell'osservatore. Viaggiando, un osservatore può entrare in contatto con una regione di spazio-tempo più grande, e dunque il suo universo osservabile sarà più grande. Tuttavia nemmeno il più rapido dei viaggiatori potrebbe interagire con tutto lo spazio. In genere, per universo osservabile si intende l'universo osservabile dalla Via Lattea.
Storia della sua osservazione
Nel corso della storia registrata, diverse cosmologie e cosmogonie sono state proposte per spiegare le osservazioni sull'universo. I primi modelli quantitativi, geocentrici, sono stati sviluppati dai filosofi dell'Antica Grecia. Nel corso dei secoli, osservazioni più precise e teorie migliori sulla gravità hanno portato prima al modello eliocentrico di Niccolò Copernico, poi al modello del sistema solare di Isaac Newton. Ulteriori miglioramenti nel campo dell'astronomia hanno portato a comprendere come il Sistema Solare sia incorporato in una galassia composta da miliardi di stelle, la Via Lattea, e che esistono n miliardi di galassie più o meno simili. Studi sulla loro distribuzione e sulla loro riga spettrale hanno portato alla cosmologia moderna. Le scoperte dello spostamento verso il rosso e della radiazione cosmica di fondo hanno rivelato come l'universo si stia espandendo e che forse ha avuto un inizio.
Secondo il modello scientifico prevalente dell'universo, il modello del Big Bang, l'universo si è espanso da una fase estremamente calda e densa chiamata era di Planck, in cui era concentrata tutta la materia e l'energia dell'universo osservabile. Dall'epoca di Planck, l'universo si è espanso fino alla sua forma attuale, forse con un breve periodo (meno di 10^{-32} secondi) di inflazione cosmica.
Diverse misurazioni sperimentali indipendenti supportano questa teoria di espansione metrica dello spazio e, più in generale, la teoria del Big Bang. Osservazioni recenti indicano come questa espansione stia accelerando a causa dell'energia oscura, e come la maggior parte della materia nell'universo potrebbe essere in una forma non rilevabile dagli strumenti attuali, e quindi non conteggiata nei modelli dell'universo, ostacolando le nostre previsioni sul destino ultimo dell'universo. Questa forma di materia è stata denominata materia oscura.
Il 21 marzo 2013 la guida dei team europei di ricerca riguardanti la sonda Planck ha pubblicato la più recente mappa della radiazione cosmica di fondo del cielo. La mappa suggerisce che l'universo sia un po' più vecchio di quanto si credesse. Secondo la mappa, sottili fluttuazioni di temperatura sono state impresse sul cielo profondo quando il cosmo aveva circa 370.000 anni. Tali fluttuazioni riflettono increspature sorte già nei primi 10^{-30} secondi. A quanto pare, queste increspature hanno dato luogo alla presente vasta struttura di superammassi di galassie e materia oscura. Secondo il team di Planck, l'universo ha circa 13,798 ± 0,037 miliardi anni di età, ed è costituito per il 4,9% di materia ordinaria, per il 26,8% di materia oscura e per il 68,3% da energia oscura. Inoltre, la costante di Hubble è stata misurata in 67,80 ± 0,77 (km/s)/Mpc.
Le interpretazioni precedenti delle osservazioni astronomiche avevano indicato come l'età dell'universo fosse di 13,772 ± 0,059 miliardi di anni,] (mentre il disaccoppiamento della luce e della materia, si veda CMBR, avvenne 380.000 anni dopo il Big Bang), e che il diametro dell'universo osservabile è di minimo 93 miliardi

di anni luce. Secondo la relatività generale, lo spazio può espandersi con velocità maggiore di quella della luce, ma possiamo vederne solo una piccola porzione a causa delle limitazioni imposte dalla velocità della luce stessa. Dato che non è possibile effettuare osservazioni oltrepassando i limiti imposti dalla velocità della luce (e, in generale, di ogni radiazione elettromagnetica), non è possibile stabilire se le dimensioni dell'universo siano finite o infinite.

Dimensioni, età, contenuti, struttura, e leggi

La regione dell'Universo visibile dalla Terra (l'universo osservabile) è una sfera con un raggio di circa 46 miliardi di anni luce. Per confronto, il diametro di una Galassia tipica è di 30.000 anni luce, e la distanza tipica tra due galassie vicine è invece di 3 milioni di anni-luce. Ad esempio, la Via Lattea ha un diametro di circa 100.000 anni luce, e la galassia più vicina a noi, Andromeda, si trova approssimativamente a 2,5 milioni di anni luce da noi.
Ci sono probabilmente più di 100 miliardi (10^{11}) di galassie nell'universo osservabile. Le galassie tipiche vanno dalle galassie nane con un minimo di dieci milioni (10^{7}) di stelle fino alle galassie giganti con mille miliardi (10^{12}) di stelle, le quali orbitano tutte attorno al centro di massa della loro galassia. Uno studio del 2010 stima il numero di stelle dell'universo osservabile in 300.000 trilioni (3×10^{23}), mentre uno studio del 2016 ipotizza che il numero totale di galassie nell'universo osservabile, comprese quelle troppo piccole per essere rilevate dagli attuali telescopi, sia di 2000 miliardi ($2x10^{12}$).
Si crede che l'universo sia per lo più composto da energia oscura e materia oscura, entrambe al momento poco conosciute. La materia ordinaria costituisce meno del 5% dell'Universo.
La materia osservabile è distribuita in maniera omogenea (*uniformemente*) in tutto l'universo, in media su distanze di più di 300 milioni di anni luce. Tuttavia, su piccole scale di lunghezza, la materia si dispone in "grumi", raggruppandosi gerarchicamente: una gran quantità di atomi è presente nelle stelle, la maggior parte delle stelle si raggruppa in galassie, la maggior parte delle galassie in ammassi, superammassi di galassie e, infine, si hanno strutture a larga scala come la Grande muraglia. La materia osservabile dell'Universo è inoltre diffusa *isotropicamente*, il che significa che ogni regione del cielo ha all'incirca lo stesso contenuto.
L'universo è inoltre immerso in una radiazione a microonde altamente isotropica, che corrisponde ad un equilibrio termico con spettro di corpo nero di circa 2,725 Kelvin. L'ipotesi secondo cui l'Universo sia omogeneo e isotropo su grandi scale è nota come principio cosmologico, che è supportato da osservazioni astronomiche.
L'attuale densità globale dell'universo è molto bassa, circa $9,9 \times 10^{-30}$ grammi per centimetro cubo. Questa massa-energia sembra essere formata per il 68,3% da energia oscura, il 26,8% da materia oscura fredda e il 4,9% da materia ordinaria. La densità in atomi è dell'ordine di un singolo atomo di idrogeno per ogni quattro metri cubi di volume.
Le proprietà dell'energia oscura e della materia oscura sono in gran parte sconosciute. La materia oscura interagisce con il campo gravitazionale come la materia ordinaria, e quindi rallenta l'espansione dell'universo; al contrario, l'energia oscura accelera la sua espansione.
La stima più precisa dell'età dell'universo è di 13,798 ± 0,037 miliardi di anni, calcolata sulla base delle osservazioni della radiazione cosmica di fondo condotte con la sonda PLANCK. Stime indipendenti (sulla base di misurazioni come la datazione radioattiva) convergono anch'esse su 13-15 miliardi di anni. L'universo non è stato lo stesso in ogni momento della sua storia; ad esempio, le popolazioni relative dei quasar e delle galassie sono cambiate e lo spazio stesso si è espanso. Questa espansione spiega come sulla Terra si possa osservare la luce proveniente da una galassia lontana 30 miliardi di anni luce, anche se la luce ha viaggiato per 13 miliardi di anni: lo spazio si è ampliato. Questa espansione è coerente con l'osservazione che la luce proveniente da galassie lontane ha subito lo spostamento verso il rosso: la lunghezza d'onda dei fotoni emessi è stata "stirata" e dunque aumentata, con un conseguente abbassamento della loro frequenza, durante il loro viaggio. Sulla base di studi di supernovae di tipo Ia, corroborati anche da altri dati, il tasso di questa espansione spaziale è in accelerazione.
Le frazioni relative di diversi elementi chimici - in particolare degli atomi più leggeri, come idrogeno, deuterio e elio - sembrano identiche in tutto l'universo e in tutta la sua storia osservabile.
L'universo sembra avere molta più materia che antimateria, un'asimmetria forse correlata alle osservazioni in merito alla violazione di CP. L'universo sembra non avere nessuna carica elettrica netta, e quindi la gravità sembra essere l'interazione dominante su scale di lunghezza cosmologica. L'universo sembra non avere né un momento né un momento angolare netti. L'assenza di carica e quantità di moto nette sarebbe conseguenza di accettate leggi fisiche (la Legge di Gauss e la non-divergenza dello pseudotensore stress-energia-momento) se l'universo fosse finito.
L'universo sembra avere un continuum spazio-temporale liscio costituito da tre dimensioni spaziali e da una temporale. In media, le osservazioni sullo spazio tridimensionale suggeriscono che esso sia piatto, cioè abbia curvatura vicina a zero; ciò implica che la geometria euclidea è sperimentalmente vera con elevata

precisione per la maggior parte dell'Universo. Lo spaziotempo sembra anche avere una topologia semplicemente connessa, almeno sulla scala di lunghezza dell'universo osservabile. Tuttavia le osservazioni attuali non possono escludere la possibilità che l'universo abbia più dimensioni, e che il suo spazio-tempo possa avere una topologia globale molteplicemente connessa, in analogia con le topologie del cilindro o del toro.
L'universo sembra seguire regolarmente un insieme di leggi e costanti fisiche. Secondo l'attuale Modello standard della fisica, la materia è composta da tre generazioni di leptoni e quark, entrambi fermioni. Queste particelle elementari interagiscono attraverso almeno tre interazioni fondamentali: l'interazione elettrodebole che comprende l'elettromagnetismo e la forza nucleare debole, la forza nucleare forte descritta dalla cromodinamica quantistica e la gravità, che, al momento, è descritta al meglio dalla relatività generale. Le prime due interazioni possono essere descritte da teorie quantistiche rinormalizzate, e sono mediate da bosoni di gauge ciascuno dei quali corrisponde a un particolare tipo di simmetria di gauge.
Una teoria quantistica dei campi rinormalizzata della relatività generale non è ancora stata raggiunta, anche se le varie forme di teoria delle stringhe sembrano promettenti. Si ritiene che la teoria della relatività speciale valga in tutto l'universo, a condizione che le scale di lunghezza spaziali e temporali siano sufficientemente brevi, altrimenti deve essere applicata la più generale teoria della relatività generale. Non esiste una spiegazione per i valori che le costanti della fisica sembrano avere nel nostro universo, come ad esempio quello per la costante di Planck *h* o per la costante di gravitazione universale *G*. Sono state identificate diverse leggi di conservazione, come la conservazione della carica, del momento, del momento angolare e dell'energia; in molti casi queste leggi di conservazione possono essere correlate a simmetrie o a identità matematiche.

La "regolazione fine"

Sembra che molte delle proprietà dell'Universo abbiano valori speciali: un universo con proprietà solo leggermente differenti non sarebbe in grado di sostenere la vita intelligente. Non tutti gli scienziati concordano sul fatto che l'Universo sia "finemente regolato" (un *fine-tuned Universe* in inglese). In particolare, non si sa in quali condizioni la vita intelligente si potrebbe formare e in quali forme. Un'osservazione rilevante in questa discussione è che per un osservatore che esista, e quindi in grado di osservare una regolazione fine, l'Universo deve essere in grado di sostenere la vita intelligente. Pertanto, la probabilità condizionata di osservare un universo messo a punto per sostenere la vita intelligente è sempre 1. Questa osservazione è nota come principio antropico ed è particolarmente importante se la creazione dell'Universo è probabilistica o se esistono universi multipli con proprietà variabili (vedi La teoria del Multiverso).
Modelli storici di universo
Storicamente diverse cosmologie e cosmogonie si sono basate su narrazioni degli eventi fra antiche divinità. Le prime teorie di un universo impersonale governato da leggi fisiche risalgono agli antichi greci e indiani. Nei secoli, nuove invenzioni di strumenti per l'osservazione e scoperte nel campo dei moti dei corpi e della gravitazione portarono ad una sempre più accurata descrizione dell'universo. L'era moderna della cosmologia ebbe inizio nel 1915 con la teoria della relatività generale di Einstein, che rese possibile fare ipotesi quantitative sull'origine, l'evoluzione e la conclusione dell'intero universo. La più moderna ed accettata teoria sulla cosmologia si basa sulla relatività generale e, più nello specifico, sull'ipotesi del Big Bang.

La Creazione

Molte culture hanno storie che descrivono l'origine del mondo, le quali possono essere raggruppate sommariamente in tipologie comuni. Una di queste è la nascita del mondo da un uovo cosmico; esempi di storie relative a questa tipologia sono il poema epico finlandese *Kalevala*, la storia cinese di Pangu e l'indiano Brahmanda Purana. La Creazione può venire provocata da una singola entità, la quale emana o produce qualcosa da essa stessa, come nel caso del Buddhismo tibetano (Adi-Buddha) o di Gaia, del mito azteco di Coatlicue, della divinità egiziana Atum o della Genesi ebraico-cristiana. In altri tipi di storie, il mondo viene creato dall'unione di una divinità maschile e di una femminile, come nella narrazione mitologica Māori di Rangi e Papa. In altre storie ancora, l'universo è creato dalla lavorazione di "materiale" preesistente, come nella narrazione epica babilonese Enûma Eliš, in quella norrena del gigante Ymir e nella storia di Izanagi e Izanami della mitologia giapponese; altre volte l'universo ha origine da principi fondamentali: si vedano ad esempio Brahman e Prakṛti, o lo yin e lo yang del Tao.

Modelli filosofici

Dal VI secolo prima di Cristo, i Presocratici svilupparono il primo modello filosofico conosciuto dell'universo. Gli antichi filosofi greci notarono che l'apparenza poteva ingannare e che doveva essere compresa per delineare la realtà dietro l'apparenza stessa. In particolare, notarono l'abilità delle cose di mutare forma (come il ghiaccio, in acqua e poi in vapore) e diversi filosofi proposero che tutti gli apparentemente differenti materiali del mondo fossero forme diverse di un singolo materiale primordiale, chiamato Archè. Il primo a pensare ciò fu Talete, il quale affermò che questo materiale era l'acqua. Uno studente di Talete, Anassimandro, propose che ogni cosa provenisse dall'illimitato Ápeiron. Anassimene di Mileto, invece, propose l'aria come Arché, a causa delle sue qualità percepite attrattive e repulsive che le permetteva di condensarsi e dissociarsi in forme differenti.
Anassagora propose il principio dell'intelletto cosmico mentre Eraclito affermò che l'Arché fosse il fuoco (e parlò anche di Logos). Empedocle propose quattro elementi: terra, acqua, aria e fuoco, dando così vita ad una credenza molto popolare. Come Pitagora, Platone credeva che tutte le cose erano composte da numeri, trasformando gli elementi di Empedocle in "solidi". Leucippo, Democrito, e altri filosofi successivi - tra cui Epicuro -, proposero che l'universo fosse composto da elementi invisibili, gli atomi, i quali si muovono all'interno del vuoto. Aristotele invece non credeva che fosse possibile in quanto l'aria, come l'acqua, generava una resistenza al moto. L'aria infatti si precipita a riempire un vuoto e, facendo ciò, il suo moto è indefinitivamente veloce e privo di resistenze.
Anche se Eraclito parla di cambiamenti eterni, Parmenide, suo quasi contemporaneo, dà un radicale suggerimento, affermando che tutti i cambiamenti sono un'illusione e che la vera realtà è eternamente immutata e di una natura singola. Parmenide chiama questa realtà "Essere". La teoria di Parmenide sembrò implausibile a molti Greci ma un suo studente, Zenone di Elea sostenne questa teoria con diversi e famosi paradossi, i Paradossi di Zenone. Aristotele rispose a questi paradossi sviluppando la nozione di una potenziale infinità numerabile, un esempio della quale è il concetto di continuo infinitamente divisibile. Diversamente dall'eterno e immutabile ciclo del tempo, egli credeva che il mondo fosse delimitato da sfere celesti.
Il filosofo indiano Kanada, fondatore della scuola Vaiśeṣika, sviluppò una teoria di atomismo e propose la luce e il calore come varietà della stessa sostanza. Nel V secolo d.C., il filosofo buddhista Dignaga affermò che l'atomo è un punto adimensionale fatto di energia. Negò quindi l'esistenza di una sostanza materiale e affermò che il movimento consisteva in flash momentanei di un flusso di energia.
La teoria del finitismo temporale si ispirò alla dottrina della Creazione tipica delle tre religioni abramitiche: giudaismo, cristianesimo e islamismo. Il filosofo cristiano Giovanni Filopono presentò un'argomentazione filosofica contro la nozione greca di un infinito passato ed un infinito futuro. L'argomentazione contro il passato fu creata dal filosofo islamico al-Kindi, dal filosofo ebraico Saadya Gaon e dal teologo islamico Al-Ghazali.

Modelli astronomici

In seguito, i filosofi greci, osservando i moti dei corpi celesti, si concentrarono su modelli di universo sviluppati molto più profondamente su prove empiriche. Il primo modello coerente fu proposto da Eudosso di Cnido. Secondo l'interpretazione fisica di Aristotele del modello, delle sfere celesti ruotano eternamente con moto uniforme attorno ad una Terra immobile, mentre gli elementi classici sono contenuti interamente nella sfera terrestre. Questo modello fu rifinito da Callippo di Cizico e dopo che le sfere concentriche furono abbandonate, fu portato al quasi perfetto accordo con le osservazioni astronomiche da Claudio Tolomeo. Il successo di questo modello è largamente dovuto alla matematica: ogni funzione (come la posizione di un pianeta) può essere decomposta in una serie di funzioni circolari (serie di Fourier). Altri filosofi greci, come il pitagorico Filolao affermarono che al centro dell'universo vi era un "fuoco centrale" attorno cui la Terra, il Sole, la Luna e gli altri pianeti rivoluzionano in un moto uniforme circolare. L'astronomo greco Aristarco di Samo fu il primo a proporre un modello eliocentrico. Anche se il testo originale è stato perso, un riferimento in un testo di Archimede descrive la teoria eliocentrica di Aristarco.
Aristarco quindi credeva che le stelle fossero molto distanti e attribuiva a questa lontananza il fatto che non si riuscisse a misurare alcun moto stellare di parallasse, il quale è un movimento apparente delle stelle determinato dal movimento della Terra attorno al Sole. Le stelle sono infatti molto più distanti rispetto a quanto si potesse immaginare nei tempi antichi e la loro parallasse è così piccola che poté essere misurata solo nel XVIII secolo. Il modello geocentrico, invece, forniva una valida spiegazione della non osservabilità del fenomeno della parallasse stellare. Il rifiuto della concezione eliocentrica fu apparentemente abbastanza forte, come il seguente passaggio di Plutarco suggerisce:
L'unico astronomo conosciuto dell'antichità che abbia supportato il modello eliocentrico di Aristarco fu Seleuco di Seleucia, un astronomo greco che visse un secolo dopo Aristarco stesso. Secondo Plutarco, Seleuco fu il primo a dare prova della correttezza del sistema eliocentrico attraverso il ragionamento ma non si ha conoscenza di quali argomentazioni abbia usato. Tali argomenti a favore della teoria eliocentrica furono probabilmente legati al fenomeno delle maree. Secondo Strabone, Seleuco fu il primo ad affermare che le

maree sono dovute all'attrazione della Luna e che la loro altezza dipende dalla posizione della Luna rispetto al Sole. In alternativa, avrebbe potuto provare la teoria eliocentrica determinando la costante di un modello geometrico della teoria eliocentrica e sviluppando metodi per determinare le posizioni planetarie usando questo modello, come ciò che avrebbe fatto in seguito Corpernico nel XVI secolo. Durante il Medioevo, il modello eliocentrico poteva essere proposto solo dall'astronomo indiano Aryabhata e dai persiani Abu Ma'shar al-Balkhi e Al-Sijzi.
Il modello aristotelico fu accettato nel mondo occidentale per circa due millenni, finché Copernico non ravvivò la teoria di Aristarco che i dati astronomici potevano essere spiegati più plausibilmente se la Terra ruotava attorno al proprio asse e se il Sole fosse posizionato al centro dell'universo.
Come fa notare Copernico stesso, l'idea che la Terra ruoti era molto antica, databile almeno fin da Filolao (circa 450 a.C.), Eraclide Pontico (circa 350 a.C.) ed Ecfanto di Siracusa. Circa un secolo prima di Copernico, uno studioso cristiano, Nicola Cusano, aveva anch'esso proposto che la Terra ruotasse attorno al proprio asse nel suo stesso testo, *La Dotta Ignoranza* (1440). Anche Aryabhata (476 - 550), Brahmagupta (598 - 668), Abu Ma'shar al-Balkhi e Al-Sijzi avevano presunto che la Terra ruotasse attorno al proprio asse. La prima prova empirica della rotazione della Terra, ottenuta osservando le comete, fu data da Nasir al-Din al-Tusi (1201 - 1274) e da Ali Qushji (1403 - 1474).
Questa cosmologia era accettata da Isaac Newton, Christiaan Huygens e altri scienziati. Edmund Halley (1720) e Jean-Philippe Loys de Chéseaux (1744) notarono, indipendentemente, che il presupposto di uno spazio infinito e saturo, uniforme con le stelle, avrebbe portato alla conclusione che il cielo notturno avrebbe dovuto essere luminoso come quello durante il dì; questa analisi divenne nota, nel XIX secolo come il Paradosso di Olbers. Newton credeva che uno spazio infinito uniformemente saturo con la materia avrebbe causato infinite forze ed infinita stabilità che avrebbe portato la materia a condensarsi verso l'interno a causa della sua stessa gravità. Questa instabilità fu chiarita nel 1902 dal criterio dell'instabilità di Jeans. Una soluzione a questo paradosso è l'universo di Charlier, in cui la materia è organizzata gerarchicamente (sistemi di corpi orbitanti che sono loro stessi in orbita in sistemi più grandi, *ad infinitum*) in un frattale come ad esempio quello in cui l'universo ha una densità complessiva trascurabile; un modello cosmologico simile fu proposto precedentemente, nel 1761, da Johann Heinrich Lambert. Un avanzamento astronomico significativo del XVIII secolo si ebbe con le nebulose, su cui discussero anche Thomas Wright e Immanuel Kant.
La cosmologia fisica dell'era moderna cominciò nel 1917, quando Albert Einstein per primo applicò la sua teoria generale della relatività per modellare strutture e dinamiche dell'universo.

La modellizzazione teorica dell'universo

Delle quattro interazioni fondamentali, l'interazione gravitazionale è la dominante su scala cosmologica e le altre tre sono trascurabili. Dato che materia ed energia gravitano, gli effetti della gravità stessa sono cumulativi; al contrario, gli effetti di cariche positive e negative tendono ad annullarsi, rendendo l'elettromagnetismo relativamente insignificante su scala cosmologica. Le rimanenti due interazioni, la forza nucleare debole e forte si riducono molto rapidamente con la distanza cosicché i loro effetti sono confinati principalmente su scala subatomica.

L'uso della teoria della Relatività generale

Una volta stabilita la predominanza della gravitazione nelle strutture cosmiche, per avere modelli accurati del passato e del futuro dell'universo bisogna avere una teoria anch'essa accurata della gravitazione dei corpi. La miglior teoria in merito è la teoria della relatività generale di Albert Einstein, la quale finora ha superato con successo ogni test sperimentale eseguito. Le previsioni cosmologiche effettuate con essa appaiono, con l'osservazione astronomica, corrette, così non vi sono ragioni per adottare una teoria differente.
La relatività generale richiede dieci equazioni differenziali parziali non lineari per la metrica spaziotemporale (Equazioni di campo) che, applicate al "sistema Universo", devono essere risolte con la distribuzione della massa - energia e della quantità di moto su tutto l'universo. Dato che queste non sono note in dettaglio, i modelli cosmologici si sono finora basati sul principio cosmologico, che afferma che l'universo è omogeneo e isotropo; ovvero che le galassie siano distribuite uniformemente su tutto l'universo, con la stessa densità media. Presumendo una *polvere uniforme* per tutto l'universo, le equazioni di campo di Einstein si riducono alle più semplici Equazioni di Friedmann e si può quindi prevedere facilmente il futuro dell'universo e conoscere anche con buona precisione il suo passato, sempre su scala cosmologica.
Le equazioni di campo di Einstein includono una costante cosmologica (Λ), che corrisponde ad una densità di energia dello spazio vuoto. In base al suo segno, la costante può ridurre (Λ negativo) o accelerare (Λ positivo) l'espansione dell'universo. Anche se molti scienziati, incluso Einstein, hanno sostenuto che Λ fosse uguale a zero, recenti osservazioni astronomiche di una supernova di tipo Ia hanno fatto individuare una buona quantità di energia oscura, la quale funziona da catalizzatrice per l'espansione

dell'universo. Studi preliminari suggeriscono che l'energia oscura corrisponde ad un Λ positivo, anche se teorie alternative non si possono ancora escludere. Il fisico russo Jakov Borisovič Zel'dovič ha suggerito che Λ sia una misura di energia di punto zero associata con particelle virtuali della teoria quantistica dei campi, una diffusa energia del vuoto che esiste ovunque, anche nello spazio vuoto. Prova di questa energia di punto zero sarebbe osservabile nell'effetto Casimir.

La risoluzione dell'equazione di campo di Einstein

Le distanze fra le galassie aumentano con il passare del tempo (legge di Hubble). L'animazione a fianco illustra un universo chiuso di Friedman con costante cosmologica Λ uguale a zero.
Le equazioni di campo di Einstein legano la geometria ed in particolare la curvatura dello spaziotempo alla presenza di materia o energia. La *curvatura* dello spaziotempo è un parametro che può essere positivo, negativo o nullo. Semplificando lo spaziotempo (che è a quattro dimensioni) in una superficie bidimensionale (che è a due dimensioni) per ovvia comodità di rappresentazione, la curvatura si manifesta, su una superficie bidimensionale, nella somma degli angoli interni di un triangolo. In uno spazio piatto, ovvero "a curvatura nulla" (spazio euclideo, spaziotempo di Minkowski), la somma degli angoli interni di un triangolo è esattamente uguale a 180 gradi. In uno spazio curvo invece la somma degli angoli interni di un triangolo è maggiore o minore di 180 gradi secondo che la curvatura sia positiva o negativa (la differenza da questo ultimo valore è chiamato angolo di deficit). Una curvatura non nulla dello spaziotempo implica che questo debba essere studiato con le regole di una geometria non euclidea opportuna. Le geometrie non euclidee devono essere quindi considerate nelle soluzioni generali dell'equazione di campo di Einstein
In esse, il teorema di Pitagora per il calcolo delle distanze vale solamente su lunghezze infinitesime e deve essere "sostituito" con un più generale tensore metrico $g_{\mu\nu}$, che può variare da luogo a luogo. Presumendo il principio cosmologico, secondo cui l'universo è omogeneo e isotropo, la densità di materia in ogni punto nello spazio è uguale ad ogni altro e quindi possono essere ricercate soluzioni simmetriche in cui il tensore metrico sarà costante ovunque nello spazio tridimensionale. Ciò porta a considerare un possibile tensore metrico chiamato Metrica di Friedmann - Lemaître - Robertson - Walker.

Questa metrica ha solo due parametri indeterminati: una scala di lunghezza complessiva R che può variare con il tempo (che infatti compare come $R(t)$, dove t indica il tempo) e un indice di curvatura k che può assumere solo i valori 0, 1 o -1, corrispondenti al piano della geometria euclidea o a spazi di curvatura positiva o negativa. Tramite questi due parametri, la metrica influenza la storia dell'universo, la quale verrà quindi dedotta calcolando R in funzione del tempo, assegnati i valori di k e della costante cosmologica Λ, che è un parametro delle equazioni di campo di Einstein. L'equazione che descrive come varia R nel tempo ($R(t)$) quando si assume il principio cosmologico, è più propriamente conosciuta come equazione di Friedmann, che è una forma particolare dell'Equazione di campo di Einstein.

Le soluzioni per $R(t)$ dipendono da k e da Λ, ma alcune caratteristiche qualitative di tali soluzioni sono generali.

- Prima e più importante, la lunghezza della scala R dell'Universo può rimanere costante *solo* se l'Universo è perfettamente isotropo, con curvatura positiva (k = 1), e con un preciso valore di densità uguale dappertutto; quest'osservazione fu fatta da Einstein. Anche questo equilibrio è tuttavia instabile, e d'altra parte l'Universo è noto per essere disomogeneo sulle scale più piccole; pertanto, in accordo con la relatività generale, R deve cambiare. Quando R cambia, tutte le distanze spaziali nell'Universo cambiano in tandem: si registra un aumento globale o una contrazione dello spazio stesso. Questo spiega l'osservazione iniziale che le galassie si stanno allontanando tra di loro: lo spazio tra di loro si sta "stirando". Lo stiramento dello spazio spiega anche l'apparente paradosso per cui due galassie possono essere separate da 40 miliardi di anni luce anche se hanno iniziato la loro storia nello stesso punto 13 798 000 000 di anni fa e non si sono mai mosse più velocemente della luce.
- La seconda caratteristica è che tutte le soluzioni suggeriscono la presenza nel passato di una singolarità gravitazionale: quando R va a 0, la materia e l'energia presenti nell'Universo divengono infinitamente dense. Può sembrare che questa conclusione sia dubbia, in quanto si basa su ipotesi discutibili di perfetta omogeneità e isotropia (principio cosmologico) e sull'idea che solo l'interazione gravitazionale sia significativa. Tuttavia, i Teoremi sulla singolarità di Penrose-Hawking indicano che una singolarità dovrebbe esistere anche sotto condizioni molto più generali. Pertanto, in base alle equazioni di campo di Einstein, R è cresciuto rapidamente da uno stato di densità e calore inimmaginabili, esistente immediatamente dopo la singolarità. Questa è l'essenza del modello del Big Bang. Un comune errore che si fa pensando al Big Bang è che il modello preveda che la materia e l'energia siano esplose da un singolo punto nello spazio e nel tempo; in

realtà, lo spazio stesso è stato creato nel Big Bang, intriso di una quantità fissa di energia e di materia distribuite inizialmente in modo uniforme; con l'espansione dello spazio (vale a dire, con l'aumento di $R(t)$), la densità di materia e di energia diminuisce.

— La terza caratteristica è che l'indice di curvatura k determina il segno della curvatura spaziale media dello spaziotempo su scale di lunghezza superiore al miliardo di anni luce. Se $k = 1$, la curvatura è positiva e l'Universo ha un volume finito. Questo tipo di Universo è spesso visualizzato come una sfera tridimensionale S^3 incorporata in uno spazio quadridimensionale. Se k è invece pari a zero o negativo, l'Universo *può*, in base alla sua topologia complessiva, avere un volume infinito. Può sembrare contro-intuitivo il fatto che un universo infinito e infinitamente denso possa essere stato creato in un solo istante con il Big Bang, quando $R = 0$, tuttavia ciò è ricavabile matematicamente ponendo k diverso da 1. Analogamente, un piano infinito ha curvatura nulla ma area infinita, un cilindro infinito è finito in una direzione, mentre un toro è finito in entrambe le direzioni. Un Universo toroidale potrebbe comportarsi come un universo con condizioni al contorno periodiche: un viaggiatore che attraversi un "confine" dello spazio riapparirebbe in un altro punto dello stesso Universo.

Il destino ultimo dell'Universo è attualmente sconosciuto, in quanto dipende strettamente dall'indice di curvatura k e dalla costante cosmologica Λ, entrambi ancora non noti sperimentalmente con sufficiente precisione. Se l'Universo è abbastanza denso, k è uguale a 1, la sua curvatura media sarebbe positiva e l'Universo finirebbe per collassare in un Big Crunch, per poi eventualmente dar vita ad un nuovo Universo in un Big Bounce. Se invece l'Universo non è sufficientemente denso, k è uguale a 0 o a -1, l'Universo si espanderebbe all'infinito (Big Freeze), raffreddandosi fino a diventare inospitale per tutte le forme di vita, le stelle si spegnerebbero e la materia finirebbe in buchi neri (secondo alcuni, come Lee Smolin, ogni buco nero potrebbe generare a sua volta un nuovo universo). Come osservato in precedenza, dati recenti suggeriscono che la velocità di espansione dell'Universo non è in calo come originariamente previsto, ma in aumento. Se la velocità di espansione continuasse ad aumentare indefinitamente, l'Universo si espanderebbe in modo tale da "fare a brandelli" tutta la materia: (Big Rip). Sulla base delle recenti osservazioni, l'Universo sembra avere una densità vicina al valore critico che separa il collasso (Big Crunch) dall'espansione eterna (Big Freeze); per comprendere quindi l'effettivo destino dell'universo sono necessarie osservazioni astronomiche più precise.

Il modello del Big Bang

Il modello prevalente del Big Bang tiene conto di molte delle osservazioni sperimentali sopra descritte, come ad esempio la correlazione tra distanza e redshift delle galassie, il rapporto universale tra il numero di atomi di idrogeno e quello di atomi di elio, e la presenza dell'isotropica radiazione cosmica di fondo. Come notato sopra, il redshift deriva dall'espansione metrica dello spazio: con l'espansione dello spazio, la lunghezza d'onda di un fotone viaggiante attraverso lo spazio aumenta in maniera analoga, e il fotone diminuisce la sua energia. Più a lungo un fotone ha viaggiato, più è grande l'espansione che ha subito; di conseguenza, i fotoni delle galassie più distanti vengono spostati verso le lunghezze d'onda più basse; si dice "spostati verso il rosso", ovvero, con un anglicismo, sono "red-shiftati". Determinare la correlazione tra distanza e spostamento verso il rosso è un importante problema sperimentale di cosmologia fisica.
Le altre due osservazioni sperimentali possono essere spiegate combinando l'espansione globale dello spazio con la fisica nucleare e la fisica atomica. Con l'espansione dell'Universo, la densità di energia della radiazione elettromagnetica diminuisce più velocemente rispetto a quella della materia, in quanto l'energia di un fotone diminuisce con la sua lunghezza d'onda. Quindi, anche se la densità di energia dell'Universo è ora dominata dalla materia, un tempo era dominata dalla radiazione; poeticamente parlando, tutto era luce. Durante l'espansione dell'universo, la sua densità di energia è diminuita ed è diventato più freddo; in tal modo, le particelle elementari della materia si sono potute associare stabilmente in combinazioni sempre più grandi. Pertanto, nella prima parte dell'epoca dominata dalla materia, si sono formati protoni e neutroni stabili, che si sono poi associati in nuclei atomici. In questa fase, la materia dell'Universo era principalmente un caldo, denso plasma di elettroni negativi, neutrini neutri e nuclei positivi. Le reazioni nucleari tra i nuclei hanno portato alle abbondanze presenti dei nuclei più leggeri, in particolare dell'idrogeno, del deuterio e dell'elio. Elettroni e nuclei si sono infine combinati per formare atomi stabili, che sono trasparenti alla maggior parte delle lunghezze d'onda della radiazione; a questo punto, la radiazione si disaccoppiò quindi dalla materia, formando l'onnipresente, isotropico sfondo di radiazione a microonde osservato oggi.
Altre osservazioni non hanno ancora una risposta definitiva dalla fisica conosciuta. Secondo la teoria prevalente, un leggero squilibrio della materia sull'antimateria era presente alla creazione dell'Universo, o si sviluppò poco dopo, probabilmente a causa della violazione di CP osservata dai fisici delle particelle. Anche se materia e antimateria si sono in gran parte annientate l'una con l'altra, producendo fotoni, una piccola

quantità di materia è così sopravvissuta, dando l'attuale Universo dominato dalla materia. Molte evidenze sperimentali suggeriscono che una rapida inflazione cosmica dell'Universo avvenne molto presto nella sua storia (circa 10^{-35} secondi dopo la sua creazione). Recenti osservazioni suggeriscono anche che la costante cosmologica (Λ) non è pari a zero e che il contenuto netto di massa-energia dell'Universo sia dominato da una energia oscura e da una materia oscura che non sono state ancora caratterizzate scientificamente. Esse differiscono nei loro effetti gravitazionali. La materia oscura gravita come la materia ordinaria e rallenta quindi l'espansione dell'Universo; al contrario, l'energia oscura accelera l'espansione dell'Universo.

La teoria del Multiverso

Alcune teorie speculative hanno proposto che questo Universo non sia che uno di un insieme di universi sconnessi, collettivamente indicati come multiverso, sfidando o migliorando definizioni più limitate dell'Universo. Le teorie scientifiche sul multiverso si distinguono da concetti come piani alternativi di coscienza e realtà simulata. L'idea di un universo più grande non è nuova; ad esempio, il vescovo Étienne Tempier di Parigi ha stabilito nel 1277 che Dio potesse creare tanti universi quanti ne ritenesse opportuni, una questione che è stata oggetto di accesi dibattiti tra i teologi francesi.
Max Tegmark ha sviluppato uno schema di classificazione in quattro parti per i diversi tipi di multiversi che gli scienziati hanno suggerito in diversi ambiti di problemi. Un esempio di tali tipi è il modello di Universo primordiale a inflazione caotica.
Un altro è l'interpretazione a molti mondi della meccanica quantistica. I mondi paralleli sarebbero generati in maniera simile alla sovrapposizione quantistica e alla decoerenza, con tutti gli stati della funzione d'onda in corso di realizzazione in mondi separati. In effetti, il multiverso si evolve come una funzione d'onda universale.
La categoria meno controversa di multiverso nello schema di Tegmark è il I Livello, che descrive eventi spazio-temporali remoti rispetto a noi ma ancora "nel nostro Universo". Se lo spazio è infinito, o sufficientemente ampio e uniforme, potrebbe contenere copie identiche della storia della Terra e del suo intero volume di Hubble. Tegmark ha calcolato la distanza a cui si troverebbe il nostro più vicino cosiddetto Doppelgänger, e tale distanza sarebbe pari a circa $10^{10^{115}}$ metri. In linea di principio, sarebbe impossibile verificare scientificamente l'esistenza di un volume di Hubble identico al nostro. Tuttavia, dovrebbe seguire come conseguenza abbastanza semplice da osservazioni scientifiche e teorie altrimenti non correlate. Tegmark suggerisce che l'analisi statistica effettuata sfruttando il principio antropico offre la possibilità di testare le teorie del multiverso in alcuni casi.

Forma dell'universo

Un'importante domanda della cosmologia per ora senza risposta è quella della *forma dell'universo*, ovvero di quale sia la combinazione di curvatura e topologia che lo domina. Intuitivamente, ci si chiede quanto le relazioni tra i suoi punti rispecchino le regole della geometria euclidea o piuttosto quelle di altre geometrie, e, per quanto riguarda la topologia, ci si può chiedere ad esempio se l'universo è fatto di un solo "blocco", oppure se invece presenta "strappi" di qualche genere.
La forma o geometria dell'Universo include sia la geometria locale dell'Universo osservabile sia la geometria globale, che possiamo essere o non essere in grado di misurare. Formalmente, lo scienziato indaga quale 3-varietà corrisponde alla sezione spaziale in coordinate comoventi dello spaziotempo quadridimensionale dell'Universo. I cosmologi normalmente lavorano con una data fetta di spazio-tempo di tipo spazio chiamata coordinata comovente. In termini osservativi, la sezione dello spazio-tempo che si può osservare è il cono di luce passato (i punti all'interno dell'orizzonte cosmologico, dato un certo tempo per raggiungere l'osservatore). Se l'universo osservabile è più piccolo dell'intero Universo (in alcuni modelli è di molti ordini di grandezza inferiore), non si può determinare la struttura globale mediante l'osservazione: ci si deve limitare a una piccola regione.
Tra i modelli di Friedmann–Lemaître–Robertson–Walker (FLRW), la forma di universo attualmente più popolare tra quelle trovate per contenere i dati osservativi, tra i cosmologi, è il modello piatto infinito, mentre altri modelli FLRW includono lo spazio di Poincaré dodecaedrico e il Corno di Picard. I dati che si adattano a questi modelli FLRW di spazio includono in particolare le mappe della radiazione cosmica di fondo della sonda Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP). La NASA ha pubblicato i primi dati del WMAP relativi alle radiazioni cosmiche di fondo nel febbraio 2003. Nel 2009 è stato lanciato l'osservatorio Planck per osservare il fondo a microonde a una più alta risoluzione di WMAP, possibilmente fornendo maggiori informazioni sulla forma dell'Universo. I dati sono stati poi pubblicati a marzo del 2013 - si veda il paragrafo Storia della sua osservazione.

2. Pressochè tutta la comunità scientifica (con alcune eccezioni, ad esempio l'astrofisico Halton Arp) ha accettato il paradigma evoluzionistico del Big Bang. Anche Einstein, "pentitosi" del modello statico, aderì alla concezione di un cosmo dinamico.

Big Bang (fonte: Wikipedia)

Il Big Bang è un modello cosmologico basato sull'idea che l'universo iniziò a espandersi a velocità elevatissima in un tempo finito nel passato a partire da una condizione di curvatura, temperatura e densità estreme e che questo processo continui tuttora.
È il modello predominante nella comunità scientifica sulla base di prove e osservazioni astronomiche. In particolare la buona corrispondenza dell'abbondanza cosmica degli elementi leggeri come l'idrogeno e l'elio con i valori previsti in seguito al processo di nucleosintesi, e ancor più l'esistenza della radiazione cosmica di fondo, con uno spettro in linea con quello di corpo nero, hanno convinto la maggior parte degli scienziati che un evento simile al Big Bang ha effettivamente avuto luogo quasi 14 miliardi di anni fa.
Tuttavia la teoria ha dei limiti: procedendo idealmente a ritroso nel tempo, in un processo inverso all'espansione, densità e temperatura aumentano fino a un istante nel cui intorno questi valori tendono all'infinito e il volume tende a zero, così che le attuali teorie fisiche non sono più applicabili (singolarità). Per questo la teoria non è adeguata a descrivere la condizione iniziale, ma fornisce un'ottima descrizione dell'evoluzione dell'universo da un determinato momento in poi. Sul fronte sperimentale, negli acceleratori di particelle si studia il comportamento della materia e dell'energia in condizioni estreme, vicine a quelle in cui si sarebbe trovato l'universo durante le prime fasi del Big Bang, ma senza la possibilità di esaminare il livello di energia all'inizio dell'espansione.

Halton Arp (fonte: Wikipedia)

Halton Christian "Chip" Arp (New York, 21 marzo 1927 – Monaco di Baviera, 28 dicembre 2013) è stato un astronomo statunitense, dal 1983 al Max-Planck-Institute di Monaco.
È noto per il suo *Atlas of Peculiar Galaxies* pubblicato nel 1966 che (ma questo sarebbe apparso evidente solo in seguito) cataloga molti esempi di galassie in interazione.
Arp è anche noto per essere stato un critico della teoria del Big Bang, sostenendo invece una cosmologia non in linea con il modello accettato dalla maggioranza dei suoi colleghi, in particolare per quanto riguarda il redshift, lo *spostamento verso il rosso cosmologico*. Era difatti uno dei sostenitori dello stato stazionario e dell'universo statico, con un suo modello e una sua spiegazione, che negava l'espansione metrica dello spazio e la legge di Hubble. Raccolse le sue analisi e scoperte in diversi volumi, tra cui *Seeing Red. L'universo non si espande*, pubblicato nel 1998.

Vita e carriera

Arp è nato a New York il 21 marzo 1927, lontano cugino del pittore francese Jean Arp. Consegue la laurea all'Università Harvard nel 1949, e il Ph.D. al Caltech nel 1953. In seguito diventa membro del Carnegie Institute di Washington nel 1953, conducendo ricerche all'osservatorio di Monte Wilson e all'osservatorio di Monte Palomar. Si è sposato tre volte (l'ultima con Marie-Helene Arp, astronoma tedesca), ha avuto quattro figlie (Kristana, Alissa, Andrice, nota autrice di fumetti, e Delina) e cinque nipoti.
Nel 1955 Arp divenne assistente di ricerca presso l'Università dell'Indiana; più tardi, nel 1957, entrò nello staff del Palomar, dove ha lavorato per 29 anni. Esperto di distanze astronomiche, ha osservato da Palomar soprattutto i quasar e certe galassie particolari: nel 1960 per le sue ricerche ha vinto l'Premio Helen B. Warner per l'Astronomia, riservato a scienziati che si siano distinti prima del compimento del loro trentacinquesimo anno.
Nel 1983 si trasferisce in Europa e si unisce allo staff dell'Istituto Max Planck a Monaco di Baviera in Germania dove continua a svolgere la sua attività scientifica fino alla sua morte (28 dicembre 2013), avvenuta per polmonite. Halton Arp era ateo.

Quasar e redshift

Un suo importante campo di indagine astronomica riguarda le quasar, oggetti cosmici con un elevatissimo redshift. Secondo la teoria dominante, la teoria di Maarten Schmidt, ciò può significare solo una

cosa: questi oggetti si stanno allontanando da noi ad altissima velocità e si trovano agli estremi confini dell'universo. Ma secondo Arp, se si evidenziano nelle foto e nelle rilevazioni i collegamenti tra i quasar ad elevato redshift ed alcune galassie a basso redshift, ecco che decenni di teorie e revisioni cadono. L'ipotesi di Arp, che egli espose nel 1960, è che le quasar siano oggetti locali eiettati dal nucleo di galassie molto attive.
Arp evidenzia come in alcune fotografie appaiano evidenti legami *fisici* fra le quasar e altre galassie, che secondo la legge di Hubble sono molto più vicine a noi di quanto non dovrebbero essere le quasar in questione. Inoltre Arp fa anche notare come le quasar non siano uniformemente diffuse nell'Universo a noi noto, piuttosto tendono a concentrarsi in zone dello spazio angolarmente poco distanti da un determinato tipo di altre galassie. Galassie vicine, caratterizzate da forti emissioni radio e da una particolare morfologia, come la M87 e laNGC 5128, sembrerebbero confermare l'ipotesi di Arp.
L'implicazione dell'ipotesi è che il redshift di queste quasar debba avere un'origine non cosmologica, o *intrinseca*. Arp spiega il redshift con la teoria della relatività generale di Albert Einstein e la teoria di Narlikar del 1977 secondo la quale la massa delle particelle (e per estensione dei corpi che di particelle sono formati) aumenterebbe progressivamente nel tempo. Se ne deduce che una delle innumerevoli cause del redshift sarebbe quindi l'età delle particelle. Arp cita anche la teoria della quantizzazione del redshift come spiegazione del redshift delle galassie.
Nei suoi libri, Arp spiega alcune delle ragioni che lo portano ad criticare la teoria del Big Bang, citando le sue ricerche sulle quasar.

Arp nella comunità scientifica

Astronomo di rilievo sin dal 1965, la sua insistenza nell'affermare la natura non cosmologica del redshift lo ha portato ad essere di fatto emarginato dalla comunità astronomica internazionale.
Da quando Arp espose per la prima volta le sue teorie negli anni '60, la strumentazione astronomica e telescopica hanno fatto passi da gigante; è stato lanciato il telescopio spaziale Hubble, sono diventati operativi telescopi multipli da 8-10 metri come quello dell'Osservatorio di Keck. Questi nuovi telescopi sono stati utilizzati per esaminare più a fondo le quasar, ed ora è generalmente accettato che esse siano galassie molto distanti con un elevato redshift. Inoltre molte indagini, la più notevole delle quali quella effettuata sulCampo Profondo di Hubble, hanno trovato un gran numero di oggetti con un alto redshift che non sono quasar, piuttosto sembrano essere galassie "normali", come quelle trovate più vicino. Infine l'evidenza a favore del redshift come misura di distanza e le conferme alla teoria del Big Bang sono ormai numerose e convincenti, mentre i casi di redshift discordante possono essere spiegati come allineamenti casuali di oggetti a distanze diverse.
Arp non riconobbe che le sue osservazioni potessero essere considerate un effetto statistico, e insistette nel sostenere che tutti i dati che confutano la teoria del Big Bang sono stati sistematicamente soppressi e si è modificata di volta in volta la teoria, oppure sono aumentate le ipotesi necessarie a sostenerla. Pertanto, Arp rimase fedele alle sue idee e continuò a pubblicare articoli nei quali le riafferma, sia su pubblicazioni divulgative che in quelle scientifiche, spesso in collaborazione con i coniugi astronomi britannici Geoffrey e Margaret Burbidge.

Albert Einstein (fonte: Wikipedia)

Albert Einstein (Ulma, 14 marzo 1879 –Princeton, 18 aprile 1955) è stato un fisico, filosofo e accademico tedesco naturalizzato svizzero e statunitense. Sviluppò la teoria della relatività, uno dei due pilastri della fisica moderna (insieme alla meccanica quantistica). I suoi lavori sono noti anche per la loro influenza sulla filosofia della scienza. È conosciuto dal grande pubblico per la formula dell'equivalenza massa-energia, $E = mc^2$, che è riconosciuta come l'"equazione più famosa al mondo". Nel 1921 ricevette il premio Nobel per la fisica «per i contributi alla fisica teorica, in particolare per la scoperta della legge dell'effetto fotoelettrico», un passo avanti cruciale per lo sviluppo della teoria dei quanti.
All'inizio della sua carriera, egli credeva che la meccanica newtoniana non fosse più sufficiente a conciliare le leggi della meccanica classica con le leggi dell'elettromagnetismo. Ciò lo portò a sviluppare la teoria della relatività ristretta mentre era all'istituto federale della proprietà intellettuale di Berna (1902–1909). Tuttavia, si rese conto che il principio di relatività poteva essere esteso ai campi gravitazionali, quindi nel 1916 pubblicò un articolo sulla relatività generale con la sua teoria della gravitazione. Continuò a trattare problemi di meccanica statistica e teoria dei quanti, che lo portò a dare una spiegazione della teoria delle particelle e del moto browniano. Indagò anche le proprietà termiche della luce e gettò le basi per la teoria del fotone. Nel 1917, applicò la teoria della relatività generale per modellizzare la struttura dell'universo.

Eccetto che per un anno a Praga, Einstein visse in Svizzera tra il 1895 e il 1914, periodo durante il quale rinunciò alla cittadinanza tedesca (nel 1896), poi, nel 1900, ricevette il diploma al Politecnico federale di Zurigo (Eidgenössische Technische Hochschule, ETH). Dopo essere stato apolide per più di cinque anni, assunse la cittadinanza svizzera nel 1901, che tenne per il resto della sua vita. Nel 1905, conseguì un PhD all'Università di Zurigo. Quello stesso anno, ricordato come annus mirabilis pubblicò quattro articoli dal contenuto fortemente innovativo, che attirarono l'attenzione del mondo accademico all'età di 26 anni. Dal 1912 al 1914 Einstein insegnò fisica teorica a Zurigo, prima di partire per Berlino, dove fu eletto all'Accademia Reale Prussiana delle Scienze.
Nel 1933, mentre Einstein stava visitando gli Stati Uniti, Adolf Hitler salì al potere. A causa delle sue origini ebraiche, Einstein non fece ritorno in Germania. Si stabilì negli Stati Uniti e diventò un cittadino statunitense nel 1940. Alla vigilia della seconda guerra mondiale, inviò una lettera al presidente Roosevelt la quale avvisava del possibile sviluppo da parte della Germania di "bombe di un nuovo tipo estremamente potenti" e suggeriva che gli Stati Uniti cominciassero delle simili ricerche. Ciò porto infine al progetto Manhattan. Einstein sostenne gli alleati, ma criticò l'idea di usare la fissione nucleare come arma. Firmò, con il filosofo britannico Bertrand Russel, il Manifesto Russell-Einstein, nel quale si evidenziava il pericolo delle armi nucleari. Fu affiliato con l'Institute for Advanced Study a Princeton, in New Jersey, fino alla sua morte nel 1955.
Oltre a essere uno dei più celebri fisici della storia della scienza, che mutò in maniera radicale il paradigma di interpretazione del mondo fisico, fu attivo in diversi altri ambiti, dalla filosofia alla politica. Per il suo apporto alla cultura in generale è considerato uno dei più importanti studiosi e pensatori del XX secolo. Einstein pubblicò più di 300 articoli scientifici più di 150 articoli non scientifici. I suoi traguardi intellettuali e la sua originalità hanno reso il termine "Einstein" sinonimo di "genio". Eugene Wigner scrisse di Einstein in confronto ai suoi contemporanei.

Universo statico (fonte: Wikipedia)

L'idea dell'universo statico teorizza che lo spazio non è né in espansione né in contrazione, ma è dinamicamente stabile. Albert Einstein propose un modello simile nella sua cosmologia aggiungendo una costante cosmologica alle sue equazioni della relatività generale per ribattere i dinamici effetti della gravità che nell'universo di de Sitter causerebbero il collasso. Dopo la scoperta di Edwin Hubble che vi è una relazione tra lo spostamento verso il rosso e la distanza, Einstein dichiarò che la sua teoria fu il suo "più grande errore".
Dopo le osservazioni di Hubble, Fritz Zwicky ipotizzò che un universo statico dovrebbe essere possibile se esistesse una spiegazione alternativa al redshift regolata da un meccanismo che causerebbe alla luce una perdita di energia durante il viaggio nello spazio, un concetto che sarebbe poi conosciuto con il nome di "luce stanca". Successivamente le osservazioni cosmologiche hanno dimostrato che un modello simile non è possibile, dunque la maggior parte degli astrofisici affermano che l'ipotesi dell'universo statico non è da prendere in considerazione.
Esso tuttavia non esclude il modello standard della cosmologia e il Big Bang ma postula che espansione e gravità siano in equilibrio, cosa che le ultime scoperte sembrano non confermare, anche se non c'è certezza assoluta mancando sufficienti dati sulla natura dell'energia oscura.

3. Gli scienziati non riescono a unificare le quattro forze della natura, in particolare la meccanica quantistica e la teoria della relatività.

Teoria della relatività (fonte: Wikipedia)

In fisica con teoria della relatività si intende un insieme di teorie basate sul principio che la forma delle leggi della fisica debba essere invariante al cambiamento del sistema di riferimento.
Il primo principio di relatività fu formulato da Galileo considerando l'invarianza delle leggi della meccanica classica fra sistemi di riferimento inerziali in moto relativo tra loro e fu esteso da Einstein alle leggi dell'elettromagnetismo con la teoria della relatività ristretta. Il principio di covarianza generale con lo sviluppo della relatività generale permise di estendere il principio di relatività e l'invarianza delle leggi della fisica anche ai sistemi di riferimento non inerziali.

Relatività ristretta (fonte: Wikipedia)

La teoria della relatività ristretta (o relatività speciale), sviluppata da Albert Einstein nel 1905, è una riformulazione ed estensione delle leggi della meccanica classica. In particolare essa è necessaria per descrivere eventi che avvengono ad alte energie e a velocità prossime a quella della luce, riducendosi alla meccanica classica negli altri casi.
La teoria si basa su due postulati:

- le leggi della meccanica, dell'elettromagnetismo e dell'ottica sono le stesse in tutti i sistemi di riferimento inerziali;
- la luce si propaga nel vuoto a velocità costante indipendentemente dallo stato di moto della sorgente o dell'osservatore.

Il primo postulato, noto anche come "principio di relatività speciale", riafferma ed estende il principio di relatività di Galileo, mentre il secondo può derivarsi dal primo ed elimina la necessità dell'etere luminifero, dando il giusto significato all'esperimento di Michelson-Morley.
Dai due postulati discende che nell'universo descritto dalla relatività speciale le misure di intervalli temporali e di lunghezze spaziali effettuate da osservatori inerziali non corrispondono necessariamente fra loro, dando luogo a fenomeni come la dilatazione del tempo e la contrazione delle lunghezze, che sono espressione dell'unione dello spazio tridimensionale e del tempo in un'unica entità quadridimensionale nella quale si svolgono gli eventi, chiamata cronotopo o spazio-tempo. In questo ambito lo strumento matematico che consente il cambio di sistema di riferimento sono le trasformazioni di Lorentz, che si riducono alle trasformazioni di Galileo della fisica classica nel limite di basse velocità. Dai postulati della relatività si ricava anche che l'energia di un corpo include un termine additivo, indipendente dalla velocità del corpo e proporzionale alla sua massa, dato dalla nota formula $E=mc^2$.
La riscrittura delle leggi della meccanica operata dalla relatività ristretta portò a una radicale svolta nella comprensione del mondo fisico e a una grande fama del suo autore anche al di fuori del contesto scientifico, mentre la relazione $E=mc^2$ è divenuta la più famosa equazione in assoluto, entrando a far parte della cultura in generale.

Relatività generale (fonte: Wikipedia)

La teoria della relatività generale, elaborata da Albert Einstein e pubblicata nel 1916, è l'attuale teoria fisica della gravitazione.
Essa descrive l'interazione gravitazionale non più come azione a distanza fra corpi massivi, come nella teoria newtoniana, ma come effetto di una legge fisica che lega la geometria (più specificamente la curvatura) dello spazio-tempo con la distribuzione e il flusso in esso di massa, energia e impulso. In particolare la geometria dello spazio-tempo identifica i sistemi di riferimento inerziali con le coordinate relative agli osservatori in caduta libera, che si muovono lungo traiettorie geodetiche. La forza peso risulta in questo modo una forza apparente osservata nei riferimenti non inerziali. La relatività generale è alla base dei moderni modelli cosmologici della struttura a grande scala dell'universo e della sua evoluzione.
Come disse lo stesso Einstein, fu il lavoro più difficile della sua carriera a causa delle difficoltà matematiche, poiché si trattava di far convergere concetti di geometria euclidea in uno spazio-tempo curvo, che, in accordo con la relatività ristretta, doveva essere dotato di una struttura metrica di tipo lorentziano anziché euclideo. Egli trovò il linguaggio e gli strumenti matematici necessari nei lavori di geometria differenziale di Luigi Bianchi, Gregorio Ricci-Curbastro e Tullio Levi-Civita, che avevano approfondito nei decenni precedenti i concetti di curvatura introdotti da Carl Friedrich Gauss e Bernhard Riemann.

Meccanica quantistica (fonte: Wikipedia)

La meccanica quantistica (anche detta fisica quantistica o teoria dei quanti) è la teoria della meccanica attualmente più completa, in grado di descrivere il comportamento della materia, della radiazione e le reciproche interazioni con particolare riguardo ai fenomeni caratteristici della scala di lunghezza o di energia atomica e subatomica, dove le teorie classiche precedenti risultano inadeguate, rappresentando assieme alla relatività uno spartiacque rispetto alla fisica classica, portando dunque alla nascita della fisica moderna.

Come caratteristica fondamentale, la meccanica quantistica descrive la radiazione e la materia sia come fenomeno ondulatorio che come entità particellare, al contrario della meccanica classica, dove per esempio la luce è descritta solo come un'onda o l'elettrone solo come una particella. Questa inaspettata e controintuitiva proprietà della realtà fisica, chiamata dualismo onda-particella, è la principale ragione del fallimento delle teorie sviluppate fino al XIX secolo nella descrizione degli atomi e delle molecole, enunciata nel principio di complementarità e formalizzata nel principio di indeterminazione di Heisenberg.
Esistono numerosi formalismi matematici equivalenti della teoria, come la meccanica ondulatoria e la meccanica delle matrici; al contrario esistono numerose e discordanti interpretazioni della meccanica quantistica riguardo l'essenza ultima del cosmo e della natura. La meccanica quantistica è a fondamento di molte altre branche della fisica moderna come la fisica atomica, la fisica della materia condensata, la chimica teorica, la fisica nucleare e subnucleare e la fisica delle particelle, basate sulla teoria quantistica dei campi, generalizzazione della formulazione originale che include il principio di relatività ristretta.

Teoria del tutto (fonte: Wikipedia)

In fisica la teoria del tutto, conosciuta anche come TOE (acronimo dell'inglese theory of everything), è una ipotetica teoria fisica che sarebbe in grado di spiegare interamente e di riunire in un unico quadro tutti i fenomeni fisici conosciuti.
Inizialmente il termine fu usato con connotazione ironica per riferirsi alle varie teorie supergeneralizzate. Per esempio un bisnonno di Ijon Tichy, personaggio di una serie di storie di fantascienza di Stanisław Lem degli anni sessanta, era al lavoro sulla "Teoria Generale del Tutto". Il fisico John Ellis afferma di aver introdotto il termine nella letteratura tecnica in un articolo della rivista Nature nel 1986. Nel tempo il termine si affermò nelle popolarizzazioni della fisica quantistica per descrivere una teoria che avrebbe unificato tutte le Interazioni fondamentali della natura, nota anche come teoria del campo unificato.
Ci sono state molte "teorie del tutto" proposte dai fisici teorici nell'ultimo secolo, ma nessuna è stata confermata sperimentalmente. Il problema principale nel produrre una tale teoria è quello di riunire in un unico quadro le due teorie fisiche fondamentali accettate della fisica moderna, la meccanica quantistica e la relatività generale, attualmente inconciliabili.

Teoria della grande unificazione (fonte: Wikipedia)

In fisica moderna la teoria della grande unificazione, nota anche come GUT (acronimo dell'inglese grand unification theory o grand unified theory) è un insieme di teorie costruite per ottenere l'unificazione delle tre interazioni fondamentali non-gravitazionali in una unica forza. Tra i candidati più plausibili per il sottostante gruppo di simmetria ricordiamo SO(10) ed SU(5). Si registra un interesse speciale per la sottoclasse di teorie che incorporano la supersimmetria.

4. David Bohm ha proposto il modello dell'olo-movimento, ovvero del cosmo olografico dinamico.

David Bohm (fonte: Wikipedia)

David Bohm (Wilkes-Barre, 20 dicembre 1917 – Londra, 27 ottobre 1992) è stato un fisico e filosofo statunitense.
È principalmente noto per aver elaborato un'interpretazione della meccanica quantistica in cui sviluppa il concetto dell'onda pilota di Louis de Broglie.
Biografia
Suo padre Samuel Bohm fu un emigrante ungherese di origine ebraica e sua madre una lituana, pure di origine ebraica. Fu educato principalmente dal padre, proprietario di un negozio di mobili e assistente di un rabbino. Dal 1930 frequentò il Collegio statale della Pennsylvania, dove si avvicinò alla meccanica quantistica. Successivamente si iscrisse all'Università della California, nella quale conseguì il dottorato nel 1943.
Esercitò la sua attività come fisico teorico nelle più importanti università americane, come Berkeley e Princeton. Si dedicò all'approfondimento sul comportamento degli elettroni nei metalli. I suoi risultati in questo campo, molto innovativi, lo portarono all'attenzione del mondo della fisica di allora

tanto da poter essere chiamato da Oppenheimer (suo ex insegnante universitario) tra gli scienziati del Progetto Manhattan, ma i suoi trascorsi politici non gli permisero di partecipare al progetto. Siamo negli anni in cui in America comincia la cosiddetta “caccia alle streghe”.
Nel 1948 infatti su segnalazione dello stesso Oppenheimer venne chiamato a deporre a causa della sua adesione al Partito comunista nel 1942 per appena nove mesi, ma si appellò al quinto emendamento. Dopo un anno venne invitato a comparire davanti al gran giurì per cui si appellò nuovamente al quinto emendamento. Nel 1949 fu arrestato, accusato di oltraggio alla corte e imprigionato per breve tempo per poi essere scarcerato su cauzione. Nel 1950 venne prosciolto ma l’Università di Princeton, attenta ai finanziatori, lo scaricò. Bohm ormai nella lista nera dei ricercatori non poté essere chiamato neanche da Einstein come assistente, così fu costretto ad emigrare, prima in Brasile presso l’Università di S. Paolo. Mentre si trovava in Brasile l’ambasciata americana per evitare che andasse in Unione Sovietica gli ritirò il passaporto concedendogliene uno valido solo per gli USA. Per evitare il completo isolamento prese la nazionalità brasiliana. Ciò gli consentì di lasciare il Brasile nel 1955 e andare per due anni in Israele al Technion Institute di Haifa e infine in Gran Bretagna presso l’Università di Bristol per quattro anni. Nel 1961 si stabilisce a Londra essendo nominato professore di fisica teorica al Birkbeck College.
Nel 1951 pubblica Quantum Theory dove analizza l’interpretazione della teoria e dell’esperimento mentale EPR e si pone tra i critici dell’interpretazione di Copenaghen. Per questa ragione regalerà una copia del libro ad Albert Einstein.

Universo, mente e materia

Nel suo libro Universo, mente e materia, Bohm teorizza l'esistenza nell'universo di un ordine implicito (implicate order), che non siamo in grado di percepire, e di un ordine esplicito (explicate order), che percepiamo come risultato dell'interpretazione che il nostro cervello dà alle onde (o pattern) di interferenza che compongono l'universo.
Bohm paragona l'ordine implicito a un ologramma, la cui struttura complessiva è identificabile in quella di ogni sua singola parte: il principio di località risulterebbe perciò falso. Poiché Bohm riteneva che l'universo fosse un sistema dinamico in continuo movimento, mentre il termine ologramma solitamente si riferisce a un'immagine statica, Bohm preferiva descrivere l'universo utilizzando il termine, da lui creato, di Olomovimento.
Dopo l'esperimento sulla correlazione quantistica di Aspect del 1982, in cui fu verificato il teorema di Bell, rivelando una comunicazione istantanea a distanza fra fotoni, Bohm, che si era già confrontato con lo stesso problema durante la sua riformulazione del paradosso di Einstein-Podolsky-Rosen, ribadì che non esisteva alcuna propagazione di segnale a velocità superiori a quella della luce, ma si trattava di un fenomeno non riconducibile a una misurazione spaziotemporale. Il legame tra fotoni generati da una medesima particellasarebbe dovuto all'ordine implicito, nel quale ogni particella non è separata o "autonoma", ma fa parte di un ordine atemporale e aspaziale universale, l'Olomovimento, il cui modello matematico implica un insieme di variabili nascoste. Bohm scrisse che «dobbiamo imparare a osservare qualsiasi cosa come parte di un'Indivisa Interezza» (Undivided Wholeness), cioè che tutto è uno.

Modello olonomico del cervello

Bohm ha apportato significativi contributi alla neuropsicologia e allo sviluppo del modello olonomico del funzionamento del cervello. In collaborazione con il neuroscienziato di Stanford Karl Pribram, Bohm contribuì a elaborare il modello olonomico di Pribram, secondo il quale il cervello opera in modo simile a un ologramma, in conformità ai principi della matematica quantica e alle caratteristiche dei modelli delle onde d'interferenza.
Bohm suggerì che queste onde potessero comporre forme come ologrammi, basando questa idea sull'applicazione dell'analisi di Fourier per decomporre le onde in singoli seni.
Bohm e Pribram elaborarono quindi una teoria basata «su una descrizione in termini matematici dei processi e delle interazioni neuronali capaci di leggere le informazioni, che si presenterebbero quindi sotto forma di onde, per poi convertirle in schemi di interferenza e trasformarle in immagini tridimensionali [...] Noi non vedremmo gli oggetti “per come sono” (in accordo con la teoria della relatività generale), ma solamente la loro informazione quantistica».

5. Si teorizzano infiniti cosmi,

Multiverso (fonte: Wikipedia)

In fisica moderna il multiverso è un'ipotesi che postula l'esistenza di universi coesistenti fuori del nostro spazio-tempo, spesso denominati dimensioni parallele.
Il concetto di multiverso fu proposto in modo rigoroso per la prima volta da Hugh Everett III nel 1957 con l'interpretazione a molti mondi della meccanica quantistica. Successivamente è stato riaffermato come possibile conseguenza di alcune teorie scientifiche, specialmente la teoria delle stringhe e quella dell'inflazione caotica (teoria delle bolle).
Dal punto di vista filosofico l'ipotesi è antica, essendo stata posta come pluralità dei mondi simili alla Terra già dagli atomisti greci, e trovò nuovo vigore dopo la rivoluzione copernicana con la scoperta della grandezza effettiva dell'universo, contenente miliardi di galassie. Un precursore dell'idea moderna di multiverso fu il filosofo rinascimentale Giordano Bruno.
L'ipotesi è fonte di disaccordo nella comunità dei fisici, che la collocano nella scienza di confine. Tra i sostenitori di almeno uno dei modelli del multiverso ci sono Stephen Hawking, Steven Weinberg, Brian Greene, Michio Kaku, Neil Turok, Lee Smolin, Max Tegmark, Andrej Linde, Alex Vilenkin. Tra coloro che non accettano l'ipotesi così com'è formulata o che la criticano ci sono David Gross, Paul Steinhardt (che sostiene l'ipotesi della collisione di due mondi-brana),Roger Penrose (che propone la sua versione differente della cosmologia ciclica conforme) e Paul Davies. Per alcuni di questi studiosi la questione è più filosofica che scientifica, quindi dannosa per la fisica teorica in quanto semplicemente pseudoscienza, ovvero una speculazione teorica non confermata da dati o evidenze sperimentali.
Il termine Multiverso fu coniato nel 1895 dallo scrittore e psicologo americano William James. L'idea di universi paralleli fu ripresa dallo scrittore di fantascienza statunitense Murray Leinster nel 1934 e in seguito da molti altri, come Jorge Luis Borges, divenendo un classico del genere fantastico.

6. e si dice che dopo il Big Bang avviene il big crunch, una implosione, che dà inizio a una nuova esplosione.

Big Crunch (fonte: Wikipedia)

In cosmologia, il Big Crunch è un'ipotesi sul destino dell'Universo: sostiene che l'Universo smetterà di espandersi ed inizierà a collassare su se stesso. È esattamente simmetrico al Big Bang.

Descrizione

Tale ipotesi sostiene che se la forza di gravità di tutta la materia ed energia nell'orizzonte osservabile è abbastanza grande, allora essa può fermare l'espansione dell'Universo, e in seguito invertirla. L'Universo si contrarrebbe, e tutta la materia e l'energia verrebbero compresse in una singolarità gravitazionale. È impossibile dire cosa succederebbe in seguito, perché il tempo stesso si fermerebbe in questa singolarità. La possibilità di conciliare il "Big Crunch" con il secondo principio della termodinamica attende ancora una spiegazione.

7. Gli astronomi teorizzano l'espansione dell'universo
8. e l'allontanamento delle galassie,
9. formulando l'ipotesi di una morte fredda (espansione infinita) o calda del cosmo (implosione).

Destino ultimo dell'universo (fonte: Wikipedia)

Il destino ultimo dell'universo, ovvero la questione se l'universo sia destinato a finire, e in caso affermativo come e quando si concluderà la sua evoluzione, è un tema fortemente dibattuto nella storia dell'umanità a livello mitologico, religioso e filosofico (vedi escatologia). Nel contesto della scienza moderna, esistono diverse teorie in merito.

Teorie scientifiche sul destino dell'universo (fonte: Wikipedia)

Fino a tempi piuttosto recenti, anche la visione scientifica dell'Universo era quella di un'esistenza eterna e senza cambiamenti. Dopo la scoperta di un universo in espansione(legge di Hubble) ad opera di Edwin Hubble all'inizio del XX secolo, la nozione di un inizio e, di conseguenza, di una fine fu all'improvviso soggetta all'investigazione scientifica.
Le teorie sull'universo possono essere divise in quattro categorie maggioritarie:

- teorie dell'universo eterno: quelle per cui, nonostante le osservazioni, l'universo è eterno come prima si pensava con la teoria dello stato stazionario, la teoria della luce stanca, la cosmologia del plasma e l'universo statico; l'espansione e la gravità rimangono in equilibrio
- teorie dell'universo con esistenza apparentemente finita: in cui l'universo ha un inizio e una "fine"
- teorie del multiverso: in cui l'universo è parte di uno spazio più grande composto da tanti universi
- teorie dell'universo ciclico: in cui l'universo nasce e finisce per poi rinascere all'infinito

Il primo gruppo non è discusso in questo articolo, perché nega l'idea stessa di una fine dell'Universo e spesso anche l'idea di un Big Bang come previsto dal modello standard della cosmologia. In queste teorie, qualche tipo di attività significativa può durare per sempre. Tutte le teorie standard devono conciliarsi inoltre con la relatività generale, che fornisce uno sfondo teorico comune per le speculazioni cosmologiche. La maggior parte di queste teorie sono soluzioni delle equazioni della relatività generale, cambiando parametri come la densità media, la costante cosmologica, e così via. Le teorie scientifiche che non si riconoscono nella relatività e nella meccanica quantistica, oppure che negano il Big Bang e il modello standard della cosmologia (come la teoria dello stato stazionario o la cosmologia newtoniana) sono costituenti la cosiddetta cosmologia non standard, trattata nell'apposita voce.
Le teorie su nascita, sviluppo e destino dell'universo che accettano il modello standard si possono dividere anche in due gruppi maggioritari a seconda della tipologia di evoluzione prevista per il nostro universo in accordo con la relatività:

- teorie inflazionarie (inflazione semplice, inflazione eterna, teoria delle bolle)
- teorie dell'universo ciclico (universo oscillante, Big Bounce, cosmologia ciclica conforme, universo ecpirotico)

Espansione metrica dello spazio (fonte: Wikipedia)

L'espansione metrica dello spazio è l'aumento medio della distanza misurata tra due oggetti nell'universo al variare del tempo. Si tratta di un'espansione intrinseca, cioè è definita dalla continua "creazione" di spazio e non dal movimento in uno spazio preesistente. L'espansione metrica è una caratteristica fondamentale della teoria del Big Bang ed è espressa matematicamente dalla metrica di Friedmann - Lemaître - Robertson - Walker.
Questo modello è valido nell'epoca attuale solo su scale relativamente ampie, ovvero all'incirca dalla scala dei superammassi galattici; su scale minori la materia, sotto l'influenza dell'attrazione gravitazionale, si è concentrata in agglomerati che non si espandono, ma continuano ad allontanarsi gli uni dagli altri.
L'espansione è causata in parte dall'inerzia conseguente alla spinta del Big bang e in parte da una forza repulsiva di cui non si conosce la natura, chiamata energia oscura, che costituirebbe una costante cosmologica responsabile dell'accelerazione dell'espansione. L'inerzia ha dominato l'espansione nella prima parte della storia dell'universo, mentre, in base al modello Lambda-CDM, la costante cosmologica dominerà l'espansione nel futuro.

Universo in accelerazione (fonte: Wikipedia)

L'espressione universo in accelerazione descrive l'osservazione che l'universo è in una fase di espansione accelerata, ovvero che la velocità con cui si espande sta aumentando nel tempo.
La scoperta è stata ottenuta nel 1998 da Saul Perlmutter, Brian P. Schmidt e Adam Riess sulla base di osservazioni di supernove di tipo Ia in galassie lontane. Per tali studi ai tre scienziati è stato assegnato il premio Nobel per la fisica nel 2011.

L'osservazione di un universo in accelerazione è risultata inaspettata per il mondo scientifico, che aveva considerato fino a quel momento l'ipotesi di un rallentamento dell'espansione sotto l'effetto della gravità. Successivamente varie ipotesi sono state formulate a spiegazione del fenomeno, come descritto più avanti.

Morte termica dell'universo (fonte: Wikipedia)

La **morte termica** (o *morte entropica*) è un possibile stato finale dell'universo in cui non vi è più energia libera per compiere lavoro. In termini fisici, l'entropia raggiunge il massimo valore, e l'universo è in equilibrio termodinamico.

Origini dell'idea

Il secondo principio della termodinamica afferma che in un sistema isolato l'entropia tende ad aumentare nel tempo in modo irreversibile. L'universo delimita il perimetro di un sistema isolato, per cui è valido il secondo principio ora enunciato: se l'universo vive per un tempo sufficientemente lungo, raggiungerà asintoticamente uno stato nel quale tutta l'energia è uniformemente distribuita in tutte le direzioni dello spazio, e non saranno più possibili processi energetici (inclusa la vita).
L'idea della morte termica fu proposta da William Thomson a partire dal 1851, partendo da osservazioni di Sadi Carnot del 1824 sulla perdita di energia meccanica sotto forma di calore.
Il teorema di Nernst è un importante risultato teorico che stabilisce che l'entropia di un sistema termodinamico (isolato) alla temperatura dello zero assoluto è una costante ben definita. Il terzo principio è conseguenza teorica e matematica del secondo.
Contrapposta alla "predizione" di una morte entropica dell'universo che è derivata dal secondo principio e in un orizzonte temporale non calcolato a priori, sul terzo principio alcuni basano la ricerca e possibilità tecnica di un prolungamento indefinito della vita dei singoli mediante ibernazione alla temperatura dello zero assoluto e stato di minima entropia, finora senza esito con nessuna forma di essere vivente.
La cristallizzazione è sia un processo chimico controllato e riproducibile, sia un processo *geologico spontaneo e molto frequente* in natura tramite il quale, hanno avuto e hanno origine nel sottosuolo aggregati minerari e concrezioni di vario genere. Ciò manifesta una "tendenza crescente all'ordine" in un sistema complesso, proprio in un orizzonte temporale di lunghissimo periodo e in condizioni di particolare isolamento termodinamico (rarefazione dell'aria, assenza di luce, assenza di scambio di materia con l'ambiente esterno): nelle reazioni è coinvolta l'acqua di origine carsica, ma lo scambio di calore (dove presente) con l'ambiente circostante non è un fattore di attivazione di questo tipo di reazioni, anche se la temperatura può poi in generale velocizzare i tempi di reazione. Più in generale, la nucleazione spontanea comporta una diminuzione dell'energia libera: un liquido è uno stato della materia "più ordinato" del gas, un solido è più ordinato di un liquido.

Stato attuale

Ogni ipotesi sulla possibilità della morte termica dipende da supposizioni sulla natura dell'universo.
Uno scenario di morte termica può verificarsi solo se l'universo ha una geometria piatta o iperbolica, per cui continua a espandersi per un tempo indefinito, ed è effettivamente un sistema isolato.
Molti hanno messo in discussione l'applicabilità dello stesso concetto di entropia e del modello termodinamico all'intero universo, o almeno la possibilità di fare previsioni considerando le scarse conoscenze sull'entropia dei campi gravitazionali e sui fenomeni quantistici.

Destino dell'universo dopo il Big Freeze

Discussa è la possibilità di esistenza dopo il Big Rip e o il Big Freeze. Vi sono diverse ipotesi:

- Resteranno i residui della materia in sparsi fotoni, privi di massa.
- Esisteranno comunque universi paralleli (cfr. multiverso, nelle principali formulazioni, il mondo-brana e la teoria delle bolle/inflazione eterna).
- Alcuni scienziati, che accettano il modello, sostengono che il tempo si fermerà e si annulleranno le dimensioni e le distanze.
- Si genererà un nuovo Big Bang nel nostro universo, a causa della bassissima entropia dopo il "congelamento".

L'ultima ipotesi è quella più suggestiva e comprende due possibilità, rientranti nelle varie teorie dell'universo oscillante o modello ciclico.

Cosmologica ciclica di Penrose

Roger Penrose, nel libro *Dal Big Bang all'eternità*, afferma che l'infinitamente piccolo allora equivarrà all'infinitamente grande, e l'universo apparentemente freddo e morto del Big Rip o del Big Freeze potrebbe così dare origine, per effetto dell'annullamento delle leggi fisiche precedenti, ad un nuovo Big Bang (la bassa entropia sarebbe la stessa della nascita del primo universo), anche se diverso da quello della teoria del Big Bounce. L'attuale universo sarebbe uno degli infiniti "eoni" (ognuno della durata di 10^{100}) che costituiscono l'eterno universo. Penrose afferma che la prova sarebbe contenuta nella radiazione di fondo.

Big Rip (fonte: Wikipedia)

Il ***Big Rip***, o **Grande Strappo**, è un'ipotesi cosmologica sul destino ultimo dell'universo.
L'ipotesi si inquadra nello stato sviluppato in seguito a osservazioni astronomiche di eventi di supernovae di tipo Ia in galassie lontane che nel 1998 hanno appunto rivelato come l'espansione dell'Universo stia accelerando, un risultato inizialmente sorprendente per molti cosmologi.
L'ipotesi
La chiave della teoria è nell'ammontare di energia oscura nell'Universo. Se l'energia oscura fosse superiore a un certo valore, tutta la materia verrebbe, alla fine, fatta letteralmente a pezzi.
Il valore da considerare è *w* ossia il rapporto tra la pressione dell'energia oscura e la sua densità. Se $w < -1$ l'Universo verrà alla fine frantumato. Il conto alla rovescia sarebbe catastrofico: prima le galassie verrebbero separate le une dalle altre, poi la gravità sarebbe troppo debole per tenerle assieme e le stelle si separerebbero. Circa tre mesi prima della fine, i pianeti si separerebbero dalle stelle. Negli ultimi minuti, le stelle e i pianeti sarebbero disintegrati, e gli atomi verrebbero distrutti una frazione di secondo prima della fine. In seguito, l'Universo sarebbe ridotto a una serie di particelle elementari isolate le une dalle altre, in cui ogni attività sarebbe impossibile. Poiché ogni particella sarebbe impossibilitata a vedere le altre, in un certo senso l'Universo osservabile si ridurrebbe effettivamente a zero.
Alcuni studi hanno mostrato che tali modelli sono compatibili con le osservazioni e, anzi, in alcuni casi addirittura in maggior accordo con i dati rispetto ad altri che prevedono un arresto dell'accelerazione cosmica; tale affermazione è discussa. Secondo alcuni la viscosità dell'universo gioca un ruolo in questo.

Implicazioni per il destino ultimo dell'universo

Alla fine la materia e l'energia si dissolveranno anch'esse, i buchi neri assorbiranno il restante, evaporando poi tramite la radiazione di Hawking (resta da risolvere il paradosso dell'informazione del buco nero); lo stato finale sarà un gas di fotoni, leptoni e forse protoni, senza gravità.

Destino dell'universo in caso di Big Rip

Discussa è la possibilità di esistenza dopo il Big Rip e o il Big Freeze. Vi sono diverse ipotesi:

- Sparirà ogni residuo di materia.
- Esisteranno comunque universi paralleli (cfr. multiverso, nelle principali formulazioni, il mondo-brana e la teoria delle bolle/inflazione eterna).
- Alcuni scienziati, che accettano il modello, sostengono che il tempo si fermerà e si annulleranno le dimensioni e le distanze.
- Si genererà un nuovo Big Bang nel nostro universo, a causa della bassissima entropia dopo la quasi distruzione della materia e dell'energia.

L'ultima ipotesi è quella più suggestiva e comprende due possibilità, rientranti nelle varie teorie dell'universo oscillante o modello ciclico. La prima ipotesi è quella dei proponenti della teoria del Big Rip.

Cosmologica ciclica di Penrose

Roger Penrose, nel libro *Dal Big Bang all'eternità*, afferma che l'infinitamente piccolo allora equivarrà all'infinitamente grande, e l'universo apparentemente freddo e morto del Big Rip o del Big Freeze potrebbe così dare origine, per effetto dell'annullamento delle leggi fisiche precedenti, ad un nuovo Big Bang (la bassa entropia sarebbe la stessa della nascita del primo universo), anche se diverso da quello della teoria del Big Bounce. L'attuale universo sarebbe uno degli infiniti "eoni" (ognuno della durata di 10^{100}) che costituiscono l'eterno universo. Penrose afferma che la prova sarebbe contenuta nella radiazione di fondo.

Modello di Baum-Frampton

Lauris Baum e Paul H. Frampton hanno proposto un ulteriore modello di universo ciclico, strettamente collegato al Big Rip, che tuttavia non sarebbe mai completo; il modello di Baum-Frampton suggerisce che un piccolissimo istante prima della conclusione del Big Rip - implicante la totale distruzione del tessuto cosmico dello spaziotempo - dell'ordine di 10^(-27) secondi, lo spazio si dividerebbe in un gran numero di volumi indipendenti. Questi volumi di spazio sono correlati a “universi osservabili”, che vengono contratti ad una dimensione estremamente piccola, dell'ordine della lunghezza di Planck. Ognuno di tali volumi di spazio non conterrebbe materia o energia per la presenza del Big Rip, quindi - come nel modello di Penrose - l'entropia in ogni singolo volume si ridurrebbe praticamente a zero, rimanendo sostanzialmente inalterata durante questa contrazione. Successivamente il modello seguirebbe lo scenario del “Big Bang”, con entropia nuovamente crescente a causa dell'inflazione cosmica nella creazione dell'universo. Questo accadrebbe in ogni “volume” di spazio derivato dall'universo originale, traducendosi in un numero straordinariamente grande, ma finito, di nuovi universi.

Critiche

La critica fondamentale riguarda la violazione - postulando la distruzione della materia e dell'energia - della legge della conservazione della massa o legge di Lavoisier. I teorici del Big Rip affermano che però rimarrebbero fotoni e leptoni che, anche se privi di massa, sono comunque energia (derivata dalla massa).

10. Si teorizzano

A. la materia oscura,

Materia oscura (fonte: Wikipedia)

In cosmologia con materia oscura si definisce un'ipotetica componente di materia che, diversamente dalla materia conosciuta, non emetterebbe radiazione elettromagnetica e sarebbe attualmente rilevabile solo in modo indiretto attraverso i suoi effetti gravitazionali.
L'ipotesi nasce per giustificare diverse osservazioni sperimentali in base alle quali, secondo le leggi della gravitazione, la materia oscura dovrebbe costituire quasi il 90% della massa presente nell'universo.

B. la supersimmetria
C. e il supermondo.

11. I buchi neri sarebbero passaggi per l’ingresso in universi paralleli.
12. E’ ancora incerto se il cosmo sia di proporzioni finite o infinite.

Cap. 2 Il percorso storico della cosmologia

1. Nell'antichità veniva teorizzato un mondo e una terra piatti. Così sostiene anche la ricerca epistemica, in base alle ipotesi di David Bohm sull'olo-movimento:

— la tridimensione è una proprietà del Paradiso,
— la bidimensione è una proprietà dell'Inferno,
— il proiettore edenico-planetario costruisce sul disco-atomico (si rimanda alla fisica epistemico per questo concetto) il mondo virtuale tridimensionale, come ologramma,
— gli scienziati hanno proiettato la prima nella seconda,
— cioè il Paradiso nell'Inferno.

Terra piatta (fonte: Wikipedia)

La nozione di **Terra piatta** consiste nell'idea che la superficie della Terra sia piatta anziché geoidale.

Le credenze del vicino oriente

La credenza in una Terra piatta si trova nei più antichi scritti dell'umanità. Nella cosmografia mesopotamica il mondo abitato sembra essere un disco piatto circondato dall'oceano e questa concezione influenzò Omero ed Esiodo e fu la premessa per le prime mappe greche, come quelle di Anassimandro ed Ecateo di Mileto.
Si è cercato anche tra le pagine bibliche e in altri testi giudaici quale opinione avessero gli israeliti circa la condizione della Terra e in particolare se avessero superato la cosmografia mesopotamica. Rispondere è difficile perché i testi utilizzabili sono testi poetici o comunque letterari e perciò poco indicativi delle opinioni proto-scientifiche dei dotti del tempo. Anche in italiano si parla tuttora di "calar del sole" secoli dopo la scoperta della rotazione terrestre.
Nei testi biblici, tuttavia, compare anche il termine ebraico *chugh*, il cui primo significato è circolo, ma che potrebbe indicare anche una cupola o addirittura, secondo i Testimoni di Geova, una "sfera", considerando che solo un oggetto sferico appare circolare da ogni angolazione lo si guardi. Ma in merito all'ultima interpretazione vi sono pareri contrari in quanto l'ebraico biblico dispone di un termine specifico ("kadur") utilizzato in Isaia 22,18 per oggetti sferici.
Nei brani di solito citati (Gb 22,14; Pr 8,27; Is 40,22) il termine *chugh* è perlopiù interpretato come "circolo dell'orizzonte" oppure come "volta del firmamento". Significativa di queste incertezze è la variegata traduzione di Isaia 40,22; per esempio: «Egli siede sopra la volta del mondo, da dove gli abitanti sembrano cavallette» (Nuovo Testo CEI); «Egli è colui che sta seduto sul *globo* della terra» (Diodati); oppure: «C'è Uno che dimora sul *circolo* della terra» (Traduzione del Nuovo Mondo).

Cina

Nell'antica Cina la principale credenza era che la Terra fosse piatta e quadrata e i cieli fossero una sfera che l'avvolgesse, ipotesi che è rimasta fondamentalmente indiscussa fino all'introduzione dell'astronomia europea a opera dei gesuiti Matteo Ricci e Johann Schreck nel XVII secolo.

India

La concezione cosmologica prevalente anticamente in India era che la Terra consistesse di quattro continenti disposti, come i petali di un fiore, intorno ad una montagna centrale, il monte Meru; il tutto circondato da un grande oceano. Concetti analoghi compaiono anche in fonti iraniche, come il Bundaishn. Questa visione venne ripresa anche nella cosmologia buddhista, secondo la quale il mondo era un grande disco piatto coperto da un oceano e circondato da montagne: i continenti erano disposti in questo oceano intorno ad un'immensa montagna centrale, il monte Meru. Inoltre si credeva che esistessero infiniti mondi di questo tipo, e che il nostro fosse solo uno tra i tanti.
Durante il periodo vedico (nel testo *Shatapatha Brahmana*, risalente al VI secolo a.C. circa), l'idea di una Terra sferica appare in India. La si ritrova anche nel testo vedico *Aitareya Brahmana*, composto circa nello stesso periodo, e in un posteriore commentario sanscrito, il *Vishnu Purana*

Il moto del Sole

Di notte la barca del Sole risale al di sopra della dea del cielo, che è sorretta dal dio dell'atmosfera Shu e sovrasta la Terra Geb

La principale difficoltà delle cosmografie con la Terra piatta è costituita dalla descrizione del moto del Sole. Dove scompare il Sole la sera e come fa a ricomparire la mattina seguente all'altro estremo dell'orizzonte? Il percorso notturno della barca del Sole al di sopra del firmamento (costituito dal corpo della dea Nut) compare in molti affreschi egizi.

Nel mondo indo-iranico, invece, la soluzione consisteva nel collocare al centro della Terra l'altissimo monte Meru, che faceva da perno a tutta la volta celeste: intorno ad esso giravano il Sole, la Luna, i pianeti e le stelle. L'alternarsi del giorno e la notte era spiegato con l'occultamento del Sole da parte del monte Meru.

La credenza in un alto monte, posto a nord sotto la stella polare e sede divina compare in molte culture antiche.

La natura del cielo

La teoria che la Terra sia piatta sembra sposarsi molto bene con la convinzione che il cielo sia una cupola solida trasparente. Alcuni studiosi anticlericali della prima metà dell'Ottocento diffusero perciò l'idea che sin dall'antichità fino ai tempi di Cristoforo Colombo fosse prevalente l'idea che il cielo fosse una cupola metallica. In realtà l'idea sembra assente dalla cosmografia mesopotamica e anche da quella biblica.

In Grecia

Nella cosmografia primitiva non era chiaro su cosa poggiasse la Terra: galleggiava nell'oceano o si appoggiava su misteriose colonne sottostanti? E se questa ipotesi fosse stata giusta, queste colonne dove si appoggiavano a loro volta?

Anassimandro, quindi, concepì la Terra come un corto cilindro galleggiante nello spazio, evidenziando la possibile presenza di una seconda superficie terrestre sottostante e speculare. L'idea influenzò gli sviluppi successivi soprattutto perché introdusse il concetto di "antipodi", l'opinione cioè che potesse esistere un altro mondo, i cui abitanti, detti antipodi, vivevano "a testa in giù". Da un lato Anassimandro introdusse una simmetria fra "su" e "giù", che troverà la sua generalizzazione nel concetto di Terra sferica, ma dall'altro l'esistenza o meno degli antipodi turbò scienziati e filosofi per quasi due millenni. Il mondo degli antipodi, separato dal nostro dalle pareti del cilindro, rimase irraggiungibile anche dopo che fu introdotta l'idea della sfericità della Terra: nell'antichità, infatti, la fascia equatoriale era ritenuta troppo torrida per essere attraversata.

La sfericità della Terra sembra essere stata proposta per la prima volta nel VI-V secolo a.C. da Pitagora, un discepolo di Anassimandro, o da Parmenide, un filosofo vissuto pochi decenni dopo Pitagora. Dopo il diffondersi della convinzione che la Terra è rotonda, il concetto di una Terra piatta sopravvisse stentatamente sino ai tempi moderni solo presso letterati o personaggi culturalmente marginali. L'opinione che nel Medioevo si credesse che la Terra fosse piatta è entrata nell'immaginario collettivo solo nel XIX secolo, frutto dei preconcetti positivisti sui cosiddetti "secoli bui" del Medioevo.

La scoperta della sfericità e le ultime resistenze nel mondo tardo-antico

La concezione di una Terra sferica nacque per la prima volta in Grecia durante l'antichità classica. É significativo che l'idea sia sorta in Grecia, la cui latitudine è sensibilmente maggiore di quella, approssimativamente uguale, dei centri in cui si era sviluppata l'astronomia osservativa egiziana e mesopotamica. Probabilmente l'idea dovette essere elaborata dalla constatazione che l'altezza sull'orizzonte delle stelle misurata in Grecia era sistematicamente minore di quella rilevata dagli astronomi babilonesi ed egizi.

Il primo a proporre la sfericità della Terra sembra sia stato Pitagora (VI secolo a.C.), che si era recato per motivi di studio sia a Babilonia sia in Egitto. Apparentemente, però, egli si sarebbe basato su canoni estetici e sull'osservazione della sfericità degli altri corpi celesti. Questa opinione, tuttavia, sembra in contraddizione con il fatto che, almeno secondo Burch, la maggioranza dei pitagorici avrebbe ritenuto la Terra piatta.

Secondo Diogene Laerzio, che riporta una testimonianza di Teofrasto, la scoperta della sfericità della Terra è invece dovuta a Parmenide.

In ogni caso la sfericità della Terra è considerata una nozione acquisita, sia da Platone sia da Aristotele, in quanto un sistema geocentrico con Terra sferica è uno schema isotropo che rende superflua l'ipotesi di un mezzo che sostenga la Terra nello spazio (cfr. la parte conclusiva del *Fedone*); un problema che aveva

tormentato i filosofi presocratici. Platone, in realtà, sia nel Fedone che nel Timeo, sembra preferire la forma di dodecaedro a quella sferica.
Aristotele, invece, è il primo che fornisce nel De coelo le prove osservative della sfericità della Terra. Egli notò che i viaggiatori che vanno verso sud vedono le costellazioni meridionali salire più in alto rispetto all'orizzonte: ciò è possibile solo se l'orizzonte di chi sta più a sud forma un certo angolo con l'orizzonte di chi sta più a nord. Pertanto la superficie della Terra non può essere piatta. Notò inoltre che il bordo dell'ombra terrestre sulla Luna durante la fase parziale di un'eclissi lunare è sempre circolare, non importa quanto la Luna sia alta sopra l'orizzonte. Solamente una sfera proietta sempre un'ombra circolare in tutte le direzioni, mentre un disco proietta un'ombra ellittica nella maggior parte delle direzioni, quindi la Luna doveva essere sferica e, per similarità, la Terra.
Nel III secolo a.C. Eratostene non solo usò coordinate sferiche per rappresentare i punti della superficie terrestre, ma misurò anche con ottima approssimazione la circonferenza della Terra.. Egli sapeva che a Siene (oggi Assuan) in Egitto, nel giorno del solstizio d'estate il Sole era allo zenit ed i raggi risultavano verticali, mentre ad Alessandria formavano un angolo di 1/50 di giro (ancora i gradi sessagesimali non erano stati ufficialmente introdotti), corrispondente a 7,2 gradi sessagesimali. Un grado corrispondeva a 700 stadi risultando così una circonferenza di 252.000 stadi. Eratostene utilizzò stime rozze e numeri arrotondati ma la sua misura differisce da quella attualmente conosciuta di un margine tra il 2% e il 20%. Ovviamente in questa misura si deve assumere che il sole sia abbastanza lontano dalla terra in modo da poter considerare i suoi raggi paralleli. Una misura simile, riportata in un trattato matematico cinese, lo *Zhoubi suanjing* (I secolo a.C.), fu usata per calcolare la distanza del Sole dalla Terra, assumendo che questa fosse piatta.

Nell'antichità la Terra era generalmente pensata come divisa in tre zone climatiche, con un "clima freddo" ai poli, un mortale "clima torrido" intorno all'equatore ed un mite ed abitabile "clima temperato" tra i due. Si pensava, erroneamente, che la differenza di temperatura tra queste zone fosse dovuta alla diversa distanza dal Sole delle stesse. Si credeva inoltre che nessuno potesse attraversare il clima torrido per raggiungere le zone sconosciute sull'altra metà del globo. Al tempo queste zone, così come pure i loro abitanti, erano chiamate antipodi. Lucrezio (I secolo a.C.) si oppose al concetto di Terra sferica perché egli considerava l'idea degli antipodi assurda, ma nel I secolo Plinio il Vecchio dichiarava che tutti nel mondo erano d'accordo che la Terra fosse sferica (*Naturalis historia*, II.64) sebbene continuassero le dispute sulla natura degli antipodi e su come fosse possibile che la superficie dell'oceano fosse curva. Curiosamente Plinio il Vecchio considerò come teoria intermedia, che la Terra non fosse una sfera perfetta bensì modellata a forma di pigna (*Naturalis historia*, II.65).
Nel II secolo l'astronomo alessandrino Tolomeo avanzò molti argomenti in favore della sfericità della Terra. Tra questi c'era l'osservazione che quando si naviga verso delle montagne, esse appaiono come emergere dall'acqua, indicando che esse erano nascoste dalla superficie incurvata del mare. Egli disegnò le sue mappe considerando la Terra sferica e sviluppò il sistema di latitudine e longitudine. I suoi scritti furono basilari per l'astronomia europea nel corso del Medioevo, sebbene ancora nella tarda antichità e nel primo Medioevo si trovi qualche raro autore (come Cosma Indicopleuste) che sostiene la piattezza della Terra.
Nella tarda antichità diversi autori come Macrobio (IV secolo) e Marziano Capella (V secolo) discussero riguardo alla circonferenza terrestre, la sua posizione centrata nell'universo, la differenza delle stagioni negli emisferi settentrionali e meridionali e molti altri dettagli geografici. Nel suo commentario al *Somnium Scipionis* di Cicerone, Macrobio descrive la Terra come un globo di dimensioni insignificanti rispetto al resto del cosmo

La Chiesa cristiana antica e le difficoltà di alcuni teologi

Nella tarda antichità, il periodo in cui si formò la teologia cristiana, la conoscenza della sfericità della terra era ormai assodata: solo una piccola minoranza continuava il dibattito sulla piattezza della Terra. Si discuteva, invece, ancora sulla possibile esistenza degli abitanti degli antipodi, che erano immaginati come un continente separato dal vastissimo e invalicabile oceano equatoriale: l'idea di popolazioni abitanti territori irraggiungibili era difficile da riconciliare con la visione cristiana di un'umanità discendente da un'unica coppia e redenta da un solo Cristo.
Sant'Agostino (354-430), uno dei teologi più autorevoli (tanto da essere riconosciuto dottore della chiesa), affermò che l'esistenza degli abitanti degli antipodi era un'ipotesi arbitraria e priva di conferme sperimentali:
«Non v'è dimostrazione scientifica per ammettere quel che alcuni favoleggiano sull'esistenza degli antipodi, cioè che uomini calcano le piante dei piedi in senso inverso ai nostri dall'altra parte della terra, dove il Sole sorge quando da noi tramonta. Non affermano infatti di averlo appreso in seguito a un'esperienza storicamente verificatasi, ma prospettano con il ragionamento un'ipotesi, perché la terra sarebbe sospesa nella volta del cielo e avrebbe lo stesso spazio in basso e al centro. Suppongono perciò che l'altra faccia della terra, quella di sotto, non può esser priva di abitanti. Non riflettono, anche se si ritiene per teoria o si

dimostra scientificamente che il pianeta è un globo e ha la forma sferica, sulla non consequenzialità che anche dall'altra parte la terra sia libera dalla massa delle acque e anche se ne è libera, non ne consegue necessariamente, di punto in bianco, che è abitata dagli uomini.»
Poiché queste persone devono discendere da Adamo, essi devono aver viaggiato verso l'altro lato della Terra ad un certo punto della storia; Sant'Agostino continua:
«D'altronde è troppo assurda l'affermazione che alcuni uomini, attraversata l'immensità dell'Oceano, poterono navigare e giungere da questa all'altra parte della terra in modo che anche là si stabilisse la specie umana dall'unico progenitore.»
Sant'Agostino non nega l'idea che la Terra sia sferica e nei suoi scritti la descrive esplicitamente come un globo. Nel suo commentario sul significato letterale della Genesi (*De Genesi ad litteram*) scrive:
«...quando da noi è notte, la presenza della luce illumina le altre parti del mondo che il sole percorre prima di tornare dalla parte ove tramonta a quella ove sorge; per questo motivo nello spazio di tutte le ventiquattro ore c'è sempre, lungo il percorso circolare del sole, una parte [della terra] ov'è giorno e un'altra ov'è notte. (Libro I, 10.21)»
«Dato infatti che l'acqua ricopriva ancora tutta la terra, nulla impediva che su una faccia di questa massa sferica d'acqua la presenza della luce producesse il giorno e che nell'altra faccia l'assenza della luce producesse la notte, che, al cominciar dalla sera, succedesse sulla faccia dalla quale la luce s'allontanava verso l'altra faccia. (Libro I, 12.25)»
Pochi autori cristiani si opposero alla sfericità della Terra:
Lattanzio (250–320), dopo la sua conversione al cristianesimo, polemizzò contro le teorie proposte dalla filosofia greca, fra cui la sfericità della Terra. Egli la definì *follia* perché la presenza di gente dall'altro lato della sfera gli sembrava contrastante con la gravità. Egli si chiedeva:
«C'è qualcuno di buon senso che creda che ci siano uomini i cui piedi siano più in alto delle loro teste? Che il grano e gli alberi crescano verso il basso? Che la pioggia, la neve e la grandine cadano verso l'alto? Io resto senza parole verso coloro che, avendo sbagliato una volta, perseverano nella loro follia e difendono una cosa vana con un'altra.»
San Basilio Magno (330-379) credeva che la questione della forma della Terra fosse teologicamente irrilevante e si potesse leggere la Bibbia in modo letterale senza preoccuparsi su quale fosse la teoria cosmologica esatta. L'enfasi sulla lettura letterale della Bibbia era dovuta alle esagerate interpretazioni allegoriche dei teologi alessandrini. Nacque perciò in quei decenni la scuola letteralista antiochena, i cui esponenti si trovarono ovviamente in difficoltà a giustificare alcuni testi biblici.
Diodoro di Tarso (morto nel 394), fondatore della scuola letteralista antiochena, avrebbe argomentato in favore della Terra piatta basandosi sulle Scritture, ma la sua opinione in merito è conosciuta solo attraverso una critica di Fozio. Più nota la posizione del suo discepolo San Giovanni Crisostomo (344-407), che, commentando alcune frasi bibliche in cui la Terra è detta poggiare sulle acque, le accetta come vere letteralmente, ma solo per un qualche miracolo divino (notava infatti che i ciottoli vanno a fondo). Egli afferma che questa frase equivale ad altre bibliche come "la terra poggia sul vuoto" (infatti l'acqua è priva di consistenza solida) e "i quattro angoli della Terra sono nelle Sue mani" (ecco perché la Terra "galleggia"!). La natura poetica dei testi biblici non sfugge a Giovanni Crisostomo, che osserva che Dio non ha mani e che i testi biblici vogliono solo attribuire alla potenza divina tutto ciò che tiene assieme e sostiene la Terra. Le omelie di Giovanni Crisostomo, quindi, appartengono all'esegesi biblica e poco dicono sulle sue convinzioni cosmologiche.
Severiano, vescovo di Gabala in Siria e antagonista di Giovanni Crisostomo (morto nel 408), fu un altro seguace della scuola letteralista siriana e cercò di descrivere l'universo in accordo con il primo capitolo della Genesi, perciò scrisse esplicitamente:
«La Terra è piatta e il Sole non passa al di sotto di essa di notte, ma si sposta attraverso le zone settentrionali come se fosse nascosto da un muro.»
Il mercante, viaggiatore e infine monaco egiziano Cosma Indicopleuste (VI secolo) nella sua *Topografia Cristiana* argomentò su basi teologiche che la Terra fosse piatta, un parallelogramma circondato da quattro oceani. Egli riteneva che la descrizione biblica dell'Arca dell'alleanza dovesse essere intesa rappresentare tutto l'universo.

Il Medioevo

Anche nel Medioevo la convinzione che la Terra sia sferica non venne abbandonata. Durante il XIX secolo la concezione del Medioevo come età buia conferì molta più rilevanza al modello della Terra piatta di quanta non ne ebbe storicamente. La credenza comune che, prima dell'età delle esplorazioni, la gente credesse che la Terra fosse piatta, entrò nell'immaginario popolare dopo la pubblicazione nel 1828 del libro di Washington Irving *La vita ed i viaggi di Cristoforo Colombo*.
Nel suo *Inventing the Flat Earth: Columbus and Modern Historians* (New York, 1991), Jeffrey Russell, professore di storia all'Università della California, afferma che la teoria della Terra piatta è una favola usata

per criticare le società pre-moderne, specie quelle medievali in Europa. Ormai tutti i medievalisti di professione sono d'accordo con Russell che la "Terra piatta medievale" è un'invenzione del XIX secolo e che i pochi conosciuti sostenitori della piattezza della Terra costituiscono solamente un'eccezione.
A conferma di queste affermazioni nel seguito si enumerano i seguaci medievali della sfericità della Terra.

Alto Medioevo

XII secolo Mappa orbis terrae schematica rappresentante il mondo abitato come descritto da Sant'Isidoro di Siviglia nelle sue *Etymologiae* (capitolo 14, *de terra et partibus*).
Con la fine della civiltà romana, l'Europa occidentale entrò nel Medioevo con grandi difficoltà che afflissero la produzione intellettuale del continente. Molti trattati scientifici dell'Antichità classica (in greco) andarono persi nonostante il lavoro di salvaguardia e ricopiatura operato dai monaci benedettini, rimanendo soltanto sommari e compilazioni semplificate. Tuttavia i più importanti trattati dell'Alto medioevo sostenevano ancora la sfericità della Terra. Per esempio: molte copie medievali degli scritti di Macrobio contenevano mappe della Terra includendo gli antipodi, le zone climatiche come descritte da Tolomeo e diagrammi del cosmo rappresentanti la sfera della Terra (*globus terrae*) al centro di tutte le altre sfere celesti. Immagini di questo tipo si trovano ad esempio nei commentari di Macrobio al Somnium Scipionis di Cicerone.
La concezione della forma terrestre in Europa nella tarda antichità e nell'Alto medioevo è bene espressa dagli scritti dei seguenti studiosi cristiani:

- Boezio, nella sua influente e diffusamente tradotta opera *La consolazione della filosofia*, riportava il modello macrobiano di una Terra piccola ed insignificante posta al centro di un cosmo sferico.
- Sant'Isidoro di Siviglia nella sua opera enciclopedica *Etimologie* insegnava che la Terra è "rotonda". Il senso di questa affermazione potrebbe sembrare ambiguo e si potrebbe pensare intendesse che la Terra avesse la forma di un disco, ma in un'altra opera, *De natura rerum*, egli dice chiaramente che la Terra è sferica. Egli ammise inoltre la possibilità che qualcuno potesse abitare gli antipodi, ma che in realtà tali popolazioni erano puramente leggendarie e non c'era evidenza alcuna della loro esistenza. Gli argomenti di Sant'Isidoro furono utilizzati durante tutto il Medioevo dagli autori favorevoli alla sfericità della Terra, come ad esempio il vescovo Rabano Mauro che paragonò la parte abitabile dell'emisfero settentrionale (il "clima temperato") ad una specie di ruota immaginata come una fetta dell'intera sfera.
- Il Venerabile Beda, nel suo trattato di cronologia e computo *De temporum ratione*, scrisse che la Terra è sferica, spiegando la differente durata del giorno con la «...rotondezza della Terra, per la quale, non senza ragione, è chiamata nelle Sacre Scritture e nell'ordinaria letteratura 'sfera del mondo'. Essa è, infatti, come una sfera nel mezzo dell'intero universo.» (*De temporum ratione*, 32). Il gran numero di manoscritti sopravvissuti di quest'opera, copiata per eseguire la legge carolingia che obbligava tutti i sacerdoti a studiare il computo, indica che a molti, se non alla maggior parte dei sacerdoti del tempo venne spiegata la sfericità della Terra.
- Il vescovo Virgilio di Salisburgo è a volte citato per esser stato perseguitato per aver insegnato «...una dottrina perversa e peccaminosa... contro Dio e contro la propria anima», riguardo alla sfericità della Terra. In realtà egli fu accusato di credere all'esistenza degli abitanti degli antipodi, ma non per aver sostenuto che la Terra fosse sferica. Papa Zaccaria decise che «...se venisse chiaramente stabilito che egli creda in un altro mondo ed altre persone esistenti nella parte inferiore della terra, o in un altro sole e un'altra luna laggiù, allora bisogna riunirsi in assemblea per privarlo del titolo di sacerdote ed espellerlo dalla Chiesa.» Virgilio fu poi prosciolto da queste accuse e nel XIII secolo venne anche canonizzato.

Un'indicazione non letteraria ma grafica che nel Medioevo si credesse che la Terra fosse sferica è l'utilizzo del globo crucigero nelle insegne di molti reami e del Sacro Romano Impero. La presenza del globo crucigero è attestata già dal tempo dell'imperatore Teodosio II.
Uno studio recente sul concetto di sfericità della Terra nel Medioevo afferma che «..sin dall'ottavo secolo, nessun cosmografo degno di nota ha mai messo in dubbio la sfericità della Terra».

Basso Medioevo

Miniatura del 1500 dall'opera di Giovanni Sacrobosco *Tractatus de Sphaera*, il più influente testo di astronomia del XIII secolo
Dall'XI secolo l'Europa aveva conosciuto l'astronomia araba. Intorno al 1070 iniziò il Rinascimento del XII secolo che portò alla rivitalizzazione intellettuale dell'Europa e diede nuovo impulso allo studio della natura. Da allora, un gran numero di fonti dimostrano che ogni possibile dubbio che gli europei potessero ancora avere sulla forma sferica della Terra venne eliminato.

Ermanno il contratto fu uno dei primi studiosi cristiani a misurare la circonferenza terrestre con il metodo di Eratostene.
Tommaso d'Aquino, il più importante e conosciuto teologo medievale, sapeva che la Terra è una sfera e dava per scontato che anche i suoi lettori lo sapessero. Quando scrisse la sua *Summa theologiae*, proprio all'inizio dell'opera, egli usò l'idea di Terra sferica come esempio per dimostrare che le diverse branche delle scienze si distinguono per il metodo e non per l'argomento trattato:
«Le scienze si distinguono per il diverso metodo che esse usano. L'astronomo ed il fisico possono entrambi provare la stessa tesi - che la terra, per esempio, è sferica: l'astronomo lo dimostra con l'ausilio della matematica, il fisico lo prova attraverso la natura della materia.»
Comunemente nelle lezioni tenute nelle università medievali venivano avanzate molte prove a favore della sfericità della Terra. L'opera di Giovanni Sacrobosco *De sphaera mundi* il più influente testo di astronomia del XIII secolo, e anche tutti gli altri testi di studio descrivevano il mondo come una sfera.
Nell'opera norvegese Konungs Skuggsjá, datata intorno al 1250, si stabilisce chiaramente che la Terra è sferica e che dall'altro lato del mondo è notte quando in Norvegia è giorno. L'autore (sconosciuto) insegna anche che le persone che vivono a sud dell'equatore, quando è mezzogiorno, vedono il Sole a nord - e che hanno l'estate quando in Norvegia è inverno.

La diffusione di testi scritti in volgare fornisce la prova che la sfericità della Terra era conoscenza comune anche al di fuori degli ambienti accademici. A quel tempo i testi di studio erano tipicamente scritti in latino, mentre opere scritte in altre lingue, come italiano od il tedesco, erano destinate ad un pubblico più vasto.
La *Divina Commedia* di Dante, l'ultima grande opera della letteratura medievale, scritta in italiano, descrive la Terra come una sfera. Anche l'*Elucidarium* di Onorio Augustodunense, un importante manuale per l'istruzione del basso clero che fu tradotto in medio inglese, antico francese, alto tedesco medio, vecchio russo, medio olandese, vecchio norvegese, islandese, spagnolo e alcune lingue romanze italiche, fa esplicito riferimento alla sfericità della Terra. Similmente, il fatto che in un suo sermone Bertoldo di Ratisbona, frate francescano e predicatore, facesse riferimento alla sfericità della Terra, dimostra che egli poteva assumere questa conoscenza come assodata nei suoi ascoltatori. Il sermone fu scritto in tedesco e non era destinato ad un pubblico colto.

Mondo islamico medievale

Molti studiosi musulmani dichiararono il mutuo accordo (Ijma') che i corpi celesti fossero sferici. Fra costoro vi furono Ibn Hazm (morto nel 1069), Ibn al-Jawzi (morto nel 1200) e Ibn Taymiyya (morto nel 1328). L'opinione di alcuni studiosi più tardi, come al-Suyuti (morto nel 1505), rappresenta una deviazione dalle teorie più antiche.
Quelli che ritenevano che la Terra fosse sferica, utilizzarono questa teoria in modo impeccabilmente islamico per calcolare la distanza più breve tra un dato punto sulla Terra e La Mecca. Ciò determinò la *qibla*, ovvero la direzione verso cui pregare. I matematici musulmani svilupparono la trigonometria sferica per effettuare questi calcoli.
C'è anche un verso del Corano (79:30) che in alcune moderne traduzioni recita: «Egli creò la Terra a forma di uovo», che suggerisce che la Terra non fosse ritenuta piatta. Per contro, molte altre traduzioni («e poi ha spianato la Terra», trad. di A. Bausani, Firenze, Sansoni, 1961, p. 459) suggeriscono che questo verso possa essere interpretato per sostenere la teoria di una Terra piatta.

2. Venivano teorizzati sia il modello eliocentrico, sia quello geocentrico.

Sistema geocentrico (fonte: Wikipedia)

Il sistema geocentrico è un modello astronomico che pone la Terra al centro dell'Universo, mentre tutti gli altri corpi celesti ruoterebbero attorno ad essa.
Questo modello fu il sistema cosmologico predominante in molte civiltà antiche come quella greca. Le sue interpretazioni più notevoli si devono ad Aristotele e a Tolomeo.
Tale teoria geocentrica fu comunemente accettata per circa due millenni fino agli inizi dell'epoca moderna quando venne radicalmente trasformata da Tycho Brahe (1546-1601) nel suo sistema ticonico per adattarla alle sue accuratissime osservazioni astronomiche e alla fine fu sostituita dal sistema eliocentrico di Niccolò Copernico (1473-1543) rivisitato da Galileo Galilei (1564-1642) e soprattutto Giovanni Keplero (1571-1630).

Sistema eliocentrico (fonte: Wikipedia)

L'eliocentrismo (dal greco Ἥλιος Helios, sole, e κέντρον kentron, centro) è una teoria astronomica che postula che il Sole sia al centro del sistema solare e dell'universo (la distinzione fra sistema solare ed universo non è stata chiara fino a tempi recenti, ma estremamente importante nelle controversie cosmologiche e religiose), e che i pianeti vi girino intorno.
L'eliocentrismo è opposto al geocentrismo, che pone invece la Terra al centro dell'universo. In realtà secondo la visione moderna della fisica non ha significato parlare del moto di un corpo senza aver prima fissato un sistema di riferimento: la scelta del sistema di riferimento è del tutto arbitraria e scelte diverse implicano descrizioni diverse del moto dei pianeti. La scelta di far coincidere l'origine del sistema di riferimento con l'osservatore terrestre è la più naturale e spontanea, d'altra parte la descrizione del moto dei pianeti e delSole attorno alla Terra è decisamente più complicata, ragione per la quale l'eliocentrismo viene ormai universalmente accettato per descrivere i moti del sistema solare.

3. In tutti i casi, veniva formulato il concetto di Natura.

Natura (fonte: Wikipedia)

Per natura si intende l'universo considerato nella totalità dei fenomeni e delle forze che in esso si manifestano, da quelli del mondo fisico a quelli della vita in generale.

Storia del concetto

Il termine deriva dal latino Natura e letteralmente significa "ciò che sta per nascere": a sua volta deriva dalla traduzione latina della parola greca physis (φύσις).
Il concetto di natura come una totalità che va a comprendere anche l'universo fisico è una delle molte estensioni del concetto originale; sin dalle prime applicazioni di base della parola φύσις da parte dei filosofi presocratici, esso è entrato sempre più nell'uso corrente.
Questa concezione è stata riaffermata con l'avvento del moderno metodo scientifico negli ultimi secoli.

Natura e ambiente

La "natura" può riferirsi alla sfera generale delle piante e degli animali, ai processi associati ad oggetti inanimati, al modo in cui determinati tipi di forme esistono ed ai cambiamenti spontanei come i fenomeni meteorologici o geologici della Terra, la materia e l'energia di cui tutte queste realtà sono composte. Viene inteso come ambiente naturale il deserto, la fauna selvatica, le rocce, iboschi, le spiagge, i mari e gli oceani, e in generale quelle cose che non sono state sostanzialmente modificate dall'intervento umano, o che persistono nonostante l'intervento dello stesso. Ad esempio, i manufatti e le trasformazioni umane in genere non sono considerati parte della natura, venendo preferibilmente qualificati come una natura più complessa.

Terra

La Terra è il luogo primigenio degli esseri umani, che ospita la vita come da noi concepita e conosciuta. Sulla sua superficie si trova acqua in tutti e tre gli stati (solido, liquido e gassoso) e un'atmosfera composta in prevalenza da azoto e ossigeno che, insieme al campo magnetico che avvolge il pianeta, protegge la Terra dai raggi cosmici e dalle radiazioni solari.
La sua formazione è datata a circa 4,54 miliardi di anni fa.

Vita

Le piante (Plantae Haeckel, 1866) sono organismi uni o pluricellulari, che comprendono tutti i vegetali, soggetti a nascita, crescita, riproduzione e decesso.
Gli ecosistemi sono costituiti da una o più comunità di organismi viventi (animali e vegetali), e da elementi non viventi (abiotici), che interagiscono tra loro; una comunità è a sua volta l'insieme di più popolazioni, costituite ognuna da organismi della stessa specie. L'insieme delle popolazioni, cioè la comunità, interagisce dunque con la componente abiotica formando l'ecosistema, nel quale si vengono a creare delle interazioni

reciproche in un equilibrio dinamico controllato da uno o più meccanismi fisico-chimici di retroazione (detti anche "feedback").
Carl Troll, nel 1939, dall'esame di alcune serie storiche di foro aeree, notò che gli ecosistemi mostravano una tendenza ad aggregarsi in configurazioni unitarie (denominate principalmente Macchie, Isole e Corridoi). Ricordando la dizione di Alexander von Humboldt, Troll chiamò tali formazioni "paesaggi".

Ipotesi Gaia

L'ipotesi Gaia è la teoria, inizialmente avanzata da James Lovelock nel 1969, ma già anticipata da Giovanni Keplero nel diciassettesimo secolo, secondo la quale tutti gli esseri viventi sulla Terra contribuirebbero a comporre un vasto ed unico organismo (chiamato Gaia, dal nome della dea greca), capace di autoregolarsi nei suoi vari elementi per favorire a sua volta le condizioni generali della vita.

Naturale e artificiale

Il concetto più tradizionale della natura, che può essere usato ancora oggi, implica una distinzione tra naturale ed artificiale: con "artificiale" si intende cioè che è stato creato dall'opera o da una mente umana. A seconda del contesto, il termine "naturale" potrebbe anche essere distinto dall'innaturale, dal soprannaturale e dall'artefatto.

Le difficoltà nella definizione stessa della natura comportano un'ambiguità nel rapporto tra uomo e natura. Alle volte il concetto è usato in senso derivato per riferirsi a quelle zone create dall'uomo, ma dove grande spazio è riservato alle popolazioni vegetali e animali. Si può parlare ad esempio della natura di una foresta, anche se coltivata e sfruttata da secoli. In tal caso ci si riferisce a una modalità di gestire l'ambiente da parte degli umani, piuttosto che all'assenza di intervento umano.
L'idea di natura è stata rielaborata dalla cultura urbana che ha formulato la mitica nozione di barbarie per definire tutto quanto si pone al di fuori della civiltà. Il fatto che il termine «selvaggio» venga usato da un lato come sinonimo di «naturale», dall'altro per denotare certi atti come particolarmente violenti o efferati, mette in evidenzia una certa tendenza ideologica, piuttosto inconsapevole, a considerare parte della natura come estranea alla cultura dominante, come qualcosa di primitivo se non di malevolo. Paradossalmente accade anche che, in altri contesti, la parola «naturale» possa venire usata nel linguaggio corrente come sinonimo di «normale», «legittimo» o «logico», come la fonte cioè dei principi più retti dell'uomo civilizzato.
Lo sviluppo della scienza e della tecnologia negli ultimi due secoli è stato a sua volta in gran parte accompagnato da una certa contrapposizione ideologica tra uomo e natura; la conoscenza viene generalmente considerata uno strumento di dominio della natura piuttosto che un mezzo per vivere in armonia con essa. L'epoca moderna ha visto d'altra parte lo sviluppo della teoria della legge naturale, che pone in risalto i diritti dell'uomo, il quale sarebbe stato dotato dalla natura di prerogative inalienabili; in tale contesto si fa riferimento ad una natura umana senza implicare necessariamente l'appartenenza ad una natura ancestrale.

4. Nel medioevo la fisica aristotelica si afferma come sistema aristotelico-tolemaico, che sta alla base della Divina Commedia. In questo:

A. la terra è al centro dell'universo (sistema geocentrico);
B. l'Eden biblico sta sopra la Montagna del Purgatorio;
C. all'interno e al centro della Terra sta l'inferno;
D. appena sotto la superficie terrestre sta il Limbo (regno dei morti);
E. i pianeti del sistema solare insieme al Sole, ruotano attorno alla Terra;
F. Dio ha creato l'universo che appare, e l'uomo sulla Terra;
G. fuori de sistema solare c'è il Cielo delle stelle fisse;
H. i corpi celesti sono perfetti come incorrotti.

5. L'Eden viene interpretato come collocato sulla Terra, secondo la lettera del libro della Genesi. Nell'episteme ciò è corretto. La caduta da Eden è però anche caduta dalla Terra, per cui gli esseri umani non si trovano né in Eden (che è la Natura), né sulla Terra.

Terra (fonte: Wikipedia)

La Terra è il terzo pianeta in ordine di distanza dal Sole e il più grande dei pianeti terrestri del sistema solare, sia per massa sia per diametro.
È il luogo primigenio degli esseri umani ed, essendo l'unico corpo planetario del sistema solare adatto a sostenere la vita come da noi concepita e conosciuta, è anche l'unico luogo nel quale vivono tutte le specie viventi conosciute.
Sulla sua superficie, si trova acqua in tutti e tre gli stati (solido, liquido e gassoso) e un'atmosfera composta in prevalenza da azoto e ossigeno che, insieme al campo magnetico che avvolge il pianeta, protegge la Terra dai raggi cosmici e dalle radiazioni solari.
La sua formazione è datata a circa 4,54 miliardi di anni fa. La Terra possiede un satellite naturale chiamato Luna la cui età, stimata analizzando alcuni campioni delle rocce più antiche, è risultata compresa tra 4,29 e 4,56 miliardi di anni. L'asse di rotazione terrestre è inclinato rispetto alla perpendicolare al piano dell'eclittica: questa inclinazione combinata con la rivoluzione della Terra intorno al Sole causa l'alternarsi delle stagioni.
Le condizioni atmosferiche primordiali sono state alterate in maniera preponderante dalla presenza di forme di vita che hanno creato un diverso equilibrio ecologico plasmando la superficie del pianeta. Circa il 71% della superficie è coperta da oceani di acqua salata e il restante 29% è rappresentato dai continenti e dalle isole.
La superficie esterna è suddivisa in diversi segmenti rigidi detti placche tettoniche che si spostano lungo la superficie in periodi di diversi milioni di anni. La parte interna, attiva dal punto di vista geologico, è composta da uno spesso strato relativamente solido o plastico, denominato mantello, e da un nucleo diviso a sua volta in nucleo esterno, dove si genera il campo magnetico, e nucleo interno solido, costituito principalmente da ferro e nichel. Tutto ciò che riguarda la composizione della parte interna della Terra resta comunque una teoria indiretta ovvero mancante di verifica e osservazione diretta.
Importanti sono le influenze esercitate sulla Terra dallo spazio esterno. Infatti la Luna è all'origine del fenomeno delle maree, stabilizza lo spostamento dell'asse terrestre e ha lentamente modificato la lunghezza del periodo di rotazione del pianeta rallentandolo; un bombardamento di comete durante le fasi primordiali ha giocato un ruolo fondamentale nella formazione degli oceani e in un periodo successivo alcuni impatti di asteroidi hanno provocato significativi cambiamenti delle caratteristiche della superficie e ne hanno alterato la vita presente.
Il simbolo astronomico della Terra è un cerchio con all'interno una croce ⊕ e occasionalmente anche ♁: la linea orizzontale rappresenta l'equatore e quella verticale un meridiano.

Giardino dell'Eden (fonte: Wikipedia)

L'Eden nella Bibbia

Nel libro della Genesi è il luogo in cui Dio mise tutti gli esseri viventi, tra cui Adamo ed Eva, la prima coppia umana, dopo averli creati da un'altra parte. Esso si trovava ad oriente (di Israele) e dal giardino usciva un fiume che si divideva in quattro rami fluviali: il Tigri, l'Eufrate, ilPison che circondava la terra di Avila e il Gihon che circondava la terra di Etiopia. Eden è una parola sumera che significa "steppa, pianura", mentre in ebraico il paradiso (sia quello terrestre primigenio sia l'aldilà) viene indicato con la locuzione Gan 'Eden (גן עדן 2,8-14).

Ipotesi sulla localizzazione geografica

Secondo queste indicazioni l'Eden si collocherebbe nell'odierna regione della Mesopotamia meridionale, più precisamente nella pianura attraversata dal fiume Shatt al-'Arab, sepolto sotto decine di metri di sedimenti. Nello Shatt al-'Arab oggi confluiscono due dei fiumi citati nella Genesi: il Tigri e l'Eufrate. Se poi si considera che il golfo Persico era completamente all'asciutto durante l'ultima glaciazione ed è stato allagato dalla trasgressione marina fra i 5000 o 6000 anni prima di Cristo, è possibile che l'Eden si trovi ora in fondo al mare. Questa teoria e l'identificazione degli altri due fiumi (Pison e Ghicon) è stata proposta dall'archeologo Juris Zarins.
Un'altra ipotesi sulla localizzazione dell'Eden si trova nel saggio Omero nel Baltico di Felice Vinci, dove l'autore, nell'ambito della totale localizzazione geografica dei poemi omerici in Scandinavia, teorizza diversi collegamenti con le mitologie di molti altri popoli, tra cui quello ebraico; e una volta identificata l'Etiopia con la penisola di Nordkynn, anche in Norvegia: «Esaminiamo [...] uno dei fiumi che la bagnano, il Tana (che

pertanto potrebbe corrispondere al Gihon biblico): esso nasce in una zona della Lapponia finlandese [...] da cui effettivamente si dipartono altri corsi d'acqua. Uno è l'Ivalo, che i Lapponi chiamano Avvil. L'assonanza con Avila [...] da sola potrebbe essere casuale, ma proprio questo territorio è ricco d'oro». Il passo citato prosegue con l'identificazione di Tigri ed Eufrate con i loro corrispettivi scandinavi; il complesso di questi fiumi delinea, secondo Vinci, "una sorta di Mesopotamia finnica, straordinariamente assomigliante a quella asiatica".

L'albero della conoscenza del bene e del male

Secondo il racconto biblico tra tutti gli alberi piantati nel giardino ne erano due particolari: l'albero della conoscenza del bene e del male e l'albero della vita. Dio proibì all'uomo di mangiare i frutti del primo e la disobbedienza portò alla cacciata dal giardino dell'Eden, negando all'uomo anche i frutti del secondo, come in Genesi 3,22: Poi Dio YHWH disse: «Ecco, l'uomo è diventato come uno di noi, quanto alla conoscenza del bene e del male. Guardiamo che egli non stenda la mano e prenda anche del frutto dell'albero della vita, ne mangi e viva per sempre».

L'Eden nei miti sumeri

Il paradiso dei Sumeri si chiamava Dilmun e può essere identificato nel golfo Persico (Bahrein). In questo luogo, dove non esistevano malattie e morte, il dio Enki usava accoppiarsi sessualmente con le dee sue figlie.
Dopo aver mangiato i frutti degli alberi creati dalla dea Ninhursag viene da questa maledetto e condannato a molteplici mali. Una volta riappacificatasi, per far guarire il dio Enki la dea Ninhursag crea varie dee il cui nome corrisponde alla parte del corpo del dio. Fra le altre, in relazione alla costola, Ninhursag crea una dea dal nome Nin.ti che significa "dea che fa vivere" e "dea costola" (sumerico TI = vita e costola). Questo significato, traslato in ebraico, potrebbe aver dato origine alla figura di Eva.
In un altro mito sumero il contadino Shukallituda, non riuscendo a coltivare la sua terra troppo arida, chiese aiuto alla deaInanna: questa gli consigliò di piantare degli alberi per fare ombra, facendo così nascere la prima oasi con una tecnica di coltivazione comune nei deserti intorno al golfo Persico. Il mito si conclude con una trasgressione sessuale in cui il contadino stupra la dea addormentata: come punizione per l'affronto Shukallituda è costretto ad abbandonare il suo giardino.
Infine nel mito di Gilgamesh l'eroe cerca l'ultimo uomo sopravvissuto al diluvio, Utnapishtim, il quale conosce la pianta dell'immortalità che cresceva in paradiso. Utnapishtim rivela a Gilgamesh che il paradiso è sprofondato nel mare, allora Gilgamesh recupera una fronda della pianta sul fondo del mare, ma durante il ritorno un serpente divora la fronda e ritorna giovane. È quindi probabile che i compilatori dei testi biblici abbiano adottato e modificato il racconto mitologico sumero. È già noto che lo stesso abbiano fatto i cinesi (ciò viene confermato dai caratteri di scrittura cinese) riguardo all'Eden e al diluvio.

L'Eden nei miti di varie civiltà

L'idea di uno stato felice perduto e non più ritornato è presente anche nella civiltà classica greca e romana. Lo attestano ad esempio lo scrittore greco Esiodo (Opere e Giorni, 109-119) e il poeta latino Publio Ovidio Nasone (Le metamorfosi, I, 89-112).
Lo studioso Arturo Graf espone ampiamente i risultati dei suoi studi sul mito del paradiso terrestre nella prima parte del suo saggio Miti, leggende e superstizioni del Medio Evo. Egli scrive che "i libri sacri dell'India e il Mahābhārata celebrano l'aureo monte Meru da cui sgorgano quattro fiumi, che si spandono poi verso le quattro plaghe del cielo e sulle cui giogaie eccelse olezza e risplende l'incomparabile paradiso, detto Uttara-Kuru, dimora degli dei, prima patria degli uomini, sacra ai seguaci di Buddha non meno che agli antichi adoratori di Brahmā. Gli Egizi, a cui forse appartenne in origine la immaginazione degli Orti delle Esperidi, serbavano lungo ricordo di una età felicissima, vissuta dagli uomini sotto la mite dominazione di Ra, l'antichissimo dio solare. Airyâna vaegiâh, che sorgeva sull'Hara-berezaiti degli iranici, fu un vero paradiso terrestre, innanzi che il fallo dei primi parenti e la malvagità di Angrô-Mainyus l'avessero trasformato in un buio e gelido deserto; e nell'Iran e nell'India, come in Egitto, durava il ricordo di una prima età felicissima. I cinesi coronarono il Kunlun di un paradiso, dove sono parecchi alberi meravigliosi e di onde sgorgano parecchi fiumi. Nelle tradizioni religiose degli Assiri e dei Caldei il mito appare con sembianze che non si possono non riconoscere come affatto simili a quelle del mito biblico. Greci e Latini favoleggiavano dell'età dell'oro, dei regni felici di Crono e Saturno e di più terre beate. I quattro fiumi che scaturivano dall'Eden biblico (Genesi 2, 10-17) lasciano congetturare che esso fosse un monte, così come lo erano il Meru indiano, l'Alburziranico, l'Asgard norrena, il Kâf arabico nonché l'Eden citato dal profeta Ezechiele nel Vecchio Testamento (28, 12-19).

Inoltre Graf ricorda i miti delle Isole Fortunate nel mondo greco, rappresentazioni del paradiso terrestre. Esse sono l'isola dei Feaci e di Ogigia in Omero (Odissea), l'isola diPancaia descritta da Diodoro Siculo, l'Atlantide di Platone, la Merope di Teopompo. Gli Arabi credevano nell'isola beata di Vacvac, oltre il monte Kâf, ricordata nei viaggi diSindbad ne Le mille e una notte. Di un'isola "dalle poma d'oro" narravano i Celti. Questa fu la credenza dei padri della Chiesa e dei dottori della Chiesa, ripresa da Dante Alighieri, quando a Matelda nel paradiso terrestre faceva dire: «Quelli che anticamente poetaro/l'età dell'oro e suo stato felice/forse in Parnaso esto loco sognaro» (Purgatorio, XXVIII, vv. 139-141). Alighieri pone l'Eden nell'opposto emisfero terrestre, proprio secondo le indicazioni dei padri e dottori della Chiesa.
D'altra parte le indagini degli studiosi hanno portato a individuare una lontana convergenza dei miti paradisiaci dei popoli della doppia famiglia ario-semitica. Graf rileva altresì che "nel mito paradisiaco ario-semitico [e in altri affini] si trovano tracce di un antichissimo culto della natura. L'albero della vita è albero che porge il nutrimento; l'albero della scienza è l'albero che dà responsi: entrambi appaiono in numerose mitologie, fatti spesso compagni dell'albero generatore da cui procedono gli uomini".

L'Eden nella Divina Commedia

Nella Divina Commedia di Dante Alighieri il paradiso terrestre è posto sulla sommità del monte del purgatorio (situato agli antipodi del mondo allora conosciuto) e rappresenta l'ultima tappa del percorso di purificazione che compiono le anime per poter accedere al paradiso. È rappresentato come una foresta lussureggiante percorsa dal fiume Letè che toglie la memoria del male commesso e il fiume Eunoè che rinnova la memoria del bene compiuto. Il giardino dell'Eden compare in tutti i canti dal ventottesimo al trentatreesimo del Purgatorio. Il poeta fa qui il suo primo incontro con Beatrice e conosce Matelda, una donna che funge da allegoria dello stato d'innocenza dell'uomo prima del peccato originale. Inoltre assiste a una processione che rappresenta la storia dell'uomo e del suo rapporto con la fede, dal peccato originale al tempo di Alighieri.

Inferno (fonte: Wikipedia)

Inferno è il termine con il quale si è soliti indicare il luogo di punizione e di disperazione che, secondo molte religioni, attende, dopo lamorte, le anime degli uomini che hanno scelto in vita di compiere il male.
Il termine "inferno" deriva dal latino *infernu(m)* quindi da *inferus* (*infer*) nel significato di "sotterraneo", quindi correlato al sanscrito *adhara*, gotico *under*, avestico *aδara*, quindi dall'indeuropeo **ndhero* col significato di "sotto" (da cui l'inglese *under*, il tedesco *unter*, l'italiano*inferiore* o anche *infra*). La presenza della *f*, presente solo nel latino e nei termini da questo direttamente derivati, è per influenza dialettale osca dalla quale i Romani ereditavano la credenza che l'entrata nell'"inferus" (qui inteso come il mondo di "sotto", dove "sono" i morti) si collocasse nei pressi di Cuma.
Il termine "inferno" viene tuttavia comunemente relazionato alla nozione propria di alcune religioni, come le religioni abramitiche, ovvero al luogo di "punizione" e di "disperazione". Diversamente, il termine "inferi" indica comunemente quel luogo, come l'Ade greco, ove si collocano le ombre dei morti.

Paradiso (fonte: Wikipedia)

Il termine paradiso possiede due significati: il primo indica, nella tradizione biblica, quel luogo primordiale dove Dio collocò l'uomo appena creato (*Genesi*, 2); il secondo indica, nell'ambito delle teologie fondate sull'interpretazione dei testi biblici, quel luogo, celeste o terrestre, dove verranno destinati gli uomini da Dio giudicati come "giusti". Nel significato traslato della seconda accezione, con il termine "paradiso" si rendono termini di altre lingue, e di altre religioni, che indicano analoghe credenze in un luogo felice, *post-mortem*, riservato a coloro che hanno condotto una vita da "giusti".

Purgatorio (fonte: Wikipedia)

Il purgatorio è la condizione, il processo o il luogo di purificazione o di pena temporanea in cui, secondo la credenza medievale cristiana e cattolica, le anime di coloro che muoiono in uno stato di grazia sono preparate per il paradiso. Nella teologia cattolica è "la condizione di coloro che, morti nella grazia di Dio, non sono ancora perfettamente purificati e devono quindi purificarsi al fine di ottenere la santità necessaria per essere ammessi alla visione di Dio".

Il termine Purgatorio (dal latino: *purgatorium*, da purgare, "epurare") ha assunto anche una vasta gamma di significati storici e moderni relativi a sofferenze postmortem minori in comparazioni alla dannazione eterna. L'"uso comune cristiano" gli attribuisce il senso di "uno dei tre regni dell'oltretomba, insieme all'inferno e al paradiso".
Altre confessioni cristiane, oltre al cattolicesimo, riconoscono l'esistenza di un processo di santificazione ossia purificazione dopo la morte che presenta tratti in comune con il concetto cattolico del purgatorio e viene spesso denominato con lo stesso termine, come nell'ortodossia bizantina e nell'ortodossia orientale copta (come attesta la Vita di San Ciro monaco). In ambito protestante, lo stesso Lutero affermò di credere nel purgatorio e perfino nel fuoco purgatoriale di cui nella Tradizione della Chiesa cattolica ma che non fa parte della sua dottrina definita. Anche in tempi più recenti alcuni teologi protestanti sostengono dottrine simili a quella cattolica del purgatorio. Fra questi troviamo, in ambito metodista, Jerry L. Walls; in ambito anglicano, il teologo e romanziere C. S. Lewis, il teologo e fisico John Polkinghorne, il teologo e biblista John Bertram Phillips, e molti altri anglicani; in ambito presbiteriano George MacDonald e William Barclay.
Il concetto del purgatorio come regno dell'oltretomba distinto dall'inferno e dal paradiso, dove i peccatori vengono puniti temporaneamente con il fuoco (immagine comune in Occidente) è escluso non solo da gruppi quali i Testimoni di Geova ma non è affermato neanche dalla Chiesa cattolica: infatti non fanno parte della sua fede definita sul purgatorio due dei più prominenti elementi dell'immaginario popolare: quello di una località a parte e quello della purificazione per mezzo del fuoco materiale. Il *Catechismo della Chiesa Cattolica* distingue fra, da una parte, "la dottrina della fede relativa al purgatorio formulata dalla Chiesa soprattutto nei Concili di Firenze e di Trento" e, dall'altra parte, "la Tradizione della Chiesa [che], rifacendosi a certi passi della Scrittura, parla di un fuoco purificatore". Il concetto del purgatorio sia come localita sia come punizione con il fuoco è affermato da vari santi e beati che hanno detto di avere avuto visioni del purgatorio, come santa Caterina di Siena dichiarò che la Madonna le aveva detto di non essere stata concepita immacolata e santa Coletta di Corbie dichiarò di essere stata informata nelle sue visioni che Sant'Anna si sposò tre volte ed ebbe parecchie figlie, mentre altre visionarie affermano che Sant'Anna visitò Betlemme al tempo della nascita di Gesù e accompagnò il bambino quando venne presentato al tempio.

Limbo (fonte: Wikipedia)

Nella religione cristiana cattolica, il limbo (termine derivato dal latino *limbus* nel significato di orlo, bordo) si pensava fosse la condizione temporanea delle anime appartenute a persone buone morte prima della resurrezione di Gesù (Limbo dei Padri o Sheol), e quella permanente dei bambini morti ancora non battezzati, che non hanno commesso dunque alcun peccato personale, ma non sono stati liberati dal peccato originale attraverso il battesimo (Limbo dei Bambini).
Nel Limbo dei Bambini, secondo diversi teologi, andavano anche i buoni non-cristiani (quindi, non-battezzati) morti in Grazia di Dio sufficiente da non dannarsi, ma senza la condizione necessaria per andare in Paradiso (in tal caso era detto, più genericamente, Limbo dei Giusti). Nel 2007 un pronunciamento di Papa Benedetto XVI affermò definitivamente l'inesistenza del Limbo, cozzante con i principi della religione cattolica, non avendo colpa l'individuo del suo "non-battesimo", soprattutto nei casi di bambini abortiti o comunque morti prima del Sacramento. Infatti l'attuale Catechismo della Chiesa cattolica prevede che i bambini morti senza Battesimo siano affidati «alla misericordia di Dio [...] che vuole salvi tutti gli uomini».

Divina Commedia (fonte: Wikipedia)

La *Comedìa*, o *Commedia*, conosciuta soprattutto come *Divina Commedia*, è un poema allegorico-didascalico di Dante Alighieri, scritto in terzine incatenate di endecasillabi (poi chiamate per antonomasia terzine dantesche) in lingua volgare fiorentina.
Il titolo originale, con cui lo stesso autore designa il suo poema, fu *Comedia* (probabilmente pronunciata con accento tonico sulla *i*); e così è intitolata anche l'*editio princeps* del 1472. L'aggettivo «Divina» le fu attribuito dal Boccaccio nel *Trattatello in laude di Dante*, scritto fra il 1357 e il 1362 e stampato nel 1477. Ma è nella prestigiosa edizione giolitina, a cura di Ludovico Dolce e stampata daGabriele Giolito de' Ferrari nel 1555, che la *Commedia* di Dante viene per la prima volta intitolata come da allora fu sempre conosciuta, ovvero "La Divina Comedia".
Composta secondo i critici tra il 1304/07 e il 1321, anni del suo esilio in Lunigiana e Romagna, la *Commedia* è il capolavoro di Dante ed è universalmente ritenuta una delle più grandi opere della letteratura di tutti i tempi, nonché una delle più importanti testimonianze della civiltà medievale, tanto da essere conosciuta e studiata in tutto il mondo.

Il poema è diviso in tre parti, chiamate «cantiche» (Inferno, Purgatorio e Paradiso), ognuna delle quali composta da 33 canti (tranne l'Inferno, che contiene un ulteriore canto proemiale) formati da un numero variabile di versi, fra 115 e 160, strutturati in terzine. Il poeta narra di un viaggio immaginario, ovvero di un *Itinerarium mentis in Deum*, attraverso i tre regni ultraterreni che lo condurrà fino alla visione della Trinità. La sua rappresentazione immaginaria e allegorica dell'oltretomba cristiano è un culmine della visione medievale del mondo sviluppatasi nella Chiesa cattolica. È stato notato come tutte e tre le cantiche terminino con la parola «stelle» (*Inferno*: "E quindi uscimmo a riveder le stelle"; *Purgatorio*: "Puro e disposto a salir a le stelle"; *Paradiso*: "L'amor che move il sole e l'altre stelle").
L'opera ebbe subito uno straordinario successo e contribuì in maniera determinante al processo di consolidamento del dialetto toscano come lingua italiana. Il testo, del quale non si possiede l'autografo, fu infatti copiato sin dai primissimi anni della sua diffusione e fino all'avvento della stampa in un ampio numero di manoscritti. Parallelamente si diffuse la pratica della chiosa e del commento al testo (si calcolano circa sessanta commenti e tra le 100.000 e le 200.000 pagine), dando vita a una tradizione di letture e di studi danteschi mai interrotta: si parla così di "secolare commento". La vastità delle testimonianze manoscritte della *Commedia* ha comportato un'oggettiva difficoltà nella definizione del testo: nella seconda metà del Novecento l'edizione di riferimento è stata quella realizzata da Giorgio Petrocchi per la Società Dantesca Italiana. Più di recente due diverse edizioni critiche sono state curate da Antonio Lanza e Federico Sanguineti.
La *Commedia*, pur proseguendo molti dei modi caratteristici della letteratura e dello stile medievali (ispirazione religiosa, scopo didascalico e morale, linguaggio e stile basati sulla percezione visiva e immediata delle cose), è profondamente innovativa poiché, come è stato rilevato in particolare negli studi di Erich Auerbach, tende a una rappresentazione ampia e drammatica della realtà, espressa anche con l'uso di neologismi creati da Dante come «insusarsi», «inluiarsi» e «inleiarsi».

Purgatorio (Divina Commedia) (fonte: Wikipedia)

Il *Purgatorio* è la seconda delle tre cantiche della *Divina Commedia* di Dante Alighieri. Le altre cantiche sono l'*Inferno* ed il *Paradiso*.
Il Purgatorio dantesco è diviso in Antipurgatorio, Purgatorio e Paradiso terrestre.
La struttura del Purgatorio segue la classificazione tomistica dei vizi dell'amore mal diretto, e non fa più riferimento a singole colpe. Esso è suddiviso in sette cornici, nelle quali si espiano i sette peccati capitali: superbia, invidia, ira, accidia, avarizia, gola, lussuria.
A questa fanno da cornice, in apertura, l'Antipurgatorio, e in chiusura il Paradiso terrestre. Costruito specularmente all'Inferno, inteso quindi non più come voragine ma come montagna, anche l'ordine dei peccati risulta capovolto: il cammino di Dante è infatti dal peccato più grave a quello più lieve (ancora una volta la lussuria, ovvero l'amore che eccede nella misura).
Il custode del Purgatorio è Catone l'Uticense, che viene presentato nel primo canto. Ogni cornice ha inoltre un custode angelico, e precisamente gli angeli dell'umiltà, della misericordia, della mansuetudine, della sollecitudine, della giustizia, dell'astinenza e della castità; in ogni cornice, inoltre, gli espianti hanno sotto gli occhi esempi del loro vizio punito e della virtù opposta. Giunto alle soglie del Paradiso terrestre, Virgilio deve abbandonare il poeta; alla guida di Dante si pone il poeta latino Stazio, che lo condurrà nel giardino celeste, dove lo accoglierà Matelda, a sua volta anticipazione dell'apparizione di Beatrice.
Le anime del Purgatorio sono già salve, ma prima di arrivare al Paradiso, per espiare i propri peccati, devono salire il monte come facevano ai tempi di Dante i pellegrini che per far penitenza partivano per Roma o per Santiago de Compostela. Ogni anima deve dunque percorrere tutto il cammino e purificarsi in ogni cornice del peccato corrispondente; ma per facilitare l'incontro con determinati personaggi, il poeta li colloca nella cornice propria del loro peccato più rilevante.
Il Purgatorio ha la funzione specifica di espiazione, riflessione e pentimento, ed è solo attraverso il cammino, quindi il pellegrinaggio verso Dio, che l'anima può aspirare alla redenzione. Questo vale anche per Dante, che all'inizio ha incise sulla fronte sette P, simbolo dei sette peccati capitali; alla fine di ciascuna cornice l'ala dell'angelo guardiano cancella la P indicando così che quella specifica espiazione è compiuta. Virgilio, nel canto XVII del Purgatorio (vv. 91-139), spiega l'ordinamento morale del secondo regno ultraterreno. Anche qui, come nell'Inferno, i peccatori sono divisi in tre grandi categorie a seconda che la loro colpa sia stata determinata da:

- *malo obietto*, cioè scelte rivolte al male (superbia, invidia, ira);
- *poco di vigore* nel perseguire il bene (accidia);
- *troppo di vigore* nel perseguire i beni materiali (avarizia e prodigalità, gola e lussuria).

Sulla cima della montagna Dante colloca il Paradiso terrestre la cui amena selva che lo ricopre è in posizione simmetrica rispetto alla *selva oscura* dell'Inferno. Qui il ciclo di purificazione viene completato con l'immersione nelle acque del fiume Letè, che annulla il ricordo delle colpe, e dell'Eunoè, che vivifica il ricordo del bene compiuto nell'esistenza terrena.

6. Con Keplero, Copernico e Galilei, e Bruno, si ritorna al modello eliocentrico, già presente nell'antichità.

Giovanni Keplero (fonte: Wikipedia)

Giovanni Keplero (Weil der Stadt, 27 dicembre 1571 – Ratisbona, 15 novembre 1630) è stato un astronomo, astrologo, matematico, cosmologo, teorico musicale, filosofo della natura e teologo luterano tedesco, che scoprì empiricamente le omonime leggi che regolano il movimento dei pianeti.
Professore di materie scientifiche in diverse università della Germania e dell'Austria e protetto dell'Imperatore Rodolfo II, Keplero, contemporaneo di Galileo Galilei, fu un convinto sostenitore del sistema copernicano.

Niccolò Copernico (fonte: Wikipedia)

Niccolò Copernico, (Toruń, 19 febbraio 1473 – Frombork, 24 maggio 1543), è stato un astronomo e matematico polacco, ottenne la laurea in diritto canonico presso l'Università di Ferrara nel 1503 e divenne famoso per aver portato all'affermazione la teoria eliocentrica.

Galileo Galilei (fonte: Wikipedia)

Galileo Galilei (Pisa, 15 febbraio 1564 – Arcetri, 8 gennaio 1642) è stato un fisico, astronomo, filosofo, matematico e accademico italiano, considerato il padre della scienza moderna. Personaggio chiave della rivoluzione scientifica, per aver esplicitamente introdotto il metodo scientifico (detto anche *metodo galileiano* o *metodo sperimentale*), il suo nome è associato a importanti contributi in fisica e in astronomia. Di primaria importanza fu anche il ruolo svolto nella rivoluzione astronomica, con il sostegno al sistema eliocentrico e alla teoria copernicana.
I suoi principali contributi al pensiero filosofico derivano dall'introduzione del metodo sperimentale nell'indagine scientifica grazie a cui la scienza abbandonava, per la prima volta, quella posizione metafisica che fino ad allora predominava, per acquisire una nuova, autonoma prospettiva, sia realistica che empiristica, volta a privilegiare – attraverso il *metodo sperimentale* – più la categoria della quantità che della qualità nella descrizione razionale della realtà fenomenica.
Sospettato di eresia e accusato di voler sovvertire la filosofia naturale aristotelica e le Sacre Scritture, Galilei fu processato e condannato dal Sant'Uffizio, nonché costretto, il 22 giugno 1633, all'abiura delle sue concezioni astronomiche e al confino nella propria villa di Arcetri. Solo 359 anni dopo, il 31 ottobre 1992, papa Giovanni Paolo II, alla sessione plenaria della Pontificia accademia delle scienze, riconobbe "gli errori commessi" sulla base delle conclusioni dei lavori cui pervenne un'apposita commissione di studio da lui istituita nel 1981, riabilitando Galilei.
Dopo un aspro dibattito storico-geografico circa la sua nazionalità, Copernico è unanimemente considerato oggi polacco. Fu anche ecclesiastico, giurista, governatore e medico.
La sua teoria, che propone il Sole al centro delle orbite concentriche dei pianeti componenti il sistema solare, riprende quella greca di Aristarco di Samo dell'eliocentrismo, opposta al geocentrismo, che voleva la Terra al centro del sistema. Quindi non fu il primo a formulare l'idea, ma il primo a dimostrarla rigorosamente tramite procedimenti di carattere matematico.

7. La novità con Galileo è che egli "dimostra" questo modello, ed è anche per questo il padre della scienza moderna, subendo la condanna da parte della Chiesa.

8. Egli usa il binocolo come cannocchiale puntato sul cielo, che in questo modo riesce a ingrandire e a indagare.
9. Formula quindi il concetto di un sistema solare costituito da corpi celesti corrotti (superficie lunare irregolare e macchie solari).
10. Bruno avanza il concetto di infiniti mondi.
11. Nasce la rivoluzione astronomica moderna, dove il cielo aristotelico delle stelle fisse diventa l'universo con tutta la sua immensità.

Rivoluzione astronomica (fonte: Wikipedia)

Con il termine Rivoluzione astronomica si indica una nuova visione dell'universo che ha dato avvio alla Rivoluzione scientifica ed ha contribuito al passaggio dall'età medioevale all'età moderna, dando inizio ad un processo di pensiero che ha coinvolto astronomia, filosofia e teologia.
La cosiddetta *visione copernicana* dell'universo non è solo il frutto di Niccolò Copernico e di altri astronomi e fisici quali Keplero e Galileo, ma deve molto anche all'impegno ed alle intuizioni di un filosofo come Giordano Bruno, che espresse, a partire dall'adesione al sistema astronomico di Copernico, una nuova visione del cosmo, del posto dell'uomo in esso e della Divinità.

Copernico

La sua teoria principale - che propone il sole al centro del sistema di orbite dei pianeti componenti il sistema solare - riprende quella greca di Aristarco da Samo dell'eliocentrismo, la teoria opposta al geocentrismo, che voleva invece la Terra al centro del sistema. Merito di Niccolò Copernico non è dunque l'idea, già espressa dai greci, ma la sua rigorosa dimostrazione tramite osservazioni. Il nucleo centrale della teoria di Copernico, l'essere il Sole al centro delle orbite degli altri pianeti, e non la Terra, fu pubblicato nel libro *De revolutionibus orbium coelestium* (Sulle rivoluzioni dei corpi celesti) l'anno della sua morte. Il libro è il punto di partenza di una conversione dottrinale dal sistema geocentrico a quello eliocentrico e contiene gli elementi più salienti della teoria astronomica dei nostri tempi, comprese una corretta definizione dell'ordine dei pianeti, della rotazione quotidiana della Terra intorno al proprio asse, della precessione degli equinozi.

Giordano Bruno

Giordano Bruno difese il valore di reale descrizione del mondo (e non di mero strumento di calcolo) dell'astronomia copernicana, e ne ampliò le implicazioni teoriche, giungendo a teorizzare il principio di omogeneità dell'universo e ad anticipare il principio galileiano di relatività. Secondo lui, il nostro sistema planetario eliocentrico non è che un'infinitesima parte dell'universo, dove ci sono infiniti altri sistemi con altri pianeti abitati come la Terra, tutti composti dai quattro elementi, tutti irradianti luce, e nessuno inferiore agli altri per dignità. Cosicché nell'universo non ci sono né centro né circonferenza, né alto né basso. Secondo Giordano Bruno, i movimenti cosmici non sono dovuti a un motore immobile esterno, come nel sistema astronomico aristotelico, ma a princìpi interni ai corpi celesti (dato che l'universo è infinito e quindi non c'è nulla "fuori" di esso).

12. Newton scrive le leggi gravitazionali che regolano il movimento dei corpi celesti.

Isaac Newton (fonte: Wikipedia)

Sir Isaac Newton (Woolsthorpe-by-Colsterworth, 25 dicembre 1642 – Londra, 20 marzo 1726) è stato un matematico, fisico, filosofo naturale, astronomo, teologo, storico e alchimista inglese; citato anche come Isacco Newton, è considerato uno dei più grandiscienziati di tutti i tempi e fu Presidente della *Royal Society*. Noto soprattutto per il suo contributo alla meccanica classica, Isaac Newton contribuì in maniera fondamentale a più di una branca del sapere. Pubblicò i *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* nel 1687, opera nella quale descrisse la legge di gravitazione universale e, attraverso le sue leggi del moto, stabilì i fondamenti per la meccanica classica. Newton inoltre condivise con Gottfried Wilhelm Leibniz la paternità dello sviluppo del calcolo differenziale o infinitesimale.

Newton fu il primo a dimostrare che le medesime leggi della natura governano il movimento della Terra e degli altri corpi celesti. Egli contribuì alla rivoluzione scientifica e al progresso della teoria eliocentrica. A Newton si deve anche la sistematizzazione matematica delle leggi di Keplero sul movimento dei pianeti. Oltre a dedurle matematicamente dalla soluzione del problema della dinamica applicata alla forza di gravità (problema dei due corpi) ovvero dalle omonime *equazioni di Newton*, egli generalizzò queste leggi intuendo che leorbite (come quelle delle comete) potevano essere non solo ellittiche, ma anche iperboliche e paraboliche.
Newton fu il primo a dimostrare che la luce bianca è composta dalla somma (in frequenza) di tutti gli altri colori. Egli, infine, avanzò l'ipotesi che la luce fosse composta da particelle da cui nacque la teoria corpuscolare della luce in contrapposizione ai sostenitori dellateoria ondulatoria della luce, patrocinata dall'astronomo olandese Christiaan Huygens e dall'inglese Thomas Young e corroborata alla fine dell'Ottocento dai lavori di Maxwell e Hertz. La tesi di Newton trovò invece conferme, circa due secoli dopo, con l'introduzione del quanto d'azione da parte di Max Planck (1900) e con l'articolo di Albert Einstein (1905) sull'interpretazione dell'effetto fotoelettrico a partire dal quanto di radiazione elettromagnetica, poi denominato fotone. Queste due interpretazioni coesisteranno nell'ambito della meccanica quantistica, come previsto dal dualismo onda-particella.
Occupa una posizione di grande rilievo nella storia della scienza e della cultura in generale. Il suo nome è associato a una grande quantità di leggi e teorie ancora oggi insegnate: si parla così di *dinamica newtoniana*, di leggi newtoniane del moto, di legge di gravitazione universale. Più in generale ci si riferisce al *newtonianesimo* come a una concezione del mondo che ha influenzato la cultura europea per tutto il Seicento.
Newton era attratto dalla filosofia naturale; ben presto cominciò a leggere le opere di Cartesio, in particolare La Geometria del 1637, in cui le curve vengono rappresentate per mezzo di equazioni. Negli anni in cui era studente a Cambridge alla cattedra presiedevano due figure di grande rilievo, Isaac Barrow e Henry More, che esercitarono una forte influenza sul ragazzo; Newton, negli anni seguenti, costruì le sue scoperte matematiche e sperimentali facendo riferimento a un gruppo ristretto di testi.

13. La cosmologia epistemica dimostra le ipotesi teologiche tramite i dati dell’osservazione astronomica scientifica. La caduta dei gravi, studiata da Galilei e da Newton, significa che

— Dio trattiene l’Universo dalla caduta infernale
— e per questo ogni corpo celeste in esso, e ogni oggetto sul pianeta terra, “tende a cadere”,
— come risposta inerziale dentro l’Universo di ogni ente alla tensione di esso a cadere, trattenuto da Dio;
— questo trattenimento genera tale tensione.

Interazione gravitazionale

L'interazione gravitazionale (o gravitazione o gravità nel linguaggio comune) è una delle quattro interazioni fondamentali note in fisica.
Nella fisica classica newtoniana la gravità è interpretata come una forza conservativa di attrazione a distanza agente fra corpi dotati di massa, secondo la legge di gravitazione universale. La sua manifestazione più evidente nell'esperienza quotidiana è la forza peso.
L'attuale teoria più completa, la relatività generale, interpreta l'interazione gravitazionale come una conseguenza della curvatura dello spazio-tempo creata dalla presenza di corpi dotati di massa o energia (una piccola massa a grande velocità o una grande massa in quiete hanno lo stesso effetto di deformazione sulla curvatura dello spazio-tempo circostante). Il campo gravitazionale che ne deriva è rappresentato matematicamente da un tensore metrico legato alla curvatura dello spazio-tempo attraverso il tensore di Riemann. In tale contesto la forza peso diventa una forza apparente, conseguenza della geometria dello spazio-tempo indotta dalla massa terrestre.

Legge di gravitazione universale

In fisica la legge di gravitazione universale afferma che nell'Universo due corpi si attraggono in modo direttamente proporzionale al prodotto delle loro masse e inversamente proporzionale alla loro distanza elevata al quadrato.
Si tratta di una legge fisica generale derivata per induzione da osservazioni empiriche. Fa parte della meccanica classica ed è stata formulata da Isaac Newton nell'opera Philosophiae Naturalis Principia Mathematica ("Principia"), pubblicata il 5 luglio 1687.

14. La cosmologia moderna quindi fa cessare con Einstein i concetti (ancora "metafisici", secondo la dialettica trascendentale kantiana) di spazio e tempo assoluti, introducendo il concetto di relatività dello spazio e del tempo.
15. Egli formula il concetto di un cosmo statico e finito.

Cosmologia (astronomia) (fonte: Wikipedia)

La cosmologia è la scienza che ha come oggetto di studio l'universo nel suo insieme, del quale tenta di spiegare in particolare origine ed evoluzione. In questo senso, è strettamente collegata con la cosmologia intesa come branca della filosofia. In senso ontologico questa ha il compito di correggere o espungere la miriade di teorie metafisiche o religiose sulle origini del mondo.
La cosmologia ha le sue radici storiche nelle narrazioni religiose sull'origine di tutte le cose (cosmogonie) e nei grandi sistemi filosofico-scientifici pre-moderni (come il sistema tolemaico). Attualmente la cosmologia è una scienza fisica nella quale convergono diverse discipline, quali l'astronomia, l'astrofisica, la fisica delle particelle, la relatività generale.

16. Infine si applica la teoria evoluzionistica al cosmo, formulandosi la teoria del Big Bang e di un cosmo dinamico e in espansione continua.
17. David Bohm applica all'universo il modello dell'ologramma.

Cap. 3 Cosa dicono le tesi epistemiche

Le tesi epistemiche, che rivoluzionano l'intera cosmologia, partono da una diversa interpretazione del sistema aristotelico-tolemaico così come espresso nella Divina Commedia di Dante.
Queste le tesi essenziali:

PARTE A

1. Adamo non è un uomo di dimensioni normali;

Nel saggio "La caduta di Adamo con evento spazio-temporale" vengono avanzati i concetti di Cosmo-Adamo e di Cosmo-Eva, già interpretati nella teologia ebraica e nelle rappresentazioni artistiche di William Blake come esseri giganteschi, coprendo lo spazio del cosmo.
In modo scientifico e non retorico, se tali sono le loro dimensioni, tale è anche l'Eden.
Questo è la struttura tecnica (torre del computer-edenico-iperuranico, creata, contenente il proiettore del planetario cosmico), che contiene Cosmo-Adamo e Cosmo-Eva prima della caduta dello loro anima.
Una rappresentazione viene data nel film di fantascienza "Il tagliaerbe" (1992), dove Adamo ed Eva stanno interni agli anelli, indossando le tute della tecnologia virtuale.
Questo Eden è al centro del cosmo, è la Terra, per cui, essi caduti, il genere umano è creato e generato da Dio non sulla Terra, ma sottoterra, nell'Universo del Limbo.
La vera Terra, quindi, sta al centro del Creato (geocentrismo epistemico).

Adamo (fonte: Wikipedia)
Adamo (in ebraico: אָדָם, in arabo: آدم, *ʾĀdam*; ... – ...) è il nome, secondo l'ebraismo, il cristianesimo e l'islam, del primo uomo e significa "*umanità*", "*uomo*", "*uomo terreno*", "*terroso*", o "*della terra rossa*".

Eva (fonte: Wikipedia)

Eva è il nome che Adamo, primo uomo secondo la Genesi 3,20, ha dato alla sua compagna dopo che l'aveva chiamata "donna".
La Bibbia dà di questi due nomi un'etimologia popolare. Eva viene fatto derivare da "vivente" o "che suscita la vita" (Madre dell'umanità). Il nome "donna" (ʻiššhāh) viene considerato come forma femminile di ʻišh (= uomo). L'intendere donna come "uom-a" indica una relazione essenziale: sia per origine che per finalità, la donna costituisce una unità con l'uomo. A ciò allude anche il racconto di Genesi 2,18-22, secondo cui la donna è tratta dal fianco del primo uomo.
È venerata come santa della Chiesa cattolica.

2. Adamo è un essere gigantesco;
3. l'Eden biblico non è una regione geografica collocata sulla Terra;
4. l'Eden biblico è una regione del cosmo creato;
5. Adamo quindi non cade da sopra la Montagna del Purgatorio sulla superficie terrestre;
6. l'Eden è la Natura, e la Natura è la Terra;
7. la caduta di Adamo ed Eva è una perdita dimensionale, che corrisponde a una vera e propria caduta entropica (perdita di energia e di dimensioni spazio-temporali);
8. Adamo cade da Eden e cade dalla Terra e dalla Natura;

9. il genere umano è stato creato da Dio nel luogo dove Adamo è caduto: quindi, gli esseri umani attualmente non si trovano sulla Terra né nella Natura;
10. Adamo cade dalla Terra, ed essendo essere gigantesco, anche la Terra è gigantesca;
11. quindi il pianeta terra, dove si trovano gli esseri umani, non è la Terra (che è l'Eden, che è la Natura);
12. cadendo Adamo, egli cade sotto la Terra;
13. quindi, gli esseri umani sono stati creati "sottoterra", ovvero nel Limbo (prima regione inferiore alla Terra), già nell'Oltretomba: regno dei morti, e infatti essi sono mortali.
14. Nella creazione della vita nel Limbo, Dio ha collocato "luce nelle tenebre": gli esseri umani sono "luce", e sono stati creati nelle "tenebre";
15. l'universo apparente è nero;
16. gli esseri umani, creati nel Limbo, che è gli inferi, si trovano alle porte dell'Inferno.
17. il loro inconscio teme questa situazione, e la rivoluzione astronomica ha creato il concetto di Cielo, identificato con l'universo, proiettando l'azzurro del cielo atmosferico terrestre sul nero (limbico) dell'intero universo.
18. in questo senso, se le tenebre limbiche fanno "paura", l'uomo moderno, che è ateo perché ha paura di Dio, censura psicoanaliticamente la dimensione cosmica reale dove si trova, rimuovendo il Limbo, e generando il concetto di Cielo, in modo da porsi direttamente in Paradiso;
19. in questo senso, il "naturalismo" della cosmologia moderna e contemporanea ha mandato in crisi della teologia (rimasta con il neotomismo ancora medievale) perché la teologia non ha più saputo collocare fisicamente nel cosmo il paradiso e l'inferno, essendo per la mentalità dell'uomo moderno il paradiso già il "Cielo"; quello dell'immensità dell'universo.
20. questo ultimo è nero, ma essendo detto Cielo, viene considerato come se fosse azzurro;
21. tutto l'universo costituisce una espansione psicoanalitica del pianeta terra (verde delle foreste – Eden biblico – e blu dei mari), proiettato nel cosmo: questo pianeta terra, si è detto, non è la Terra, ma, collocato nel Limbo, è "luce nelle tenebre": la cosmologia moderna tiene la luce, e rimuove le tenebre.
22. Dal punto di vista storico, le tenebre penetrano nella storia sottoforma di morti e distruzioni (violenze e guerre).
23. La rivoluzione astronomica fu un trauma, per il fisico aristotelico: esso si spiega perché questo trauma, come perdita del centro, nient'altro è che la caduta di Adamo dall'Eden, e la sua collocazione nel Limbo, alle porte dell'Inferno;
24. invece, il fisico ateo ha rimosso questa dimensione, e ha usato questa caduta (perdita del centro, come immagine di ciò che accade al dannato futuro) per proiettarsi direttamente nel cielo, simulando così l'ascensione al Cielo (che avviene dopo la morte), e così anticipando il trapasso come anticipo di Risurrezione (età moderna nata nel Ri-nascimento del '500).

Ulteriori concezioni:

PARTE B

1. il Big Bang non è l'omologo dell'atto creatore, ma è l'atto con cui Dio spezza il cosmo per generare il livello Limbico pre-infernale, allo scopo di accompagnare e stabilizzare la caduta di Adamo dall'Eden;

2. in questo senso il Big Bang è assimilabile al pasto totemico di Adamo e Eva e all' "esplosione" della loro caduta da Eden: sia il Limbo che i loro corpi vengono frantumati frattalicamente;
3. l'Eden ha natura tecnica: qui si inserisce il tema della tecnica e della generazione dello spazio-tempo in cui è generato il cosmo apparente, come realtà virtuale;
4. l'universo apparente è infatti una costruzione olografica come gigantesca proiezione di un planetario esterno al cosmo, che lo ha generato come realtà virtuale;
5. questo planetario sta nel computer edenico, al centro del cosmo creato;
6. valgono quindi i seguenti paradigmi:

A. realtà vera e realtà falsa (orientalismo);
B. tecnologia virtuale;
C. la caverna di Platone;

Platone (fonte: Wikipedia)

Platone (Atene, 428/427 a.C. – Atene, 348/347 a.C.), è stato un filosofo greco antico. Assieme al suo maestro Socrate e al suo allievo Aristotele ha posto le basi del pensiero filosofico occidentale.

Aristotele (fonte: Wikipedia)

Aristotele (Stagira, 384 a.C. o 383 a.C. – Calcide, 322 a.C.) è stato un filosofo, scienziato e logico greco antico. Con Platone, suo maestro, e Socrate è considerato uno dei padri del pensiero filosofico occidentale, che soprattutto da Aristotele ha ereditato problemi, termini, concetti e metodi. È ritenuto una delle menti filosofiche più innovative, prolifiche e influenti del mondo occidentale, sia per la vastità che per la profondità dei suoi campi di conoscenza, compresa quella scientifica.

De philosophia (fonte: Wikipedia)

Il De Philosophia, pervenuto in frammenti, fu scritto intorno al 355 a.C. e si divide in tre libri: nel primo Aristotele definisce filosofia la conoscenza dei principi della realtà; nel secondo critica la dottrina platonica delle idee e delle idee-numeri; nel terzo espone la sua teologia.
Ribadisce la non trascendenza delle idee e nega le idee-numero o numeri ideali, introdotti dal tardo Platone: «se le idee sono un'altra specie di numero, non matematico, non potremmo averne alcuna comprensione; chi, fra noi, comprende un tipo di numero diverso?». È Cicerone a citare, criticamente, il terzo libro del De philosophia: «Aristotele nel terzo libro della sua opera Della filosofia confonde molte cose dissentendo dal suo maestro Platone. Ora infatti attribuisce tutta la divinità a una mente, ora dice che il mondo stesso è dio, ora prepone al mondo un altro essere e gli affida il compito di reggere e governare il moto del mondo per mezzo di certe rivoluzioni e moti retrogradi, talora dice che dio è l'etere, non comprendendo che il cielo è una parte di quel mondo che altrove ha designato come potere divino».
La dimostrazione della necessità e dell'immutabilità di Dio è fornita dalla testimonianza di Simplicio: «dove c'è un meglio, c'è anche un ottimo: poiché, fra ciò che esiste, c'è una realtà superiore a un'altra, esisterà di conseguenza una realtà perfetta, che dovrà essere la potenza divina [...] e ne deduce la sua immutabilità». Puro pensiero e immutabile, Dio non può creare il mondo, che è anch'esso eterno, come riporta Cicerone: «il mondo non ha mai avuto origine, poiché non vi è stato alcun inizio, per il sopravvenire di una nuova decisione, di un'opera così eccellente» e attesta anche la concezione della divinità degli astri: «Le stelle poi occupano la zona eterea. E poiché questa è la più sottile di tutte ed è sempre in movimento e sempre mantiene la sua forza vitale, è necessario che quell'essere vivente che vi nasca sia di prontissima sensibilità e di prontissimo movimento. Per la qual cosa, dal momento che sono gli astri a nascere nell'etere, è logico che in essi siano insite sensibilità e intelligenza. Dal che risulta che gli astri devono essere ritenuti nel numero delle divinità».

D. il modello del cervello nella vasca di Putnam;

E. il film Matrix (1999).

Cap. 4 Conseguenze

Le conseguenze della cosmologia epistemica sono le seguenti:

1. l'universo non è il Cielo, ma sono gli Inferi (Limbo);
2. lo stato attuale del cosmo è rilevabile all'osservazione tecnica;
3. la crisi delle scienze (Husserl) è dovuta al fatto che lo scienziato ateo rimuove i punti 1. e 2., e ciò blocca l'avanzamento della ricerca e la chiusura dei problemi rimasti aperti (punto 2. del cap. 1);
4. non trovandosi nel Cielo, la cosmologia epistemica dimostra in parte le verità di fede;
5. essa genera uno sfondo (atmosfera culturale) adatta alle religioni fondate sulla penitenza (ebraismo, cristianesimo e islamismo);
6. la crisi dell'insegnamento scolastico e universitario parimenti è dovuta alla mancanza di questo paradigma, perché gli studenti capiscono il punto 6 della PARTE B del cap. 3: ovvero che la cosmologia moderna e contemporanea fondata sui concetti di Cielo e Natura, sono false;
7. in più, l'applicazione del modello evoluzionistico darwinista, anch'esso falso, toglie ad essi protezione familiare: esso è falso, perché è una codificazione ermeneutica del Male in senso cristiano:

A. la lotta per la sopravvivenza applicata all'uomo (che con le tecniche riesce perfettamente a sopravvivere sulla terra) nasconde i vizi capitali

a. della superbia (violenze, prevaricazioni e selezione naturale),
b. dall'avarizia (capitalismo),
c. dell'invidia (classismo sociale)
d. e dell'ira (guerre).

Charles Darwin (fonte: Wikipedia)

Charles Robert Darwin (Shrewsbury, 12 febbraio 1809 – Londra, 19 aprile 1882) è stato un biologo, naturalista, antropologo,geologo ed esploratore britannico, celebre per aver formulato la teoria dell'evoluzione delle specie animali e vegetali per selezione naturale agente sulla variabilità dei caratteri ereditari, e della loro diversificazione e moltiplicazione per discendenza da un antenato comune.
Pubblicò la sua teoria sull'evoluzione delle specie nel libro *L'origine delle specie per selezione naturale* (1859), che è il suo lavoro più noto. Raccolse molti dei dati su cui basò la sua teoria durante un viaggio intorno al mondo sulla nave HMS *Beagle*, e in particolare durante la sua sosta alle Isole Galápagos.

L'origine delle specie (fonte: Wikipedia)

L'origine delle specie, scritta dal naturalista inglese Charles Darwin, è una tra le opere cardine nella storia scientifica e, senza dubbio, una delle più eminenti in biologia.
Pubblicata per la prima volta il 24 novembre 1859, in essa Darwin spiega la sua teoria dell'evoluzione vi era riportate le osservazioni che Darwin aveva fatto durante la spedizione in un oceano, secondo cui «gruppi» di organismi di una stessa specie si evolvono gradualmente nel tempo attraverso il processo di selezione naturale, un meccanismo che venne illustrato per la prima volta a un pubblico non specialistico proprio grazie a questo libro. L'opera contiene dettagliate prove scientifiche che l'autore ebbe il tempo di accumulare sia durante il secondo viaggio del HMS *Beagle* nel 1830, sia al suo ritorno, preparando diligentemente la sua teoria e, contemporaneamente, rifiutando quella più in voga fino a quel tempo, il creazionismo, che ritiene le specie come il frutto della creazione di Dio e quindi perfette ed immutabili.
Il libro risultò accessibile anche ai non specialisti, attraendo un grande interesse su vasta scala.

Evoluzione (fonte: Wikipedia)

L'evoluzione è il prodotto di un mutamento, all'interno di una popolazione biologica, dei caratteri trasmessi ereditariamente e che passano alle generazioni successive. Benché tali mutazioni siano generalmente e singolarmente poco significative, il loro lento accumularsi può portare alla comparsa di caratteristiche nuove e prima non esistenti. Questo è reso possibile sia dalla pressione della selezione naturale sia dalla deriva genetica, e l'effetto è la comparsa di nuove specie.
Ogni organismo vivente sulla Terra condivide con gli altri un antenato comune, e questo è testimoniato dalle somiglianze tra i diversi organismi viventi (come la presenza in ognuno di acidi nucleici, di un identico codice genetico, di uguali amminoacidi) e dalla paleontologia.
Charles Darwin lo aveva ipotizzato nella sua teoria, intuendo che l'evoluzione delle specie fosse determinante e vide nella selezione naturale il motore fondamentale dell'evoluzione della vita sulla Terra.
Una prima conferma si ebbe con le leggi di Mendel sull'ereditarietà genetica dei caratteri, nel XIX secolo. Solo più tardi, grazie ai nuovi strumenti di indagine e con la scoperta del DNA i princìpi generali dell'evoluzione furono provati. La comunità scientifica dibatte ancora su alcuni aspetti teorici dell'evoluzione che restano un campo di ricerca estremamente vitale.
Il concetto di evoluzione ha costituito una rivoluzione scientifica nell'intera cultura occidentale, ha stimolato riflessioni in ambito filosofico e ispirato teorie e modelli che toccano quasi ogni aspetto della conoscenza.

Cap. 5 Il problema del rapporto tra cosmo reale e cosmo virtuale o "problema del monitor": l'Universo come proiezione del planetario edenico

Le complesse ipotesi epistemiche cercano di unire:

1. interpretazione di ciò che appare;
2. il fatto che l'uomo può essere "cervello nella vasca" (Putnam), quindi ciò che appare può essere input trasmesso alla corteccia cerebrale;
3. la gnoseologia kantiana, con la distinzione tra mondo reale (noumeno) e sua lettura psichica (producendosi il fenomeno), filtrata dalla mente umana (gli "occhiali blu" di Kant).

Peraltro, questo filtraggio avviene anche tramite schemi mentali di interpretazione della realtà (i paradigma di Kuhn): è ipotesi epistemica che i demoni sottopongono a sogno il genere umano, e interferiscono con la creazione di questi paradigmi. Si ipotizza:

- la (parziale) causa inconscia di tali paradigmi;
- per cui, la forma ancora valida di essi (sistema aristotelico-tolemaico);
- l'interferenza demoniaca sulla scienza moderna, per cui il paradigma del Big Bang e la cosmologia moderna-contemporanea sono meccanismo di difesa, oltre che umani, prima ancora demonici, per il destino infernale dell'Universo apparente (destino rimosso dagli astronomi, che si difendono con ipotesi scientifiche "non-apocatastiche").

Il punto 2 sopraelencato consente di dire che l'Universo apparente è stato così generato:

- l'Eden (biblico) è la torre (desktop) del computer-edenico-iperuranico;
- all'interno di esso sta un planetario (proiettore cosmico);
- esso ha generato un mondo virtuale;
- il genere umano caduto, si trova nel limbo (mondo fisico reale);
- ma si trova anche nello schermo di un monitor, in cui avviene questa proiezione, da parte del planetario edenico (mondo virtuale).

Quale sia il rapporto tra

- mondo reale (Limbo fisico)
- mondo virtuale (all'interno del monitor)

è problema che la ricerca epistemica non ha saputo risolvere:

- nel primo, gli esseri umani hanno la costituzione corporea di "androsfere". Esse sono rivestite dalla tecnologia virtuale (film "Il tagliaerbe", 1992);
- nel secondo, l'unico apparente, essi hanno la costituzione corporea detta epistemicamente "vitruviana" (il corpo umano biologico apparente).

Questo corpo virtuale, fatto di scheletro, carne e sangue, ha questa peculiare conformazione biologica (da "cadavere vivente": il corpo umano è del tutto assimilabile a una macchina-robot, di carne), in quanto collocato da Dio nel Limbo.
Nell'interpretazione epistemica, Adamo ed Eva sono esseri giganteschi, di proporzioni super-galattiche, e l'Eden è anch'esso di tali proporzioni, collocato in una regione del

cosmo, superiore. La loro caduta avviene nel mondo virtuale. Ma il corpo di Adamo cade nel Limbo, trattenuto da Dio (poi sarà rilasciato nell'inferno: "là dov'è il cadavere, si raduneranno gli avvoltoi", che sono i demoni: Lc 17, 37). Gli esseri umani sono collocati da Dio all'interno del cadavere di Adamo, macro-organo, nel Limbo.
E' problema capire il rapporto tra

- caduta reale
- e caduta virtuale,

coinvolgendosi in esse il rapporto tra

- conformazione androsferica degli esseri umani
- e loro conformazione biologica di tipo vitruviano.

Cap. 6 L’apocatastasi e il problema del monitor

Ciò posto, la ricerca epistemica si pone i seguenti problemi:

- l’apocatastasi si verifica con la caduta infernale del monitor che contiene l’Universo, che è di struttura virtuale (processo esemplificato come “distruzione del televisore”);
- oppure corrisponde allo spegnersi di questo monitor, ovvero all’oscuramento della rappresentazione virtuale in esso contenuta ? (processo esemplificato come “spegnimento del televisore”).

Mito della caverna (fonte: Wikipedia)

Il **mito della caverna** di Platone è uno dei più conosciuti tra i miti o allegorie o metafore del filosofo ateniese. Il mito è raccontato all'inizio del *libro settimo* de *La Repubblica* (514 b – 520 a).
Si tratta di uno dei testi universalmente riconosciuti come fondamentali per la storia del pensiero e della cultura occidentale.

Trama

Si immaginino dei prigionieri che siano stati incatenati, fin dalla nascita, nelle profondità di una caverna. Non solo le membra, ma anche testa e collo sono bloccati, in maniera che gli occhi dei malcapitati possano solo fissare il muro dinanzi a loro.
Si pensi, inoltre, che alle spalle dei prigionieri sia stato acceso un enorme fuoco e che, tra il fuoco ed i prigionieri, corra una strada rialzata. Lungo questa strada sia stato eretto un muretto lungo il quale alcuni uomini portano forme di vari oggetti, animali, piante e persone. Le forme proietterebbero la propria ombra sul muro e questo attirerebbe l'attenzione dei prigionieri. Se qualcuno degli uomini che trasportano queste forme parlasse, si formerebbe nella caverna un'eco che spingerebbe i prigionieri a pensare che questa voce provenga dalle ombre che vedono passare sul muro.
Mentre un personaggio esterno avrebbe un'idea completa della situazione, i prigionieri, non conoscendo cosa accada realmente alle proprie spalle e non avendo esperienza del mondo esterno (incatenati fin dall'infanzia), sarebbero portati ad interpretare le ombre "parlanti" come oggetti, animali, piante e persone reali.
Si supponga che un prigioniero venga liberato dalle catene e sia costretto a rimanere in piedi, con la faccia rivolta verso l'uscita della caverna: in primo luogo, i suoi occhi sarebbero abbagliati dalla luce del sole ed egli proverebbe dolore. Inoltre, le forme portate dagli uomini lungo il muretto gli sembrerebbero meno reali delle ombre alle quali è abituato; persino se gli fossero mostrati quegli oggetti e gli fosse indicata la fonte di luce, il prigioniero rimarrebbe comunque dubbioso e, soffrendo nel fissare il fuoco, preferirebbe volgersi verso le ombre.
Allo stesso modo, se il malcapitato fosse costretto ad uscire dalla caverna e venisse esposto alla diretta luce del sole, rimarrebbe accecato e non riuscirebbe a vedere alcunché. Il prigioniero si troverebbe sicuramente a disagio e s'irriterebbe per essere stato trascinato a viva forza in quel luogo.
Volendo abituarsi alla nuova situazione, il prigioniero riuscirebbe inizialmente a distinguere soltanto le ombre delle persone e le loro immagini riflesse nell'acqua; solo con il passare del tempo potrebbe sostenere la luce e guardare gli oggetti stessi. Successivamente, egli potrebbe, di notte, volgere lo sguardo al cielo, ammirando i corpi celesti con maggior facilità che di giorno. Infine, il prigioniero liberato sarebbe capace di vedere il sole stesso, invece che il suo riflesso nell'acqua, e capirebbe che:

Illustrazione del mito in un'incisione del 1604 di Jan Saenredam. I prigionieri immobilizzati davanti al muro, incapacitati nel guardare indietro, fissano la parete e vedendo delle ombre, in realtà modellini proiettati dalla luce di una torcia, credono che esse siano vere figure umane.

Resosi conto della situazione, egli vorrebbe senza dubbio tornare nella caverna e liberare i suoi compagni, essendo felice del cambiamento e provando per loro un senso di pietà: il problema, però, sarebbe proprio quello di convincere gli altri prigionieri ad essere liberati. Infatti, dovendo riabituare gli occhi all'ombra, dovrebbe passare del tempo prima che il prigioniero liberato possa vedere distintamente anche nel fondo della caverna; durante questo periodo, molto probabilmente egli sarebbe oggetto di riso da parte dei prigionieri, in quanto sarebbe tornato dall'ascesa con *"gli occhi rovinati"*. Inoltre, questa sua temporanea inabilità influirebbe negativamente sulla sua opera di convincimento e, anzi, potrebbe spingere gli altri

prigionieri ad ucciderlo, se tentasse di liberarli e portarli verso la luce, in quanto, a loro dire, non varrebbe la pena di subire il dolore dell'accecamento e la fatica della salita per andare ad ammirare le cose da lui descritte.

Interpretazione

Parlando semplicemente, Platone si riferisce alla scoperta della realtà delle cose che ci circondano: per fare questo, discute sulla natura stessa della realtà. Dopo aver raccontato il mito, però, Platone aggiunge che tutto il ragionamento dietro l'allegoria deve applicarsi a tutto quello di cui si è già discusso nel dialogo: serve, cioè, ad interpretare le pagine che descrivono la metafora del sole e la teoria della linea.
In particolare, Platone paragona il mondo conoscibile, cioè gli oggetti che osserviamo attorno a noi, ...

«...alla dimora della prigione, e la luce del fuoco che vi è dentro al potere del sole. Se poi tu consideri che l'ascesa e la contemplazione del mondo superiore equivalgono all'elevazione dell'anima al mondo intelligibile, non concluderai molto diversamente da me [...]. Nel mondo conoscibile, punto estremo e difficile a vedere è l'idea del bene; ma quando la si è veduta, la ragione ci porta a ritenerla per chiunque la causa di tutto ciò che è retto e bello, e nel mondo visibile essa genera la luce e il sovrano della luce, nell'intelligibile largisce essa stessa, da sovrana, verità e intelletto.»
(*Platone*, *La Repubblica*, libro VII, 517 b - c, trad.: Franco Sartori)

Il sole che brilla all'esterno della caverna rappresenta l'idea del bene e questo passaggio darebbe facilmente l'impressione che Platone la concepisse come una divinità creativa ed indipendente. Normalmente gli uomini sono tenuti prigionieri, costretti ad osservare delle semplici ombre di forme che non sono neanche dei veri oggetti; essi possono essere trovati soltanto "fuori della caverna", cioè nel mondo intelligibile delle forme conosciute dalla ragione e non dalla percezione.
Inoltre, dopo aver fatto ritorno dalla contemplazione del divino alle "cose umane", l'uomo-filosofo rischia di fare una "cattiva figura" se,

«…prima ancora di avere rifatto l'abitudine a questa tenebra recente, viene costretto a contendere nei tribunali o in qualunque altra sede discutendo sulle ombre della giustizia o sulle copie che danno luogo a queste ombre, e a battersi sulla interpretazione che di questi problemi dà chi non ha mai veduto la giustizia in sé.»
(*Platone*, *La Repubblica*, libro VII, 517 d - e, trad.: Franco Sartori)

Chiaramente Platone si riferisce, tra le righe, al processo che Socrate dovette subire: tutto il mito, infatti, diviene una metafora della vita del filosofo ateniese, che riuscì a risalire la strada verso la verità, ma venne ucciso per aver tentato di portarla agli uomini, incatenati al mondo dell'opinione.
Un'altra interpretazione mette in parallelo questa allegoria con quella dell'illuminazione. Come prima cosa, l'uomo deve svegliarsi da quel sonno che viene chiamato "vita" (equivalente alla liberazione del prigioniero); in seguito egli si rende conto delle finzioni che l'uomo credeva entità reali (le ombre sulla parete della caverna); infine, egli giunge a vedere la verità per quella che è realmente (il sole ed il mondo all'esterno della caverna). L'istinto dell'uomo è quello di liberare gli altri prigionieri per condividere le sue scoperte, ma questo tentativo è inutile, in quanto i prigionieri non possono e non vogliono vedere oltre le rassicuranti ombre ed attaccano il portatore della verità.
Un'ulteriore interpretazione è stata fatta dagli idealisti. Nella filosofia di George Berkeley, infatti, viene espresso il concetto che gli uomini non conoscano direttamente ed immediatamente i veri oggetti del mondo: piuttosto, noi conosciamo soltanto l'effetto che la realtà esterna ha sulle nostre menti. In altre parole, quando osserviamo un oggetto, noi ne percepiamo solo una copia, una semplice rappresentazione mentale del "vero" oggetto della realtà esterna.

Simbolismo

Ogni aspetto dell'allegoria ha il proprio significato: Platone era fortemente interessato alla politica ed alla sociologia, delle quali si discute, indirettamente, nel mito.
In primo luogo, Platone simboleggia con il sole la fonte della *vera conoscenza*. In seguito aggiunge che i prigionieri incatenati nella caverna rappresentano la maggior parte dell'umanità: il filosofo è l'uomo liberato, che tenta di portare i suoi compagni verso la conoscenza.
Il significato del mito è duplice: esso può essere letto, infatti, sia in chiave ontologica, sia gnoseologica.
La parte iniziale del mito riprende, infatti, la teoria della linea, già esposta da Platone nei libri precedenti al settimo: il mito della caverna diventa quindi la descrizione della faticosa salita dell'uomo verso la vera

conoscenza. La seguente tabella riassume il parallelismo, evidenziando anche il rapporto dimensionale tra le varie parti del segmento.

Il mito della caverna nella società moderna e nei media

L'uomo scambia per realtà quella che ne è soltanto una proiezione

L'idea della liberazione dell'uomo dalle catene della sua esperienza limitata ed il raggiungimento della pura conoscenza della realtà è comune a molte culture; anche le scoperte e le invenzioni che rendono tale il mondo moderno possono essere viste come risultato del tentativo dell'uomo di superare i propri limiti per raggiungere ciò che è *oltre* la conoscenza del momento. La letteratura, la scultura, il cinema ed in generale tutte le arti sono ricche di storie di uomini che, sfidando l'ostilità dei contemporanei, si sono "liberati dalle catene" dell'opinione arrivando a conoscere la verità e sono poi tornati a riferirla, non sempre guadagnando rispetto ed ammirazione, agli ex compagni di prigionia. Inoltre, nel Novecento il mito della caverna è divenuto una metafora che simboleggia quanto i mass media influenzino e dominino l'opinione pubblica, interponendosi tra l'individuo e la notizia, manipolando quest'ultima secondo necessità.

- Nel film *Il conformista* di Bernardo Bertolucci, ambientato durante il Ventennio, un vecchio professore si serve del mito della caverna per illustrare la condizione di accecamento morale e politico prodotta dal fascismo.
- Nel film *The Island*, un popolo di cloni è tenuto prigioniero sotto terra con proiettata una realtà olografica. Uno di loro compirà un viaggio che lo porterà alla consapevolezza della sua condizione e lo spingerà a liberare gli altri
- Nella trilogia *Matrix*, la razza umana è controllata e sfruttata dalle macchine, che fanno credere loro di vivere liberamente nel mondo del XX secolo, mentre in realtà la tengono imprigionata, coltivando uomini e donne per trarne l'energia necessaria alla loro sopravvivenza meccanica. La gente vive senza accorgersi minimamente della realtà perché vive collegata ad un sistema informatico, chiamato appunto *Matrix* dai dissidenti, che invia impulsi elettrici al cervello umano, convincendo gli uomini di vivere in un mondo che, in realtà, non esiste più da centinaia di anni. Spetterà all'*Eletto*, Neo, liberarsi dall'illusione biochimica e, con l'aiuto dei ribelli, ritornare nel sistema per tentare di liberare la razza umana dal controllo delle macchine. Sia il finale del primo film con il dialogo di Neo al telefono, sia il comportamento del personaggio di Cypher, lasciano tuttavia intendere che, anche messi di fronte alla realtà delle cose, non tutti gli uomini saranno disposti ad abbandonare la loro "prigionia", preferendo la tranquillità e la sicurezza della loro vita illusoria. Inoltre, alla fine del primo film della trilogia, Neo dopo essere tornato in vita vede la realtà di Matrix come è davvero, cioè un insieme di numeri e codici che controllano le vite degli uomini, in perfetto parallelismo con il prigioniero liberato. Questo parallelismo è rafforzato dall'ultima scena del film in cui Neo guarda direttamente la luce del sole, così come accade al prigioniero liberato dalla caverna nel racconto di Platone.
- È simile il riferimento al mito in *WALL•E*, film di animazione in cui l'umanità è rinchiusa in un'astronave, incapace di deambulare, finché il capitano dell'astronave non si ribella al "pilota automatico" e riporta la nave verso Terra.
- Nel film *The Truman Show*, il protagonista crede di vivere in una tranquilla cittadina americana; è abituato a considerare "reali" i suoi amici, il suo lavoro, il suo paese, la sua fidanzata. In realtà egli vive, fin dalla nascita, in un reality show televisivo di cui è l'unico inconsapevole protagonista e le persone con le quali ogni giorno comunica sono semplicemente delle comparse del programma.
- Nel film *Il tredicesimo piano*, viene trovato morto un famoso programmatore di mondi virtuali, immense simulazioni di città del passato abitate da esseri virtuali con personalità umana. L'unico indizio sul delitto è stato lasciato all'interno di uno di questi mondi ed un collega della vittima dovrà entrarvi per recuperarlo, facendo attenzione a non rivelare alle entità in esso viventi la loro reale situazione: se, infatti, una di queste entità scoprisse la verità, le conseguenze sarebbero imprevedibili.
- In *Arancia meccanica*, il protagonista Alex è sottoposto alla "cura Ludovico": legato con una camicia di forza ad una sedia, la testa fissata con lacci e gli occhi tenuti aperti forzosamente, è costretto a guardare per ore la proiezione di filmati estremamente violenti dagli scienziati che decidono per lui cosa è bene e cosa è male. Come incatenato nella caverna, può solo guardare sulla parete ombre proiettate dagli artefici/giganti.[1]
- In *Tutta la vita davanti* c'è un richiamo diretto al mito della caverna. La protagonista Marta, laureata in filosofia, prima lo racconta alla piccola Lara e poi, venendo delusa da Giorgio, il sindacalista, gli dice che lo riteneva l'uomo che l'avrebbe salvata dalla caverna.

- Nel libro *La caverna* Saramago rivisita il mito della caverna, e lo porta ai giorni nostri. È la storia di un vasaio cui viene rifiutata la solita fornitura di stoviglie da parte del Centro - una città-centro commerciale quasi infinita e maligna. L'artigiano si troverà così costretto a inventarsi un altro prodotto e, soprattutto, a confrontarsi con il Centro stesso.
- Una tematica simile è sviluppata nell'anime di fantascienza *Zegapain* (ZEGAPAIN -ゼーガペイン-) in cui il protagonista scopre che il genere umano, così come credeva di conoscerlo, non esiste più e gli ultimi sopravvissuti sulla Terra vivono sotto forma di apparizioni virtuali in enormi elaboratori quantistici che simulano la vita di intere città (ognuna immagazzinata in un server) e ignorano la verità del mondo esterno. I nemici contro cui il protagonista e i suoi compagni combattono a bordo di grandi robot antropomorfi (mecha), nella speranza di una futura "resurrezione" o "risveglio", sono esseri umani evoluti capaci di rigenerarsi e privi di individualità ed emozioni, che tentano di adattare la Terra alle proprie necessità e di eliminare i resti della vecchia civiltà umana.
- Nel film *V per Vendetta* la protagonista Evey Hammond viene imprigionata e torturata per estorcerle delle informazioni. Poi si scoprirà che quel luogo di prigionia era solo un'illusione creata dal suo mentore V affinché Evey potesse liberarsi dalle paure che la tenevano incatenata. Come un novello Platone, il personaggio di V scopre un inganno volto a sottomettere l'umanità e tenta di liberarla, a cominciare dalla sua discepola Evey Hammond e dall'ispettore Eric Finch.
- Nel film *Dark City* il protagonista John scopre che la città in cui vive è in realtà un laboratorio extraterrestre. Gli alieni stanno conducendo esperimenti sugli esseri umani per carpirne il segreto dell'individualità.
- Nel film *Essi vivono* il protagonista John Nada trova degli strani occhiali da sole che gli permettono di vedere la verità: gli alieni hanno invaso la terra e mediante il controllo sui mass media stanno sottomettendo gli esseri umani.
- Nel film greco *Dogtooth*, una famiglia non ha mai fatto uscire i propri figli che, cresciuti, vivono in un mondo tutto loro creato dai genitori. Sarà la sorella maggiore, tramite alcune videocassette, a superare la barriera che separa la famiglia dal mondo esterno.
- Nel film *Sbucato dal passato*, la famiglia Webber si rinchiude per 35 anni in un rifugio antiatomico per salvarsi dai bombardamenti. All'interno del rifugio nascerà Adam che, una volta adulto, uscirà e scoprirà che non c'era stato alcun bombardamento ma semplicemente un aereo era precipitato sulla casa dei Webber. Adam si impegnerà quindi per far uscire i genitori dalla caverna.
- Nel film *eXistenZ* un game designer crea mondi virtuali, nei quali è possibile entrare tramite connessione diretta al proprio midollo spinale, la cui continua frequentazione provoca la progressiva perdita del contatto con la realtà. Alla fine del film, una volta concluso il viaggio nella realtà virtuale, uno dei personaggi manifesterà il dubbio di trovarsi ancora all'interno del mondo illusorio.
- Nell'anime Gurren Lagann il mito della caverna è richiamato in almeno due occasioni: all'inizio della serie quando gli abitanti del villaggio di Jiha rifiutano di andare verso la superficie perché non credono nella sua esistenza e successivamente al villaggio di Adai, dove un religioso convince la popolazione a restare sottoterra a causa del divieto imposto dalla divinità locale.
- Nella serie televisiva *Wayward Pines* il protagonista vive in ciò che crede essere una cittadina del 21° secolo, ma viene a scoprire che in realtà è nel futuro e l'umanita si è evoluta. Si trova davanti al dover mantenere il segreto con gli altri cittadini, che invece pianificano di scappare. Mentre nel mito il mondo esterno è migliore delle ombre, in questo caso il mondo in cui i personaggi vivono è anche una sorta di riparo dal mondo esterno, in cui appunto la società è collassata.

Nota

La ricerca epistemica aggiunge a questo elenco:

- il criticismo gnoseologico di Kant (e di Popper), fondato sulla metafora degli occhiali blu;
- quella che in essa viene definita “esemplificazione di Putnam”: il “cervello nella vasca”.

Cap. 7 Analisi della linea del tempo

Nella storia della filosofia e nelle scienze fisiche due sono le concezioni del tempo:

- quella lineare, su cui si fonda la teoria evoluzionistica;
- quella del tempo ciclico (circolare), che in Nietzsche prende il nome di eterno ritorno.

Nell'ambito della ricerca epistemica si danno se seguenti osservazioni:

- il tempo lineare vale in Paradiso.
- il tempo circolare vale nell'Inferno (eterno ritorno).
- si avanza il concetto di una sintesi delle due concezioni, con un "tempo spiraliforme", nel senso che i diversi cicli dell'eterno ritorno si susseguono secondo il tempo lineare.

La teologia classica tradizionale, fondata sulla metafisica tomistica, di tipo nichilistico, afferma che in paradiso "non ci sono né spazio né tempo".
Invece, nelle ipotesi epistemiche,

1. tempo e spazio valgono per il cosmo eterno della realtà necessaria (parte del Paradiso non creato, casa domotica di Dio e suo spazio-tempo).
2. tempo e spazio sono quindi le matrici strutturali, rispettivamente, dell'eterno (eternità) e dell'infinito (infinità):

- tempo = matrice numerica dell'eterno;
- spazio = matrice numerica dell'infinito.

3. il nichilismo del pensiero, contaminato dai pensiero dei demoni, ha portato la teologia a proiettare queste proprietà del Paradiso (e dell'Inferno) ultraterreni, sulla terra, "rubando a Dio" dette proprietà, e negandole per l'al di là.

La ricerca epistemica, avendo definito l'Universo come "nicchia" collocata sotto la Terra, dà poi una interpretazione dello spazio e del tempo, considerando le peculiarità di tale condizione, spazio-temporale in relazione a detta collocazione:

- il pianta terra, la galassia (Via Lattea) e l'Universo "focali" (cioè in cui si trova il genere umano rispetto all'infinità del cosmo creato) si trovano in una condizione di "sospensione del tempo";
- gli scienziati considerano il trascorrere del tempo anche in questo caso, perché proiettano nell'Universo le proprietà del Paradiso;
- Nietzsche vi ha proiettato le proprietà dell'Inferno.

Ma Nietzsche ha inteso fare una operazione a valenza positiva, perché l'Inferno in Dio è un luogo positivo, non a valenza negativa (tale lo è solo per i dannati): esso è il luogo per il godimento erotico della sua natura carnale-umana.
In questo senso, nell'Universo non avviene il trascorrere del tempo, quindi neppure delle epoche, e gli esseri umani si sono fatti ingannare (dai demoni), associando esso al mutamento degli enti.

In questa proiezioni i demoni, contaminando le menti degli astronomi astrofici, hanno proiettato la loro speranza nell'ascensione al Cielo dell'Universo, rimuovendo così, per censura psicoanalitica, il pensiero, in essi angosciante, del suo destino infernale (caduta eterna lungo l'asintoto infernale).

Cap. 8 Cosmologia e demonologia. Fondamenti di aracnoterapia. Sintesi della steleologia: la scienza palingenetica. Fondamenti di demologia: teoria delle religioni e del sacrificio

Satana è un grosso insetto collocato nella dimensione parallela dell'Universo, dalla quale è separato attraverso i buchi neri, e condiziona gli esseri umani, che sono fusi geneticamente con il suo corpo.
Esso era stata la colomba angelica di Lucifero che, in conseguenza del suo ingresso nella fonte energetica edenica (durante la guerra degli angeli), trovandosi esterno al corpo di Dio, postosi questo in fase di sacrificio (blocco delle pulsioni inerziali) nel processo creativo, è stato capovolto (come nel grande alieno-astronave mostrato all'inizio del film Alien, 1979, dentro cui entrano gli astronauti), subendo la metamorfosi genetica e trasformandosi in un macro virus aracnide grande dimensionalmente come tutto l'Universo. Da quel luogo esso attacca il genere umano, provocando la crisi degli Stati, che sono edificati come scudo contro la sua azione inconscia, l'ultima cui azione contaminante (dopo le dittature e i totalitarismi simul-paradisiaci) è data dalla tecnocrazia, che si sta edificando in Europa e nel mondo.
Ciò segna psicoanaliticamente un mutamento paradigmatico delle conseguenze dirompenti: lo spostamento dell'angelologia: la storia degli angeli da mito percepito come lontano/distante nei tempi antichi, precedenti la creazione del genere umano, tempo metastorico arcaico e mitologico, a contesto prossimo/vicino all'uomo, in modo immediato: se la dottrina cattolica tradizionale pone i demoni a contatto con gli uomini, l'episteme pone il genere umano fuso geneticamente con Satana, che (per questo) essa definisce "origine e causa di ogni peccato": una causa quindi di tipo strutturale. L'uomo trae dal demone non solo il male, ma la vita biologica stessa (biologia, microbiologia e virologia).
Per questo, la ricerca epistemica pone

- il genere umano più sotto della Terra;
- i demoni più sopra dell'Inferno.

Infatti, ancora oggi nel XXI secolo la rappresentazione delle realtà inferiche e demoniache, proprie della religione cristiana, è inadeguata, e lo è proprio perché essa è stata appropriata dalla religione.
In Wikipedia Dio viene subito definito, come sua definizione primaria e principale, come l'ente "oggetto delle religioni".
Non si è data una definizione/rappresentazione scientifica di Dio, dei demoni, delle realtà dei Novissimi (morte, giudizio, Paradiso e Inferno). Ancora nel XXI secolo la teologia è rimasta al confine con l'esegesi, e quasi solo con l'omiletica (retorica e moralismo).
Solo con il sapere epistemico la teologia (come già era intesa con San Tommaso d'Aquino, sistemista a differenza di Sant'Agostino) diviene scienza rigorosa.
I demoni possono condizionare gli uomini (come si vede nel film Matrix, 1999) solo se sono al loro stesso livello cosmico, e quindi attualmente (solo in questo senso) "l'inferno è vuoto".
L'uomo, contaminato dai demoni, è soggetto al nichilismo, che è il loro pensiero.
Il pensiero dei demoni è così caratterizzato:

- angoscia per il futuro;
- pessimismo;
- ansia;
- pulsioni distruttive e autodistruttive;

- ateismo (sanno che Dio esiste, ne hanno acquisito certezza solo dopo la loro caduta, ma distolgono la loro mente – e la mente degli uomini – dal suo pensiero, a causa delle sue implicazioni angoscianti, circa la caduta degli Inferi nell'Inferno e la loro caduta);
- ideazioni suicide;
- pulsione allo sterminio del genere umano;
- funzione tentativa del genere umano a ideazioni di peccato (successo, sessualità e denaro);
- tentazioni ai vizi capitali;
- tentazioni rivolte ad alcuni uomini sul dominio del mondo.
- tentazioni rivolte ad alcuni uomini a schiavizzare il genere umano.

Satana si trova nella dimensione parallela al Limbo.
La tecnica – paradisiaca e infernale, necessaria e creata - ha molti significati, che l'episteme ha compreso nella loro interezza. Un significato è che Satana è racchiuso nella tecnica, e perché gli esseri umani possano vivere, esso è stato da Dio penetrato con la tecnica, che lo congiunge con essi.
Ciò ad esempio spiega il piercing tra i giovani, e l'impianto futuribile del chip sottocutaneo nel cervello.
Sia questo concetto che la crocifissione, attuale, del macro-Cristo nella tecnica spiegano il capitalismo come trappola (gabbia, prigione) per il genere umano (orari aziendali), e la crocifissione di questo nel capitalismo (ad esempio, asservimento dell'operaio alla catena di montaggio: film "Tempi moderni", 1936) e nella civiltà della Tecnica.
I poteri forti e i sistemi di intelligence racchiudono il genere umano nella "gabbia" della tecnocrazia per controllarne le pulsioni caotiche e orgiastiche: ciò è proiezione della "gabbia" in cui si trova Satana e i demoni (passo del Nuovo Testamento Gd 6: "(Dio) li tiene in catene eterne per il giudizio del gran giorno").
Durante una passeggiata in un parco della mia città, ero con mia madre, stavano giocando alcuni bambini, di sei e otto anni circa. Uno era spensierato, tornava da scuola, era luminoso in volto, era molto piccolo, e non poteva comprendere il mondo che lo circondava. Lui e il suo amichetto passavano a fianco a me e a mia madre e si incamminavano verso le loro case. Io mi sono voltato, e ho guardato la parte anteriore, con un disegno, del suo zaino scolastico: era impresso il volto di un mostro con la bocca grande, in azione di divorare qualcosa. Il mondo non poteva essere capito da quel bambino, ma alcuni segnali giungevano alla sua piccola mente, segnali di un mondo dal suo inconscio interpretato come ostile, come nemico dell'infanzia, della gioventù, da esso insidiata, e del loro futuro. Il magistero ecclesiale in un suo documento ha rivelato: "Satana vuole uccidere tutto il genere umano".
La tecnica quindi non è solo trappola per un genere umano immagine di Satana, per i ceti dirigenti, ma è anche strumento di difesa dalla sua penetrazione, sempre tramite la psiche umana.
Quando insegnavo a scuola, come docente di sostegno, nella prima decade dell'anno 2000, nell'aula di informatica di un istituto professionale, gli studenti in un momento di pausa didattica potevano liberalmente navigare nella rete. Uno studente di quindici anni cercava video sugli UFO: gli UFO stavano nel suo inconscio: così i demoni lo suggestionavano, e si facevano cercare e trovare dalla mente dell'adolescente. La scienza esorcistica in possesso della Chiesa è inadeguata, perché non conosce i meccanismi dell'inconscio e della sua suggestione.
La tecnica è una trappola per il genere umano

- sia come immagine della croce di Cristo e della sua crocifissione tecnica macro-cosmo-organica;
- sia come immagine della trappola che imprigiona Satana, e da cui i ceti dirigenti, i poteri forti si difendono, intrappolando in essa il genere umano.

Le destre politiche rappresentano quindi Thanatos, il potere di Satana impossessato dai ceti dirigenti, che danno ordine e disciplinano le masse, guidate dalle sinistre politiche (rappresentanti di Eros): solo quando le sinistre intraprenderanno un'azione di educazione delle popolazioni della terra, educazione all'autocontrollo degli istinti, anche in senso religioso, le destre potranno acconsentire alla liberazione del genere umano nella palingenesi universale (questa è la direzione del processo storico segnata dal Libro dell'Apocalisse).
Il nichilismo colpisce sia gli adulti sia i giovani:

- gli adulti, nella contaminazione della loro visione della realtà;
- i giovani, nella nausea per la loro vita quotidiana.

Tutti i testi scolastici sono contaminati da nichilismo. Sono falsi gli schemi su cui si basano:

- il diritto;
- la fisica;
- la biologia;
- la psicologia
- la psicoterapia;
- la psichiatria;
- la cosmologia;
- l'economia;
- la filosofia;
- la teologia;
- la storia;
- la religione (eccetto il deposito della fede, non contaminato perché formulato in modo simbolico e quindi non compreso dalle caste sacerdotali).

Nell'episteme la fantasia trova le sue categorie in senso scientifico.
In essa, la fantasia, come la fantascienza, da mito inesistente trova verità nella realtà: ogni esagerazione (anche in senso bipolare) della realtà è semplicemente espressione delle realtà soprannaturali. Ma il genere umano è già in queste, nell'Oltretomba. Così, se si insegnano ai bambini le fiabe e le favole, e in queste il concetto di mostro, l'adulto, educato all'episteme, da che il mostro non è fantasia: sia perché appare in natura, negli insetti, sia perché esso esiste, nei demoni, e gli insetti sono espressione genetica scientifica di questi. (Il castello incantato delle fiabe altro non è che il paradiso.)
Freud definiva il mostro come immagine del padre (l'esempio dal caso dell'insetto tigrato: la vespa).
Un giorno mi trovano in un ipermercato, e un televisore mostrava la scena del film "Il Signore degli Anelli – il ritorno del re" (2003), del grosso ragno. La scena si presentava davanti a un bambino accompagnato lì dalla madre, e questi prese paura a vedere quella sequenza e si nascose dietro la gonna della madre: in quel ragno il bambino vedeva inconsciamente l'immagine del demone, non del padre. Un demone che sta dentro gli

esseri umani, creati geneticamente fusi con il suo corpo, (per motivi di impianto dello spirito divino nella dimensione limbica del Creato.)
Gli adulti sono assuefatti alla cultura dell'Occidente, proiezione del pensiero dei demoni (secondo il mito della Caverna di Platone).
I giovani invece rifiutano questa penetrazione, e si difendono da essa

- non leggendo i libri;
- abbandonando gli studi (scuola e università);
- il suicidio.

Rimedio a questo

- è fare emergere al conscio la causa della loro angoscia.
- Inoltre, percepire il male, che Dio ha creato per consentire la vita e la salvezza degli esseri umani.
- Infine, mostrare all'uomo le realtà inferiche,
- e ciò che attende gli esseri umani,

se condannati alla dannazione eterna:

- Dio ha creato gli esseri umani fusi con il corpo di un demone (macro-virus-aracnide);
- e il corpo dei dannati rimane in eterno in questa condizione.

L'aracnoterapia mostra al giovane (e all'adulto) il "volto del male": direttamente, come esso emerge nella natura (entomologia).
Gli scienziati non hanno capito l'essenza della entomologia (negli insetti emerge l'informazione genetica dei demoni, nella natura), essi non ne sono angosciati, perché Dio ha creato l'uomo dotato di meccanismi di difesa: la psichiatria (che studia

- le fobie,
- aracnofobia,
- agorafobia,
- vertigini)

anticipa la condizione del dannato, essendo il malato mentale psicotico interfacciato con la dimensione parallela del demoni e l'Inferno, i quali penetrano nella loro mente (il "leone interiore" della depressione e del bipolarismo), ma nel dannato sono tolti tutti i meccanismi di difesa.
L'aracnoterapia è la terapia che, mostrando il demone, nella sua forma specifica, libera i giovani (e gli adulti) dal nichilismo che li possiede.
Un adulto sedeva al computer a fianco di un bambino.
Aveva egli nel suo cellulare l'immagine di un aracnide, perché vi svolgeva degli studi scientifici, e l'aveva scaricata nel computer, insieme alle immagini di una festa, e ad altre immagini.
L'adulto sedeva accanto al bambino, e guardavano insieme la cartella delle immagini. L'adulto si era dimenticato che nella cartella c'era quell'immagine. Egli vedeva insieme al bambino le immagini della festa.

A un certo punto apparve l'immagine dell'aracnide, che in automatico il computer mostrò ingigantita: apparendo all'improvviso davanti al bambino, questi ne risultò sconvolto, ebbe uno shock per un'ora, e piangeva.
Il nichilismo di vita contamina gli adulti, i giovani e i bambini.
A scuola dilaga il fenomeno del bullismo.
Per liberare i bambini dal bullismo, occorre mostrare loro la causa inconscia delle loro pulsioni violente.
Le trasmissioni televisive, le notizie in rete e i giornali, parlano della tecnocrazia che avanza nella società.
Si ritiene che non stia avvenendo nel mondo un processo epocale irreversibile, ma un condizionamento demonico dotato della stessa forza di una pulsione compulsiva, alla quale c'è rimedio opponendovi uno sforzo di volontà.
Quando al genere umano viene mostrata la realtà che lo condiziona, esso può riceverne uno shock, che lo libera dal condizionamento.
L'Unione Europea è tecnocratica, sulla base di questa forza compulsiva.
Si riportano tre esempi di essa:

- un giovane universitario può essere portato a fotocopiare libri su libri: è la pulsione a proiettare nelle fotocopie la memoria, assente (dal campo spirituale; per questo concetto, si rimanda ai successivi sottoparagrafi);
- quando un uomo scende dal treno, può tendere a camminare velocemente per non farsi superare dagli altri passeggeri scesi dal treno insieme a lui: è una compulsione che mostra negli uomini la pulsione alla concorrenza e alla competizione;
- in una sala convegni, tutti i sedili sono ribaltati, eccetto uno: si sente dentro di sé una pulsione ad andare verso quel sedile, per raddrizzarlo: ciò dimostra nell'uomo la presenza di una compulsione alla tecnocrazia, cioè al "funzionamento" corretto del meccanismo (questa pulsione sta all'origine degli studi del capitalismo degli economisti; essi sono gli accademici che preparano la tecnocrazia per il genere umano). Così si è espresso Heidegger in "Ormai solo un Dio ci può salvare".

    - allo stesso modo, in un supermercato un uomo vede gli oggetti disposti in ordine in uno scaffale, ma un oggetto non è in ordine: egli sente una pulsione a metterlo in ordine insieme agli altri oggetti;
    - in un supermercato, un uomo vede che un prodotto è per terra: egli non ha alcuna responsabilità né alcun dovere, ma sente una pulsione a raccoglierlo, non solo per motivi di cortesia, ma perché ha dentro di sé una pulsione a "mettere in ordine" le cose.

Questi tre esempi di pulsioni evidenziano la loro natura di nevrosi, la cui cura le elimina.
La civiltà della tecnica, proiezione della gabbia in cui è intrappolato Satana, è creata da una equivalente nevrosi compulsiva, e non sta accadendo nel mondo, né mai è accaduto, alcun mutamento epocale.
La storia è il sogno di Satana, con cui esso ha contaminato gli esseri umani, dell'ascensione del genere umano (e dei demoni) al Paradiso, fino alla civiltà della tecnica, sua essenza domotica.

La scienza palingenetica

Nell'ambito della ricerca epistemica, è condizione di salute mentale, capace di vincere il nichilismo che attanaglia la mente umana, il costante pensiero di Satana e dei demoni, ovvero la loro corretta rappresentazione scientifica, anche data dalla comparsa in natura dei dati entomologici, incluse la microbiologica e la virologia. Ciò secondo la psicologia epistemica, che qui si espone.

La psicosi fondamentale

La psicosi fondamentale, definita anche come psicosi-alpha, è descritta in psicologia come la condizione dell'uomo che, vivendo esternamente a Dio, risulta essere un soggetto essenzialmente e fondamentalmente malato, ed è malato di nichilismo, ovvero l'uomo anticipa in se stesso la condizione del dannato, di assenza di Dio.
Questa condizione sperimenta la vertigine del mondo, percepito senza la presenza di Dio:

- paura del mondo,
- del futuro,
- degli uomini,
- della tecnica,
- del potere,
- della morte,
- del nulla.

Essa è la definizione psicoanalitica del più generale problema del nichilismo.
Se questa concezione fa difetto perché Dio è una pura ipotesi teorica, d'altra parte si osserva che proprio il dubbio di fede non sarebbe un handicap, ma la difesa da una delle implicazioni di detta psicosi.
L'uomo si trova all'interno della morsa delle realtà soprannaturali dette in teologia Novissimi (morte, giudizio, paradiso, inferno).
Poiché l'uomo è un essere creato da Dio come finito e limitato egli sta ai confini di realtà infinite, come il paradiso, l'inferno, il nulla, la morte, il giudizio, Dio stesso. Queste realtà infinite schiacciano l'uomo, ente finito, e ciò ingenera inconsciamente la psicosi fondamentale, da cui l'uomo può proteggersi col dubbio di fede.
Essenzialmente l'uomo ha paura di Dio, e proietta Dio nelle tante realtà del mondo,

- sia naturale
- sia soprannaturale.

Fenomeni sociali disfunzionali quali

- la violenza, privata e sociale
- la guerra,
- la fame nel mondo,
- la precarietà economica,
- e la stessa erotizzazione crescente nelle società secolarizzate

sarebbero

- sia meccanismi di difesa dalla psicosi-alpha,
- sia sua implicazione.

La risoluzione psicoterapeutica di questa condizione di “scacco” dell’uomo (risoluzione-beta), innanzi alla vita e alla morte, è prevalentemente religiosa (una religiosità ampliata alla sua giustificazione razionale-speculativa), presupponendo l’atto di fede, ma con il paradosso di costituire esso

- sia la soluzione del nichilismo,
- sia nel contempo (come messo in luce dal neoparmenidismo di Emanuele Severino) la sua causa.

La risoluzione-beta della psicosi-alpha

La risoluzione-beta è intesa come la soluzione psicoterapeutica della psicosi fondamentale (psicosi-alpha).
L’uomo ha un orientamento di vita

- di tipo “verticale” (tipicamente religioso, o di “ricerca della verità”, e più in generale di culto del sapere e della conoscenza)
- di tipo “orizzontale” (l’uomo che vive nella quotidianità del lavoro, del tempo libero, degli affetti, o nell’anomia urbana).

La risoluzione-beta è detta beta (secondaria), perché la risoluzione primaria (alpha) del nichilismo, essendo esso causato dall’assenza di Dio, sarebbe data esclusivamente dalla vita religiosa, e in particolare dalla vita monastica e di preghiera, di tipo claustrale, cioè con un rapporto col divino di tipo verticale-non distrattivo.
La risoluzione-beta al nichilismo è data da quel comportamento non verticale (rispetto a Dio), ma orizzontale (secondario), che costituisce una distrazione della mente dal problema (assiale) della verità, svolta tramite attività distrattive (da Dio), come appunto quelle della vita quotidiana:

- praticare uno sport,
- andare al cinema,
- incontrare gli amici,
- andare in centro città a vedere i negozi e fare shopping.

Alcune persone hanno una risoluzione-beta di tipo violento e distruttivo, ad esempio

- tentare di dominare il mondo,
- fare la guerra,
- essere violenti nei vari ambienti di vita.

Si suppone che Nietzsche sia andato incontro a follia psichiatrica perché

- aveva un orientamento verticale (alpha)
- verso la risoluzione della propria psicosi fondamentale,
- ma questo orientamento aveva escluso fin dapprincipio l’ipotesi di Dio.

La psicologia delle funzioni compensative

La psicologia delle funzioni compensative è la branca della psicologia che studia il modo con cui l'uomo riempie il proprio tempo di vita, ed è quindi strettamente correlata al concetto di risoluzione-beta di tipo distrattivo.
Una funzione compensativa è un modo di appagamento di un dato bisogno o desiderio.
L'analisi studia il modo in cui gli uomini e le donne riempiono il proprio tempo durante le 24 ore o con programmi di medio-lungo periodo che orientano le azioni in un dato momento.
Il comportamento umano è orientato all'appagamento di bisogni e desideri, che si possono realizzare, ad esempio,

- andando al cinema
- praticando uno sport (nel tempo libero),
- svolgendo un dato lavoro (che in genere occupa otto ore lavorative, tenendo la mente impegnata in attività distrattiva).

Alcune persone possono riempire il proprio tempo

- con attività morali
- o anche immorali (dal punto di vista dell'opinione comune o religioso),

- costruttive
- o distruttive,

- legali
- o illegali.

Se si estende l'analisi a una intera popolazione di individui, è possibile sviluppare statistiche comportamentali per lo studio dei comportamenti di massa.

Sintesi della steleologia: la scienza palingenetica

La steleologia costituisce una interpretazione biologica dello spirito, spirito che unisce gli uomini a Dio (pneumatologia epistemica).
Quindi l'universo è pieno di spirito. Ma questo, nell'interpretazione dell'universo che viene data ad esempio nel film "Matrix" (1999).
Esiste un contenitore spirituale di energia (sistema di unità organica). Questa energia può essere interpretata come spirito.
Gli esseri umani hanno due caratteristiche:

- la mente,
- l'apparato riproduttivo,

che regolano le due componenti energetiche-spirituali dell'essere umano:

- memoria,
- libido.

Attraverso queste due componenti l'uomo riempie di energia il contenitore unitario di spirito: ciò deve essere attuato da tutti gli esseri umani simultaneamente, in un medesimo periodo storico.
La fuoriuscita di libido dovuta all'attività sessuale di tutto il genere umano svuota il contenitore spirituale.
La base di impianto del genere umano è un macro virus (cosmico), secondo l'interpretazione epistemica della demonologia.
Questo appiattimento fa toccare da questa base virale, il DNA-unitario del genere umano, unico per tutti gli esseri umani: essa lo decripta/decodifica.
La base d'impianto interferisce con il DNA-unitario, generandosi un quantum patogeno globale, cioè una quantità patogena unica per tutto il genere umano, la quale si distribuisce in modo casuale, secondo il concetto di distribuzione statistica, per infiltrazione, nei DNA-individuali dei singoli esseri umani, generandosi una pluralità di tipologie patogene per nucleo del DNA-unitario scoperchiato.
In condizioni normali di pienezza/densità del s.u.o., tale base macro-virale è condizione di vita: gli uomini ricevono da Dio la vita biologica, tramite le stele spirituale, attraverso il corpo di un demone, che la filtra. Variate questa condizioni, sotto il profilo energetico, lo stesso demone trasmette le patologie, genetiche e virali, alla stele del genere umano.
Ci sono attualmente presenti nel mondo 8000 tipologie patogene, cioè tipi di malattie genetiche, tra cui 6000/7000 di tipo malattie rare.
Ogni uomo sulla terra è connesso al s.u.o. e può/deve potenziarlo energeticamente: ciò si collega al senso dello studio e del lavoro, della fatica e del sacrificio, della civiltà umana stessa, come fondata su tali basi (oggi nel XXI messe in crisi perché non se ne conosce il senso: la steleologia spiega questo senso, in modo scientifico).
Per questo la scienza steleologica consente di condizionare il comportamento di tutti gli esseri umani: 8 miliardi di esseri umani. Infatti tutti gli uomini e donne contemporaneamente devono

- sviluppare la memoria per attività di studio
- ed essere casti

per conservare la libido all'interno di questo contenitore spirituale. In questo modo esso si riempie di energia e diventa denso in senso spirituale, ciò che riempie di energia lo stampo che è la matrice cristica del genere umano.
Sempre per distribuzione statistica, attraverso il DNA-unitario i singoli DNA-individuali degli esseri umani sono ora densi di energia e si genera una tipologia umana di tutti gli esseri umani, perfetta geneticamente: essi sono, tutti

- intelligenti,
- belli,
- senza malattie,
- forti,
- geneticamente perfetti.

Veniamo ora all'elenco di alcuni dati epidemiologici, secondo quella epidemiologia globale di cui la scienza steleologica, eziologia epistemica, offre un'interpretazione unitaria.
Questi dati indicano l'esistenza di una estinzione in atto. Gli scienziati genetisti non possono intuire la steleologia, perché essa è una teoria dello spirito, e gli scienziati non credono nell'esistenza dello spirito.
Dati tratti dalla rete:

- ci sono ad esempio 500 milioni di casi nel mondo di diabete, e sono in crescita;
- 400 milioni di casi di depressione psichiatrica, che è una componente energetica della mente con difetto genetico associato;
- ci sono 70 milioni all'anno, e quindi ogni anno nuovi 70 milioni di casi, di malattie cardiovascolari;
- 70 milioni di nuovi casi all'anno di tumore, secondo le diverse tipologie;
- 2 miliardi di esseri umani hanno il virus della tubercolosi, e muoiono un milione di persone all'anno per tubercolosi;
- si legge in internet che la contaminazione della tubercolosi colpisce un abitante della terra ogni secondo;
- ci sono 8000 tipologie patogene al mondo, di cui
- 7000 forma di malattie genetiche rare.
- In Italia sono colpiti di malattie rare 1 milioni di individui.

Questi sono i dati di maggiore evidenza e di impatto statistico.
Sono 6000 tipologie di patologie genetiche rare in Italia, con 1 milioni di individui colpiti su una popolazione di 60 milioni di abitanti.
La considerazione dei dati epidemiologici globali di cui si offre una interpretazione unitaria, nel senso che la steleologia definisce la causa unica di tutte le malattie genetiche, individua circa 4/5 miliardi di esseri umani colpiti da difetti genetici su una popolazione di 8 miliardi di abitanti, forse molti di più: gli indici epidemiologici sono in crescita.
Tramite il funzionamento del s.u.o., ogni uomo è potenzialmente geneticamente perfetto, e quindi immune dai difetti genetici, dalle malattie genetiche e virali.
Gli esseri umani sono stati creati da Dio con l'impianto della stele in un macro-virus di cui la steleolgia dà un'interpretazione demonologica. Ciò determina implicazioni in ordine alla cosmologia, cioè su dove Dio ha creato il genere umano all’interno della creazione: la biologia si unisce alla cosmologia.
La steleologia indica le condizioni per il riassorbimento delle malattie genetiche, il raddrizzamento e perfezionamento del DNA-unitario e dei DNA-individuali degli esseri umani.
Si determinano implicazioni a carattere strettamente politico, perché la densità del sistema di unità organica comporta il riassorbimento delle pulsioni mentali:

- scompaiono le pulsioni violente
- di violenza
- quindi la pulsione alle guerre
- le pulsioni tecnocratiche
- quindi si ha un riassorbimento della civiltà della tecnica
- gli uomini non sentono più la necessità di usare in modo compulsivo il cellulare o di stare attaccati alla televisione e al computer
- di volare e di spostarsi da un luogo all’altro.
- Questa passività degli esseri umani non è una passività psicologica patologica, ma è dovuta alla densità spirituale: si verifica un maggiore orientamento alla vita contemplativa e di lettura.
- Ciò ha implicazioni anche nel mondo animale, divenuto ora senza pulsioni,
- e implicazioni entomologiche: scompaiono i virus, le pandemie e gli insetti.

La steleologia racchiude

- le leggi spirituali dell'evoluzione umana
- le leggi della storia.

Ciò è dovuto al perfezionamento etico del genere umano, cioè non è un processo automatico e non è dovuto a un intervento tecnico di manipolazione tecnico-genetica (per la steleologia l'uomo non può manipolare il DNA in senso né clonativo né eugenetico: è noto che è impossibile la clonazione:

- i cloni-copie sono sempre differenti per qualche elemento dal DNA originale copiato
- inoltre i cloni-copie sono individui soggetti a patologie),

ma l'espressione di un attività di studio e a una condizione di castità, che deve attuarsi con sacrificio, secondo l'etica morale tradizionale.
Ha un impatto eugenetico di eugenetica naturale (eugenetica etico-naturale), e di tipo universale politico e giuridico, oltre che economico: scompaiono nel mondo

- il capitalismo
- la globalizzazione
- la tecnocrazia
- la povertà nel mondo
- il consumismo
- e l'edonismo.

Questa scomparsa delle pulsioni genera:

- la risoluzione/cessazione di tutti i conflitti negli esseri umani
- e quindi si genera una condizione di pace mondiale per il futuro,
- senza cambiamento di direzione,
- e quindi si ha il riassorbimento anche delle funzioni che hanno determinato il mutamento epocale,
- e quindi si ha la retroversione delle epoche della storia.

La densità spirituale energetica genera la tipologia umana

- perfetta
- per esseri umani geneticamente perfetti.

Come abbiamo detto inoltre si ha come già avviene attualmente una crescita dimensionale dei corpi

- con proporzioni perfette,
- belli,
- alti,
- intelligenti,
- e quindi geneticamente perfetti,
- pacifici,
- di orientamento spontaneo (inconscio) al socialismo e alla religione.

Le conseguenze per il segmento spirituale del non accoglimento di queste condizioni indicate sono:

- l'incremento continuo delle malattie genetiche
- e dei conflitti
- crescono le malattie genetiche fino a una estinzione anticipata del genere umano.

Anticipata perché l'incarnazione del segmento spirituale della stele conduce a una estinzione naturale tra milioni di anni (come è avvenuta per i dinosauri), e oggi viene anticipata, per malattie genetiche. Quindi il percorso indicato è obbligatorio per il genere umano.
Si hanno implicazioni in ordine alla scienza politica e alla scienza del diritto (diritto epistemico).
Per la scelta politica come scienza del genere umano.
Le variabili fondamentali di cui si compone questa scienza sono:

- sviluppo mnemonico: la memoria per attività di studio, attività che deve essere pianificata in tutto il pianeta
- contenimento libidico: e il contenimento della libido, non con una castità perfetta (che è un carattere etico-religioso che alla scienza politica non deve interessare), ma tendenziale, statisticamente accettabile.

E' dovuta all'educazione formativa che avviene nelle scuole, cioè al potenziamento del soggetto sotto il profilo etico-morale.
Questo interessa allo Stato, a cui non devono interessare le conseguenze etico-religiose.
L'essenza politica epistemica non determina una dittatura morale nel genere umano, ma le condizioni sufficienti per la sopravvivenza biologica genetica del genere umano per i millenni futuri.
Allo Stato non interesserà una castità perfetta, come interessa alla religione, ma una castità statistica.
L'estinzione del genere umano anticipata viene così evitata.
Questa è conseguenza diretta di tipo politico di questa scienza, che prevede e descrive:

- le leggi dell'evoluzione biologica genetica spirituale umana
- le leggi della storia
- le leggi del progresso spirituale e materiale del genere umano.

Sotto il profilo dell'analisi filosofica, la steleolgia si collega

- sia con la filosofia di Hegel, indicando le leggi dell'evoluzione naturale e spirituale;
- quindi alla teoria del darwinismo;
- Queste sono le leggi corrette e quindi anche del positivismo evoluzionistico di Spencer e di Comte;
- Inoltre si tratta di leggi dello spirito secondo interpretazione biologica, collegate con Giovanni Gentile e Benedetto Croce;
- L'interpretazione ha implicazioni politiche economiche (Marx),

perché mettere tutto il genere umano a studiare impatta sulla teoria economica del capitalismo, secondo la sua sostituzione con un'economia pianificata, che deve organizzare in tutta la terra l'attività di studio, affinchè ogni essere umano (ricco e povero)

possa e debba portare il suo essenziale e necessario, richiesto contributo energetico allo sviluppo del sistema di unità organica, alle due condizioni indicate.
Quindi è una teoria carattere storico-palingenetico.
Su questa teoria si fonda il progetto-episteme, cioè il progetto di cambiamento delle istituzioni internazionali, cambiamento

- politico
- e economico
- a carattere non utopistico
- perché obbligatorio.

Il genere umano è obbligato a seguire queste indicazioni per la sua sopravvivenza biologica nei millenni futuri.

Fondamenti di demonologia

Nelle ipotesi epistemiche (teologia epistemica: teodicea) Lucifero non è caduto per un peccato a carattere morale. Esso è la creatura in cui, per le ipotesi del male (diciassette tesi), deve scaricarsi la contraddizione del processo creativo, per consentire la creazione e la salvezza della vita beata, scopo di esso.
Creato esterno a Dio, l'uomo deve essere collocato all'interno di un simulacro di Dio, che sia però vivente: esterna a Dio, tale creatura, di proporzioni "divine", deve essere di necessità un mostro (entità vitale incoerente, a carattere virale): un aracnide.
Il genere umano è stato creato e poi generato da Dio con l'impianto biotecnico dello spirito divino nel corpo di un gigantesco aracnide, con cui esso è attualmente fuso geneticamente (tale in eterno la condizione futura dei dannati).
La presa in consapevolezza di tale condizione umana, è in grado di liberare il genere umano dal consumo di droghe, in modo immediatamente psicoterapeutico.
Tale sacrificio è l'essenza del totem, di cui simbolo sarà poi la Croce, forma della tecnica.
L'animale sacrificale delle religione primitive, totemiche e arcaiche (della preistoria), è immagine del sacrificio di Lucifero, trasformato per metamorfosi genetica in Satana.
Satana non può non operare il male, per suo meccanismo di difesa, come virus che cerca l'ospite, e necessita di vita precipitata nell'inferno, in cui abitare. Esso (l'es dell'inconscio) deve per meccanismo automatico tentare la creatura al peccato.
Gli angeli con esso caduti invece, lo sono per possibile partecipazione al male (in senso morale).
Nella sequenza/inseguimento competitivo tra gli angeli (guerra tra gli angeli, imitata nelle battaglie aeree della Prima e della Seconda Guerre Mondiali), la colomba luciferina è entrata nella fonte energetica edenica, Punto Omega del cosmo creato, ed essa (essendo senza la mediazione del corpo dello Spirito Santo) ne è stata schiacciata, e così modificata, implodendo nel suo capovolgimento aracno-virologico (causa delle malattie negli esseri umani).
Tale è la sequenza della metamorfosi di Lucifero durante la sua caduta (dall'episteme non è stato compreso il rapporto tra virus e aracnide):

- da colomba
- a mammifero
- a pesce
- a rettile

- a insetto

Religione (fonte: Wikipedia)

La **religione** è quell'insieme di credenze, vissuti, riti che coinvolgono l'essere umano, o una comunità, nell'esperienza di ciò che viene considerato sacro, in modo speciale con la divinità, oppure è quell'insieme di contenuti, riti, rappresentazioni che, nell'insieme, entrano a far parte di un determinato culto religioso.[1] Va tenuto presente che «il concetto di religione non è definibile astrattamente, cioè al di fuori di una posizione culturale storicamente determinata e di un riferimento a determinate formazioni storiche».[1]
Lo studio delle "religioni" è oggetto della "Scienza delle religioni" mentre lo sviluppo storico delle religioni è oggetto della "Storia delle religioni".

Antropologia (fonte: Wikipedia)

L'**antropologia** (termine composto col prefisso *antropo-*, dal greco ἄνθρωπος *ànthropos* = "uomo" più il suffisso *-logia*, dal greco λόγος, *lògos* = "parola"), nata come disciplina interna alla biologia, ha acquisito in seguito anche un importante valore umanistico. Essa studia l'essere umano sotto diversi punti di vista: sociale, culturale, morfologico, psicoevolutivo, sociologico, artistico-espressivo, filosofico-religioso e in genere dal punto di vista dei suoi vari comportamenti all'interno di una società.

Storia

Già gli antichi Egizi solevano distinguere le differenze tra i popoli, raffigurando i nemici catturati con un colore della pelle diverso, come ad esempio i Libici dalla pelle chiara, ed evidenziando inoltre usanze e tratti fisici differenti, come la barba lunga degli stessi uomini libici, ma bisognerà attendere gli studi dello storico e geografo greco Erodoto di Alicarnasso, per poter leggere una descrizione dei caratteri di varie popolazioni antiche (Etiopi, Greci, Egizi, Sciti), nella quale l'autore distinse tra i caratteri fisici e quelli etnografici.[1]
Uno dei primi precursori dell'antropologia, nell'antichità fu Aristotele, che si preoccupò di classificare il mondo zoologico, comprendente l'*uomo animale ragionevole*. Le conoscenze dei tipi umani si approfondirono grazie agli studi dei medici Ippocrate e Galeno e ai racconti dei viaggiatori, da Marco Polo a Magellano.
Nel XVII secolo, in uno studio sulle Antille, il padre domenicano Jean-Baptiste Du Tertre descrisse in chiave antropologico-razziale gli abitanti di quelle isole. Nel Settecento Linneo istituì una catalogazione delle varietà umane imperniata sia sui caratteri fisici sia su quelli morali o etnologici e l'antropologia ottocentesca ricevette un grande sviluppo grazie alle ricerche fornite, qualche anno prima, da Buffon (1707-1788), basate sul concetto di *razza umana* e dalla teoria dell'adattamento ai vari ambienti naturali. Seguirono Lamarck (1744-1829), Blumenbach (1752-1840), con le sue norme descrittive del cranio, Paul Broca (1824-1880) e la craniometria, Manouvrier (1850-1927) con la focalizzazione dei rapporti tra morfologia e funzionalità.
In Italia si misero in evidenza, oltre al caposcuola Giustiniano Nicolucci (1819-1904), che nel 1857 scrisse il primo trattato italiano di antropologia ed etnologia; Giuseppe Pitrè (1841-1916) considerato il più importante antropologo italiano, anche Paolo Mantegazza (1831-1910) ed Enrico Morselli (1852-1929).

Fondazione dell'antropologia: Morgan e Tylor

La nuova scienza antropologica (basata sull'analisi delle strutture sociali dei popoli arcaici) ebbe un inizio promettente con Lewis Henry Morgan (1818-1881) ed Edward Burnett Tylor (1832-1917), i quali, nei loro studi sugli amerindi e su altre popolazioni primitive, rivelarono la comune struttura sociale di tribù di diversi paesi: una struttura caratterizzata da un sistema complesso di rapporti, spesso matrilineari e dalla mancanza di proprietà privata e di un apparato repressivo (prigioni, polizia, ecc. L.H. Morgan, *Ancient society*, Londra, 1877; E.B. Tylor, *Anahuac*, Londra, 1861). Questo fu per loro lo stato primitivo della nostra civiltà, corrispondente all'antica organizzazione sociale della Grecia antica e di Roma antica.
Ma questa traccia, che minacciava di minare alla sua stessa base la morale, la proprietà privata e lo Stato borghesi, era troppo pericolosa per gli antropologi accademici, i missionari, gli esploratori che avevano raccolto le prime informazioni dirette sulle civiltà selvagge. Anche questo compito fu lasciato a Marx e a Engels. Da parte sua, la scienza borghese preferì porsi sul terreno del comparativismo di James Frazer (1854-1941) e di Westermarck (1862-1939) e limitarsi alla raccolta di oggetti d'arte e folclore, alla ricerca delle origini razziali attraverso la misurazione dei crani. Col miglioramento delle comunicazioni e con

l'intensificarsi dello sfruttamento coloniale che caratterizzarono gli ultimi decenni dell'Ottocento, i contatti con i popoli primitivi si moltiplicarono.
E sebbene nella maggior parte dei casi questi contatti avvenissero unicamente in funzione dello sfruttamento e dello sterminio delle popolazioni indigene, resero anche possibile una maggiore conoscenza dei loro costumi e delle loro credenze. I primi studi antropologici sul posto furono quelli effettuati nel 1871 da Miklukho Maklai (1846-1888) nella Nuova Guinea e da una spedizione zoologica nello stretto di Torres e nella Nuova Guinea (1898-1899). Di questa fecero parte A. C. Haddon (1855-1940) e W. H. R. Rivers (1864-1922). Ma neanche di queste osservazioni dirette, che valsero a confermare lo schema di organizzazione tribale fornito da Morgan e Tylor, si seppe dare altro che un'interpretazione psicologica, mentre gli aspetti economici seguitarono a essere trascurati.
Con il grande contributo di studiosi come Bronisław Malinowski ci si avvierà verso una nuova stagione antropologica e si potrà parlare di nuovi modelli di studio. L'antropologia si muove dalla vecchia prassi, essere antropologo ad inizio novecento significa andare verso le realtà di cui si parla, verificare, riportare, immedesimarsi: nasce la cosiddetta osservazione partecipante, ovvero la capacità di calarsi a fondo in un ambiente sociale diverso dal proprio con il fine di riportare in maniera oggettiva e scientifica ciò che si osserva. Malinowski fu anche tra i primi ad usare nuovi mezzi per ottenere informazioni, per esempio apparecchi di registrazione, strumenti per filmare e soprattutto la macchina fotografica. Oltre a ciò, il grande studioso tenne numerosi diari di appunti sulla popolazione delle Trobriand (il locus antropologico di Malinowski) che saranno pubblicati dopo la sua morte e che rivelarono la grande difficoltà di immedesimarsi dell' antropologo in contesti lontani e molto diversi dal proprio, oltre al fatto dell'impossibilità di riportare oggettivamente certe realtà.
Negli anni sessanta e anche precedentemente, le discipline antropologiche subirono ulteriori cambiamenti, uno dei più clamorosi fu l'unione con la linguistica (la linguistica strutturale di Saussure) operata da Claude Levi Strauss con la finalità di superare il pregiudizio etnocentrico occidentale e arrivare a riconoscere la presenza di strutture comuni a tutti gli uomini, idea criticata in modo diverso da tutti i post strutturalisti.

Studio

Nella contemporaneità, dal punto di vista accademico, l'antropologia è suddivisa, nella tradizione di studi italiana, in due aree principali:

- l'antropologia fisica (o "antropologia biologica"), che studia l'evoluzione e le caratteristiche fisiche degli esseri umani, la genetica delle popolazioni e le basi biologiche dei comportamenti della specie umana e dei suoi parenti più stretti, le grandi scimmie (primatologia);
- le discipline demo-etno-antropologiche, che si occupano degli aspetti socio-culturali ecc. (ad esempio le reti di relazioni sociali, i comportamenti, usi e costumi, gli schemi di parentela, le leggi e istituzioni politiche, le ideologie, religioni e credenze, gli schemi di comportamento, i modi di produzione e consumo o scambio dei beni, i meccanismi percettivi, le relazioni di potere). Grande importanza ha per tale area di studi la ricerca etnografica, spesso considerata come base imprescindibile per riflessioni teoriche ed eventuali comparazioni.

Generalmente, quando viene utilizzato il termine *antropologia* senza specificazioni, oggi ci si riferisce a questo secondo gruppo.
Le definizioni "antropologia culturale", di derivazione statunitense, "antropologia sociale", di provenienza britannica, ed "etnologia", di scuola francese, vengono spesso utilizzate per riferirsi genericamente al campo di studi delle *scienze antropologiche* o *etnoantropologiche*. L'utilizzo di queste etichette comporta diverse letture teoriche dell'antropologia, che possono essere in linea di massima messe in relazione con le diverse tradizioni di studi. Tuttavia vi è ampio consenso nella contemporaneità nell'individuare un'unità epistemologica di fondo del campo disciplinare.
In Italia si tende quindi a preferire la dizione "scienze (o discipline) etnoantropologiche" per evitare le implicazioni teoriche della scelta tra etnologia e antropologia *sociale* e *culturale*. In accordo con questa tendenza la voce enciclopedica di riferimento per tale campo di studi è Scienze etnoantropologiche, e in essa viene trattata la storia della disciplina.

Considerazioni generali

Data l'enorme varietà di fenomeni che ricadono nel campo di interesse di questa disciplina e in seguito a evoluzioni storiche delle configurazioni e delle politiche accademiche, e non, relative ad essa, proliferano le direzioni di ricerca ed esiste, di conseguenza, una grande varietà di sottodiscipline istituzionalizzate in corsi e specializzazioni nelle università di tutto il mondo (per citarne solo alcune: antropologia visuale;

antropologia dello stato; antropologia economica; antropologia amazzonica; antropologia dello sviluppo; antropologia delle organizzazioni, ecc.).
La grande quantità di sottodiscipline e campi di interesse che caratterizza attualmente l'antropologia culturale e sociale deve la sua esistenza principalmente alla crisi di due pilastri delle costruzioni teoriche di entrambe: gli stessi concetti di "cultura" e "società". D'altra parte va pur tenuto presente che una qualsiasi società si esprime all'interno di una cultura e una cultura crea il proprio esoscheletro nella società. L'antropologia è quindi "un sapere di frontiera", in quanto "nasce sulla frontiera tra culture diverse"[2].

Fondamenti filosofici

Le tradizioni di pensiero moderno che possono essere definite come costituenti una *antropologia filosofica*, hanno i principali esponenti in Immanuel Kant, Friedrich Hegel, Johann Gottfried Herder, Ralph Waldo Emerson, Friedrich Nietzsche, Max Scheler, Arnold Gehlen e Helmuth Plessner.

Tematiche

Essere umano e natura (la specie umana, le teorie dell'evoluzione, la primatologia comparata, l'ecologia umana, la paleoantropologia, l'antropologia molecolare)

- Società e politica
  - politica, la guerra, (la ricerca del potere e dell'autorità)
  - Antropologia economica (economia delle società tradizionali, antropologia dell'impresa)
- Antropologia culturale e Antropologia dei simboli
  - Aspetti simbolici (arte e creatività, simboli gestuali, aspetti visuali, magia e credenze, filosofia e religione)
  - Usanze e rituali (giochi della crescita e sociali, parole e comunicazione, riti, costumi)
  - Corpo (antropologia medica, tecniche corporali)
- Cognizione e mente (educazione, percezione, categorizzazione, teorie della mente)
- Disagi e problematiche esistenziali nell'ambito delle professioni di aiuto (Antropologia Filosofica, Antropologia Clinica Esistenziale, Counseling, Consulenza Filosofica).
- Modelli e classificazioni sociali (cultura, etnia, identità, ruoli, scambi culturali, reti sociali, gerarchia, generi sessuali)
- Antropologia delle religioni (in prospettive storica e comparata, nella definizione di religione e negli aspetti magici e soprannaturali)
-

Sono inoltre strettamente collegate le discipline dell'etno-linguistica, che si occupa delle variazioni linguistiche delle diverse società umane, e l'archeologia e la paletnologia, che indagano le società del passato attraverso i resti materiali che esse hanno lasciato ("cultura materiale").

Antropologia culturale (fonte: Wikipedia)

L'**antropologia culturale** è uno dei campi dell'antropologia, lo studio olistico[1] dell'umanità. In particolare essa è la disciplina che ha promosso e sviluppato la cultura come oggetto di studio scientifico; essa è anche il ramo dell'antropologia che studia le differenze e le somiglianze culturali tra gruppi di umani.
Parte del mondo accademico ha scelto di considerare sotto questa etichetta tutte le scienze demo-etno-antropologiche non fisiche. Tuttavia, si tende anche a dare all'*antropologia culturale* continuità con la sua provenienza dalla tradizione americana, considerandola quindi un approccio antropologico particolare che privilegia lo studio di aspetti più culturali dell'umanità.

Concetti di base

I concetti su cui si basa l'antropologia culturale sono in parte dovuti a una reazione contro la passata concezione occidentale basata sull'opposizione tra natura e cultura, secondo la quale alcuni esseri umani sarebbero vissuti in un ipotetico "stato naturale". Gli antropologi si oppongono a questa visione, in quanto la cultura fa in realtà parte della natura umana: ogni persona ha infatti la capacità di classificare le proprie esperienze, di codificare simbolicamente tali classificazioni e di insegnare tali astrazioni ad altri. Poiché la cultura viene appresa, le persone che vivono in luoghi differenti avranno differenti culture. Gli antropologi hanno inoltre sottolineato che attraverso la cultura le persone possono adattarsi al proprio contesto ambientale in modi non-genetici, cosicché persone che vivono in contesti ambientali diversi avranno spesso

culture differenti, anzi, addirittura elementi comuni che tra le culture hanno quasi sicuramente significati diversi.
Molte delle teorie antropologiche si basano sulla considerazione e l'interesse per la tensione tra l'ambito locale (le culture particolari, il folklore) e l'ambito globale (la natura umana universale, ovvero la rete di connessioni che unisce le persone di luoghi diversi). Dobbiamo anche dire che l'antropologia culturale ha vari settori, come tutte le altre discipline. Abbiamo l'antropologia politica, l'antropologia medica, l'antropologia della parentela, l'antropologia religiosa, l'antropologia applicata e l'antropologia psicologica.

Breve storia e definizione della disciplina

L'antropologia culturale ha le sue radici nelle riflessioni che le scoperte geografiche suscitarono negli umanisti europei dei secoli XVI-XVII e nasce nel XIX secolo, tra Europa e Stati Uniti. L'espansione della borghesia capitalista, lo sfruttamento delle terre coloniali, lo sviluppo e la protezione dei nuovi mercati, il rapporto 'amministrativo' con la 'gente di colore', lo sforzo connesso alla cristianizzazione dei 'pagani', furono tutte condizioni dello sviluppo degli studi antropologici.[2] Lewis Henry Morgan, Edward Burnett Tylor e James Frazer furono tra le prime figure di spicco di una disciplina che utilizzava principalmente materiali raccolti da altri, di solito missionari, esploratori, o ufficiali coloniali, Fin da principio, lo studio antropologico delle culture 'altre' fu spesso funzionale - per quanto riguarda gli studiosi in modo più o meno consapevole - alla dominazione e allo sfruttamento dei popoli entrati in contatto con l'espansionismo occidentale. Popoli che per poter essere dominati, dovevano innanzitutto essere concepiti e in qualche modo ricondotti a schemi interpretativi precostituiti. Tuttavia, di pari passo, l'osservazione dell'umana alterità consentì di mettere in causa proprio quelli stessi schemi, di osservarli da punti di vista nuovi e inusuali, mediante uno sguardo confrontante e critico.
Sebbene in Inghilterra l'approccio antropologico ponesse al centro non tanto la cultura ma la società, fu proprio il britannico Tylor a dare la prima definizione di cultura: *"presa nel suo più ampio significato etnografico è quell'insieme complesso che include il sapere, le credenze, l'arte, la morale, il diritto, il costume, e ogni altra competenza e abitudine acquisita dall'uomo in quanto membro della società"*. Nel XIX secolo gli etnologi erano divisi: alcuni, come Grafton Elliot Smith ipotizzavano che i differenti gruppi umani dovessero in qualche modo aver appreso queste usanze simili gli uni dagli altri, sebbene in modo indiretto: in altre parole credevano che i tratti culturali si diffondessero da un luogo all'altro. Altri pensavano che differenti gruppi fossero capaci di inventare credenze e pratiche simili indipendentemente l'uno dall'altro.
La disciplina per tutto l'Ottocento fu comunque dominata da coloro che, come Morgan, ipotizzavano che le somiglianze indicassero che i differenti gruppi fossero passati attraverso i medesimi stadi di evoluzione culturale. Nel XX secolo gli antropologi per la maggior parte rifiutarono la concezione secondo la quale tutte le società umane dovrebbero passare attraverso tutti gli stadi di sviluppo nello stesso ordine. Alcuni etnologi del XX secolo, come Julian Steward, hanno piuttosto ritenuto che le somiglianze riflettessero adattamenti simili a un simile contesto ambientale. Altri come Claude Lévi-Strauss, hanno ipotizzato che tali somiglianze riflettano fondamentali somiglianze nella struttura del pensiero umano (vedi Strutturalismo).
Sempre nel XX secolo gli antropologi socio-culturali si rivolsero per lo più agli studi etnografici, vivendo per qualche tempo a scopo di studio in mezzo alle società in esame, partecipando e contemporaneamente osservando la vita sociale e culturale del gruppo. Questo metodo fu sviluppato da Bronisław Malinowski (che svolse lavori sul campo nelle isole Trobriand e insegnò in Inghilterra), e promosso anche da Franz Boas (che lavorò nelle isole Baffin e insegnò negli Stati Uniti). Sebbene gli etnologi del XIX secolo considerassero le teorie della diffusione e dell'invenzione indipendente come ipotesi che si escludevano a vicenda, molti etnologi furono d'accordo nel riconoscere che entrambi i fenomeni accadono e che entrambi sono spiegazioni plausibili per le somiglianze.
Questi etnografi facevano tuttavia notare che tali somiglianze erano spesso superficiali, e che persino certi tratti culturali che subivano un processo di diffusione, spesso cambiavano di significato e di funzione nel trasferimento da una società all'altra. Di conseguenza questi antropologi non erano interessati a paragonare tra loro le diverse culture, per trarne generalizzazioni sulla natura umana o per scoprire le leggi universali dello sviluppo culturale, ma piuttosto si preoccupavano di comprendere le culture particolari nei loro propri termini. Essi promossero la concezione del "relativismo culturale", considerando che le credenze e i comportamenti di una persona potessero essere compresi solo nel contesto della cultura in cui questa viveva.

Antropologia sociale e culturale

Agli inizi del XX secolo l'antropologia si sviluppò in forme diverse in Europa e negli Stati Uniti. Gli antropologi europei si occuparono soprattutto dell'osservazione dei comportamenti e della struttura sociale, ossia delle relazioni tra i ruoli sociali (p.e. marito e moglie, o genitore e figlio) e le istituzioni sociali

(p.e. religione, economia, politica). Il metodo di osservazione di altre culture viene definito "osservazione partecipante", che sta a indicare l'osservazione diretta e non passiva delle pratiche locali.
Gli antropologi americani invece si occuparono soprattutto dei modi in cui le persone esprimono la loro visione su se stesse e sul mondo che le circonda, soprattutto riguardo alle forme simboliche (arti e ai miti). Al centro della loro riflessione c'è la cultura, la sua trasmissione, innovazione, variazione. Questi due approcci spesso coincidono (ad esempio la parentela è vista insieme come sistema simbolico e come istituzione sociale), ma le descrizioni che si danno dei medesimi fenomeni sono rimaste a lungo fortemente orientate dalla scuola di appartenenza. Attualmente gli antropologi sono ugualmente interessati a quello che le persone fanno e a quello che dicono. Tuttavia, con l'espressione *antropologia culturale* si tende a indicare una visione dell'antropologia più vicina all'approccio di origine americana.
Anche sotto il profilo diacronico gli interessi si sono differenziati.
Nella prima metà del XX secolo Pierre Teilhard de Chardin definì il fenomeno culturale come l'affermarsi della *noosfera* ossia della sfera in cui sono collocati tutti i significati riconoscibili dall'uomo. Come esiste una biosfera su tutta la superficie della terra, così si può dire che esiste anche una noosfera. Uno dei quesiti che si pose (siamo alla fine della seconda guerra mondiale) era se le varie *culture*, come quelle storiche che si erano trasformate in grandi civiltà come la egiziana, la sumera, la ittita, la indiana ecc., potessero essere comprese dai contemporanei e se le stesse potessero essere a loro volta linfa viva di rinnovamento per la società.
Gli studi di antropologia culturale e di Sociologia degli anni fra il 1950-1970, in particolare grazie ai grandi maestri americani, indicarono che gli strumenti della ricerca culturale potevano essere usati per studiare le società contemporanee in cui lo studioso viveva. Alfred L. Kroeber dimostrò che molti dei costrutti culturali che noi utilizziamo per la nostra vita arrivano da lontano e provano che la cultura si tramanda di generazione in generazione. Molti studiosi dopo di lui hanno dimostrato che un *sistema culturale*, quale egli sia, presenta tre proprietà: comunicabilità, trasmissibilità, condivisibilità.
La cultura è comunicabile perché, superata la barriera della lingua con la quale è espressa, è comprensibile a tutti e collocabile nel contesto storico che le è proprio. È trasmissibile perché sino a quando sopravvive essa tende a produrre un sistema sociale, o sistemi sociali su cui si appoggia. Si trasmette alle nuove generazioni che la rinnovano e la arricchiscono. È, infine, condivisibile, perché anche se una persona è nata e ha vissuto in un sistema culturale diverso può abbracciare questa cultura e far parte di essa anche da protagonista[3]. Oggi a chi vuole entrare nella conoscenza della lingua straniera viene insegnato che deve anche imparare a conoscere ed amare la società che usa quella lingua. Abbiamo scoperto da allora che ogni sistema sociale, di per se stesso ha una cultura e per questo tende a generare un sistema culturale in cui il sistema sociale vive. Dalla interazione di entrambi si forma quello che è definito il *modello di vita*. Questo processo è un processo di *acculturazione*. Se poi, per amore o per altre ragioni, la persona in questione sceglie di viverci, ecco che si integra.
Questa scelta non fa perdere la cultura di origine ma la arricchisce. Il fenomeno delle emigrazioni, per diventare favorevole e riuscire, chiede che ci siano dei canali istituzionali che favoriscono questi processi. L'ostacolarli non fa altro che peggiorare le qualità socio-politiche di una società entro la quale questi processi si manifestano. Ci sono ancora da ricordare i sistemi sociali che per loro natura non sono unici non sono esclusivi ed esistono accanto ad altri come alle strutture sociali non ancora costituite come sistema. Questi fenomeni che interessano la Sociologia contemporanea sono diretti a studiare le *costellazioni di strutture sociali*.

Paradigmi attuali dell'antropologia culturale

L'antropologia culturale è tuttora dominata dalle ricerche etnografiche. Tuttavia molti antropologi culturali contemporanei hanno respinto i primi modelli di etnografia, che trattava le culture locali come confinate e isolate. Questi antropologi sono tuttora interessati ai differenti modi in cui le persone che vivono in luoghi diversi agiscono e comprendono le loro vite, ma ritengono spesso che non sia possibile comprendere tali modi di vita occupandosi esclusivamente del contesto locale. Si ritiene invece che si debba analizzare le culture locali nel loro contesto regionale o addirittura nelle relazioni politiche ed economiche globali. Si possono citare tra coloro che propongono tale approccio Arjun Appadurai, James Clifford, Jean Comaroff, John Comaroff, James Ferguson, Akhil Gupta, George Marcus, Sidney Mintz, Michael Taussig, Joan Vincent, e Eric Wolf.
Fondamentale per l'antropologia degli ultimi decenni è stato sottolineare il carattere astratto e costruito non solo dei concetti di etnia e gruppo, ma addirittura del concetto stesso di cultura. Da alcuni questo viene addirittura contestato come *non fondato* e accusato di contribuire alla creazione di identità forti utilizzate in contrasti politici. Inoltre, gli antropologi culturali hanno sempre più allargato il loro interesse anche alla cultura occidentale. Per esempio, un recente vincitore di un prestigioso premio per l'etnografia (*In Search of Respect*), ha svolto le sue ricerche nel quartiere di Harlem (New York).

Sacrificio (fonte: Wikipedia)

Il **sacrificio** (dal latino *sacrificium*, *sacer* + *facere*, "rendere sacro") è quel gesto rituale con cui dei beni (oggetti, cibo, animali,o anche esseri umani), vengono tolti dalla condizione profana e consegnati al sacro, venendo per questo dedicati in favore di una o più entità sovrumane, come atto propiziatorio o di adorazione. Il termine "sacrificio" ha tuttavia perso, nel lessico comune, quest'accezione religiosa per intendere in generale uno sforzo, la rinuncia a qualcosa in vista di un fine.

Teorie del sacrificio

La storia delle religioni e le scienze delle religioni hanno proposto numerose teorie esplicative del fenomeno del "sacrificio".

- Edward Burnett Tylor (1832-1917), in *Primitive Culture* (1871), fu il primo ad offrire una teoria esplicativa del "sacrificio" intendendolo come un "dono" delle società primitive fatto a poteri sovrumani per accattivarsene i favori.
- William Robertson Smith (1846-1894), in *Sacrifice* (*Encyclopaedia Britannica* IX edizione 1886, vol.XXI), collegò invece strettamente il "sacrificio" alla nozione di "totemismo". Il sacrificio, secondo Smith, era il momento in cui l'animale totemico, a cui precedentemente era proibito anche accostarsi, veniva sacrificato per rinsaldare il legame tra la tribù primitiva e il suo *totem*.
- Marcel Mauss (1872-1950) e Henri Hubert (1872-1927), in *Essai sur la nature et la fonction du sacrifice* (1899), ritennero il "sacrificio" un pratica non propriamente arcaica, in quanto presupponeva, da una parte degli esseri sovrumani intesi come "persona" e, dall'altra, la constatazione di una diversità tra il sacro e il profano. Quindi il "sacrificio" consisteva in un "dono"[1] ad una "persona" sovrumana, rendendo "sacra" la vittima precedentemente percepita come "profana".
- Wilhelm Wundt (1832-1920), in *Völkerpsychologie* (1900 e 1920), collegò il "sacrificio" alla nozione del *tabù*, ovvero di quello che per Wundt sarebbe interdetto perché proibito da potenze sovrumane.
- Émile Durkheim (1858-1917), in *Les Formes élémentaires de la vie religieuse* (1912), ritenne il "sacrificio" riconducibile alla vita sociale e al suo utile, così come egli stesso ebbe modo di constatare presso gli australiani aborigeni.
- Bronisław Malinowski (1884-1942), in *The Trobriand Islands* (1915), sostenne che il "sacrificio" era una forma derivata del primitivo animismo magico, così come egli stesso aveva potuto constatare presso i trobriandesi.
- Alfred Loisy (1857-1940), in *Essay historique sur le sacrifice* (1920), intese il "sacrificio" come la sintesi di due pratiche religiose arcaiche: l'offerta di cibo ai morti e il rito magico. Tale sintesi si riscontrerebbe, secondo Loisy, nel principio di "offrire" qualcosa in cambio dell'ottenimento di un risultato.
- Wilhelm Schmidt (1868–1954), in *Ethnologische Bemerkungen zu theologischen Opfertheorien* (1922), sostenne che il "sacrificio" ha origine, nelle arcaiche società dei "cacciatori raccoglitori", nel "sacrificio delle primizie", ovvero nella donazione all'Essere supremo, a cui tutto appartiene, di una parte del raccolto e della caccia. Tale meccanismo sacrificale fu ereditato, successivamente, dalle società pastorali ed agricole. E in queste ultime, il destinatario del sacrificio furono considerati i morti, ovvero gli antenati che hanno bisogno del "sacrificio" stesso per alimentarsi. Da questo passaggio con i defunti, Schmidt fece derivare il procedimento del "sacrificio" come meccanismo di scambio, eseguito in "cambio" dell'ottenimento di un risultato.
- Gerardus van der Leeuw (1890-1950), in *Phanomenologie der Religion* (1933), criticò il "dono" alle potenze sovrumane così come inteso da Tylor, sostenendo che il sacrificante "dona" qualcosa che gli appartiene personalmente e quindi "dona" parte di sé.
- Alfred Bertholet (1868-1951), in *Der Sinn des kultischen Opfers* (1942), collegò il "sacrificio" alla nozione del *mana* a cui esso protende e cerca di condizionare.
- Adolf Ellegard Jensen (1899-1960), in *Mythos und Kult bei Naturvölkern. Religionswissenschaftliche Betrachtungen* (1951), sostenne che il "sacrificio" non può essere inteso come "dono" ma come uccisione di una divinità primordiale dal cui corpo scaturirono le piante utili all'uomo. Solo successivamente il "sacrificio" assunse il significato di "dono" ad una divinità, inizialmente fu, invece, esclusivamente un modo per "riattualizzare" il mito della "creazione-distruzione" proprio delle culture arcaiche.
- Angelo Brelich (1913-1977), in *Introduzione alla storia delle religioni* (1963), ha suggerito la distinzione in tre tipi di "sacrificio":

- l'"offerta primiziale", tipica delle culture dei "cacciatori raccoglitori", consistente nel lasciare a un'"entità estranea" la prima parte del raccolto o della caccia, per desacralizzare il restante e quindi poterlo consumare;
- il "sacrificio del dono", tipica delle culture agricole, le quali a differenza dei "cacciatori raccoglitori" considerano come propri i beni offerti, consistente nel "donare" un prodotto del proprio lavoro a una o più entità sovrumane;
- il "sacrificio di comunione" consistente nell'uccisione di una vittima e il suo consumo all'interno della comunità sacrificante al fine di rafforzare i legami all'interno di essa, e il legame di questa comunità con la realtà extramondana a cui la vittima è stata offerta.

- René Girard (1923-2015), in *La violence et le sacré* (1972), intese il "sacrificio" come "violenza sostitutiva" proiettata sulla vittima considerata come "capro espiatorio" da parte della comunità sacrificante. Dopo il "sacrificio" la comunità si acquieta in un *eros* unanime per poi riesplodere attraverso una crisi che porta ad un nuovo "sacrificio". Tale ciclicità, secondo Girard, si sarebbe interrotta con la figura di Gesù il quale avrebbe assunto su di sé il ruolo di vittima espiatrice, liberando così l'uomo dalla procedimento vittimario delle religioni.
- Walter Burkert (1931-2015), in *Homo Necans. The Anthropology of Ancient Greek Sacrificial Ritual and Myth* (1972), intese il "sacrificio" greco come continuazione di pratiche proprie della cultura neolitica centrate sull'uccisione delle vittime e sul "trauma" che tale procedimento provocava.
- Vittorio Lanternari (1918-2010), in *"La Grande Festa": Vita rituale e sistemi di produzione nelle società tradizionali* (1976), ha sostenuto che il "sacrificio" ebbe origine in una nevrosi d'ansia propria dei cacciatori primitivi (ma anche degli agricoltori), i quali al termine della caccia (o del raccolto) avrebbero sentito il bisogno di una distruzione simbolica di ciò che avevano conseguito.
- Jean-Pierre Vernant (1914-2000) e Marcel Detienne (1935-), in *La cuisine du sacrifice en pays grec* (1979), considerarono, limitatamente al sacrificio nella cultura religiosa greco-antica, il "sacrificio" all'interno della cultura della commensalità e delle pratiche culinarie.

Il sacrificio nelle differenti culture religiose

Il sacrificio nella Religione vedica, nel Brahmanesimo e nell'Induismo

Parte costitutiva del Vedismo, il "sacrificio" (*yajña*[2]) fu normato e razionalizzato nel successivo Brahmanesimo, attribuendogli il potere di generare, in una dimensione spirituale e cosmica, la pienezza originale perduta. Il sacrificio viene anche oggi eseguito dai brahmani e la sua esecuzione deve essere rigorosa.
Lo *yajña* consiste nell'oblazione, tra gli altri elementi, di frutta o verdure (*auṣasha*), burro chiarificato (*ghṛtha* o *ājya*), latte (*payas*)[3], carne (*māṃsa*), cagliate (*dadhi*), *soma*, farinate (*piṣṭa*), riso in chicchi (*taṇḍula*), riso bollito e pigiato (*pṛthuka*), pelle (*tvac*), *etc.*, e, nell'Induismo, viene officiato in occasione di matrimoni, funerali o per quotidiana devozione.
Gli esecutori del sacrificio vedico, spesso eseguito dietro un compenso (per lo più in oro o vacche), erano i sacerdoti (*ṛtvij*), il cui numero dipendeva dalla solennità del rito. Nel pieno del successivo sviluppo vedico (intorno al X secolo a.C.), i compiti di principali officianti (*ṛtvij*) del rito più importante, il *soma* (l'*haoma* dell'*Avestā*) si distingueranno, tuttavia, in sole quattro qualità sacerdotali: *brāhmaṇa*, *adhvaryu*, *udgātṛ* e *hotṛ*. Ognuno di questi quattro sacerdoti veniva coadiuvato da ulteriori tre assistenti (*samhita*). E, come all'*hotṛ* veniva assegnato il compito di recitare il *Ṛgveda*, gli altri tre officianti avevano rispettivamente il compito di recitare: l'*adhvaryu* lo *Yajurveda*; l'*udgātṛ* il *Sāmaveda*, mentre al "*brāhmaṇa* non solo veniva affidata la recitazione del quarto Veda, l'*Atharvaveda*, ma anche il compito di controllare e soprintendere all'intero rito e alla recitazione degli altri tre Veda rappresentando, l'*Atharvaveda*, il loro compimento. Sempre nel *Ṛgveda* (X-71,11) i compiti dei quattro officianti vengono riassunti nel singolo *brāhmaṇa* essendo costui quello che rappresenta l'intero sacerdozio in quanto sa, conosce (*vidyā*) ed esprime il *Brahman*.

Il sacrificio nello Zoroastrismo

Zarathustra proibì i sacrifici cruenti di animali, ammettendo come unica forma di sacrificio la bruciatura di legno di sandalo nei roghi votivi[4].

Il sacrificio nella Religione greca

Nella Religione greca il sacrificio è il principale atto religioso[5][6][7]. Esso si presenta con differenti caratteristiche e nomi a seconda del tipo di sacrificio e delle divinità o esseri a cui esso è destinato.

- *Choaí* (χοαί)[8]: consiste nelle libagioni di vino oppure di latte e miele o di sola acqua, ed è destinato ai defunti, agli eroi e alle divinità ctonie.
- *Spondaí* (σπονδαί)[9]: consiste nelle libagioni di vino oppure di latte e miele o di sola acqua, ed è destinato agli dèi dell'Olimpo.
- *Aparchái* (απάρχαί): consiste nelle primizie dell'agricoltura poste nei boschetti sacri o gettate nei corsi d'acqua e destinate a Demetra, Dioniso o alle ninfe.
- *Nephália* (νηφάλια): consiste in acqua, miele od olio e destinato ai defunti.
- *Thysía* (Θυσία): consiste nel sacrificio di uno o più animali (bue, maiale, capra o pecora) ed è destinato agli dèi dell'Olimpo. In genere in questo sacrificio della vittima sacrificale venivano bruciati solo il grasso e le ossa, il restante veniva macellato, cotto e distribuito ai partecipanti al banchetto sacrificale (δαίς *daís*).
- *Enágisma* (ἐνάγισμα, anche *Haimakouría* αίμαχουρία): consiste nel sacrificio di uno o più animali (bue, maiale, capra o pecora) ai defunti, agli eroi o alle divinità ctonie. In genere in questo sacrificio la vittima sacrificale veniva interamente bruciata[10].

Gli intervenuti si disponevano a semicerchio nell'area posta tra l'altare e il tempio, volgendo le spalle a quest'ultimo[11] davano inizio al sacrificio. I sacrifici cruenti venivano introdotti da un corteo guidato da una vergine detta *kanephoros* che reggeva un cesto contenente dei pani, chicchi di cereali e il "coltello sacrificale". Dopo le libagioni di acqua, vino o latte e miele (a seconda della divinità a cui era destinato il sacrificio), la vittima veniva aspersa con dell'acqua durante la purificazione delle mani, di modo che scuotendosi assentiva al sacrificio[12]. Senza l'assenso della vittima sacrificale, il sacrificio greco non poteva avere luogo[13]. Dopo le preghiere e con il lancio dei chicchi di cereali, alla vittima veniva asportato un ciuffo di peli dal capo e quindi sgozzata. In questo momento i flauti cessavano di suonare mentre le donne presenti alzavano un grido (*ololughé*)[14]. Nel caso di un sacrificio olimpico il sangue veniva raccolto e quindi versato sull'altare, nel caso di un sacrificio ai morti o alle divinità ctonie, lasciato colare a terra. Sempre nel caso di un sacrificio agli dèi olimpici l'animale sgozzato e dissanguato veniva macellato dal *mágeiros*[15] sul tavolo e la sua carne fatta a pezzi e bollita in un calderone, il *lebēs* λέβης[16], tranne le viscere (*splánchna* σπλάγχνα[17]) che invece venivano grigliate su lunghi spiedi e consumate insipide e subito dal gruppo ristretto dei sacrificanti, gli *splanchneúontes*[18]. Tra le interiora "splancniche", grande attenzione viene riservata al fegato che prima dell'arrostimento veniva attentamente esaminato in quanto qui, più che in qualsiasi altro organo della bestia macellata, si può leggere il messaggio inviato dagli dèi agli uomini. Le interiora vengono comunque tutte esaminate seguendo l'ordine di estrazione dal ventre: cuore, polmone, fegato, milza e reni. Successivamente all'estrazione delle viscere viene praticato il disossamento dell'animale per prelevare le ossa, costituite essenzialmente dai femori e dalla colonna vertebrale, che essendo le parti destinate agli dèi vengono bruciate integralmente sull'altare prima dell'arrostimento delle *splánchna*. La suddivisione in parti dell'animale sacrificato era rigidamente stabilita: la pelle andava al sacerdote (*hiereús* ἱερεύς), così anche le cosce (κωλῆ *kōlê*) che divideva però con i magistrati[19].
Nella *Teogonia*, Esiodo offre una spiegazione poetica e mitica della spartizione della vittima sacrificale tra uomini e dèi, attribuendo la scelta ad un "inganno" di Prometeo[20]. La vicenda raccontata da Esiodo si svolge in un'epoca mitica quando gli dèi e gli uomini convivevano insieme, condividendo lo stesso banchetto. Zeus divenuto re degli dèi decide, dopo avere delimitato compiti e funzioni tra gli immortali, di definire il ruolo spettante agli uomini stabilendo una giusta ripartizione degli onori. Viene chiamato per questo Prometeo, il titano che non ha partecipato al conflitto con gli dèi, il quale si presenta al consesso degli dei e degli uomini con un grande bue che abbatte e macella ripartendone il corpo in due parti rispettivamente destinate agli dei e agli uomini. In una sono poste le ossa nascoste da uno strato di grasso, nell'altra carne ed interiora celate dallo stomaco. Essendo considerato la parte più infima, Zeus sceglie per gli dei la prima parte, e resosi conto dell'inganno punisce Prometeo.

Il sacrificio nella Religione romana

Anche a Roma il sacrificio riveste un'importanza fondamentale nella sua *religio*, a tal punto che Cicerone fa derivare quest'ultimo termine dalla necessaria accuratezza con cui esso deve essere eseguito:
Chi eseguiva il rito sacrificale doveva disporre dell'autorità necessaria: un *pater familias* oppure un magistrato *cum imperio*. Il sacrificio veniva dunque eseguito mediante delle modalità codificate:

- davanti al tempio veniva posto l'altare (*ara*) con accanto un fuoco (*foculus*) su cui precedentemente erano state versate le libagioni di vino e incenso;
- l'animale veniva introdotto nello spazio sacrificale addobbato di nastri, mentre il sacrificante indossava la toga secondo il modo antico (*cinctus Gabinus*) ovvero con parte del capo coperto dalla stessa;

- a questo punto i due assistenti del sacrificante (il *praeco* e il *tibicen*) avvertivano dell'inizio del rito richiedendo il silenzio per tramite il suono di uno strumento musicale; i *tibicines* non terminavano mai durante il rito il suono della musica per consentire al sacrificante di non distrarsi;
- il sacrificante aspergeva quindi la vittima con il vino e con la *mola salsa* (farina di spelta bagnata dalla salamoia, così preparata dalle Vestali), passando successivamente la punta del coltello, senza tagliare, dalla testa alla coda dell'animale (pratica dell'"immolazione"), ripetendo frequentemente la frase *quos me sentio dicere* (che sento che sto dicendo) sia per indicare scrupolosamente la divinità invocata sia per mantenere desta l'attenzione e non commettere errori sacrileghi; generalmente l'uccidere l'animale era compito di alcune persone predisposte e denominate *uctimari* (nei tempi più antichi invece era questo compito del sacrificante);
- fegato, cuore e polmoni della vittima, ovvero gli *exta* destinati agli dèi, venivano estratti, controllati (se presentavano dei difetti il rito veniva ristabilito con una nuova vittima denominata *succidanea*) e infilati su uno spiedo posto nel fuoco sull'altare e in questo modo inviati alle stesse divinità.
- tutto il resto, ciò che è tra ossa e pelle (*uiscera*), ovvero la carne dell'animale sacrificato, essendo profano e non sacro veniva consumato dai presenti.

Generalmente le divinità maschili richiedevano vittime di sesso maschile, così per le divinità femminili a cui venivano sacrificati animali di sesso femminile. Giove e Giunone richiedevano il sacrificio di animali bianchi, il dio della notte Summānus animali neri, Vulcano quelli rossi.
Giove voleva maschi castrati, mentre Marte maschi intatti. Prima del raccolto agricolo erano sacrificate vacche "pregne" (*fordae*). La circostanza decideva anche se sacrificare animali adulti o più giovani.
Fino alla vigilia della battaglia di Canne erano praticati anche sacrifici umani.

Il sacrificio nel Buddhismo

In occasione delle feste e cerimonie buddiste si eseguono nei santuari offerte simboliche di fiori, incenso, candele, cibi, frutta, acqua e bevande in onore della Triplice Gemma; le offerte sono accompagnate da canti e preghiere.

Il sacrificio nell'Ebraismo

Nel *Tanakh* non esiste un termine unico per indicare la pratica del "sacrificio" che comunque viene largamente presentato sia come episodio storico (in *Genesi* e *Cronache*), sia descritto e regolato sul piano normativo (*Esodo*, *Levitico*, *Numeri* e *Deuteronomio*).
Cristiano Grottanelli (1946-2010)[21] individua tre grandi tipologie del sacrificio nell'Ebraismo:

1. "olocausto" "*olah* עוֹלָה) la vittima sacrificale viene sgozzata dall'offerente se un quadrupede, dal sacerdote se un uccello, e interamente bruciata a favore di Dio;
2. "sacrifici di comunione" (*zevaḥim shelamim* זְבָחִים שְׁלָמִים) come l'olocausto ma della vittima sacrificale vengono bruciate solo le parti grasse e le interiora, che vengono quindi offerte a Dio, il restante viene riservato al sacerdote o all'offerente e consumato sul posto;
3. "sacrifici espiatori" (*ḥaṭṭa't* חַטָּאת e *'asham* אָשָׁם) l'offerente non consuma nulla, la vittima sacrificale è destinata ai sacerdoti che comunque la bruciano fuori dal santuario. L'*ḥaṭṭa't*, ovvero nel sacrificio di espiazione per la colpa di un Kohen Gadol (גדול כהן) o della comunità implica un trattamento particolare del sangue della vittima sacrificale.

Mentre Aaron Rakeffet-Rothkoff (1937-)[22] elenca più tipologie:

- offerte propiziatorie (*ḥaṭṭa't* חַטָּאת e *'asham* אָשָׁם)
- offerte dedicatorie, offerte bruciate, ('*olah* עוֹלָה)
- offerte dei pasti (*minḥah* מִנְחָה)
- offerte di libagioni *nesekh* (נֶסֶךְ)
- offerte comunitarie e di pace (*shelamim*, זְבָחִים)
- offerte di innalzamento (*tenufah* תְּנוּפָה)
- offerte votive (*neder* נֶדֶר)
- offerte liberali (*nedavah* נְדָבָה)
- offerte di ordinazione (*millu'im* מִלּוּאִים)

Il sacrificio nel Cristianesimo

Nella religione cristiana il "sacrificio", sia quello biblico sia quello non biblico, non è ciò che Dio desidera dall'uomo:
Tale brano evangelico riprende, peraltro, il testo ebraico del *Libro di Osea*:
Anche il così indicato *Vangelo degli Ebrei*[24] riprende la condanna del sacrificio:
Agostino d'Ippona nel *De civitate Dei* tratta l'argomento "sacrificio" dal punto di vista cristiano:
Secondo i cristiani, quindi, l'uomo ha bisogno di avvicinarsi a Dio mediante la costante conversione che consiste nell'aprirsi ai doni di Dio.
Il dono degno di Dio è soltanto quello che adempie il figlio di Dio, il quale chiama la sua chiesa ad associarsi a lui nella stessa offerta, che contiene tutte le qualità sacrificali. Per questo il sacrificio per eccellenza è quello compiuto da Gesù Cristo morendo in croce per la salvezza di tutti gli uomini.
Nel sacramento dell'eucaristia i cattolici fanno memoriale del sacrificio di Gesù, rendendolo sacramentalmente presente operante con la Chiesa.
La Chiesa cristiana pertanto, fin dalla sua origine, celebra l'atto sacramentale dell'Eucaristia come uno degli impegni lasciatigli da Gesù stesso, suo Dio salvatore e fondatore. L'Eucaristia è l'azione sacrificale durante la quale, il sacerdote offre il pane e il vino a Dio, che, per opera dello Spirito Santo, diventano realmente il "corpo" e il "sangue" di Cristo, lo stesso "corpo" e lo stesso "sangue" offerti da Gesù stesso sulla croce. L'altare cristiano è quindi la croce sul quale in ogni "santa messa" si avvera lo stesso e identico sacrificio (sebbene incruento) della stessa vittima: l'agnello pasquale, cioè Gesù. Con la distribuzione dell'eucaristia, in cui sono presenti il corpo, il sangue, l'anima e la divinità di Gesù, i fedeli entrano in comunione con Dio e pregustano i suoi beni, chiedono espiazione dei propri peccati, implorano la benedizione di Dio e chiedono il suffragio per le anime dei defunti. I laici sono chiamati ad offrire sacrifici spirituali, cioè a partecipare spiritualmente al sacrificio di Cristo e a partecipare attraverso la carità e la misericordia al progetto di Dio come il matrimonio e la famiglia.

Il sacrificio nell'Islam

La cultura islamica, che riserva non piccoli spazi liturgici ai rituali sacrificali, a causa della mancanza di sacerdozio ha introdotto alcune varianti in una tradizione sacrificale che era solidamente affermata in epoca ben precedente all'avvio nel VII secolo dell'azione apostolica di Muhammad. In età preislamica sappiamo quanto diffusa fosse la pratica di uccidere mammiferi a sangue caldo sui betili o sugli idoli dello sterminato pantheon originato dal diffuso enoteismo peninsulare arabico.
Se nell'Arabia meridionale la pratica sacrificale era riservata a un clero che si ritagliava il compito di officiare tali riti dietro compenso, nell'Arabia centrale e settentrionale tale ufficio era appannaggio dei *sādin*, o custodi, dei numerosi santuari che, anch'essi dietro compenso, non mancavano anche di emettere vaticini dalla varie divinità oracolari arabe, prima fra tutte Hubal, venerato nel santuario urbano meccano della Kaʿba.
La triade preislamica di Manāt, Allāt e al-ʿUzzā era normalmente venerata con sacrifici cruenti di dromedari od ovini, la cui arteria giugulare veniva recisa da una lama dal sacrificatore, che faceva in modo di far colare il sangue dell'animale all'interno di un bacino sottostante (*ghabghab*) l'idolo stesso.
L'affermarsi dell'Islam non mutò vari riti sacrificali, come quello adempiuto al culmine del rito del *ḥajj*, anche se ne era stato mutato dal Corano il fine ultimo, che era quello di onorare l'unico Dio, Allāh. Abolì invece del tutto la pratica - di cui s'ignorano ancora per molti versi i motivi - dell'uccisione delle giovanissime figlie femmine (*Wa'd al-banat*), che il Corano definisce "vergognosa" (*hawn*).
Sacrifici cruenti erano compiuti anche nel mese di *rajab* (inizialmente destinato al rito della *ʿumra* preislamica) ma la trasformazione di questo pellegrinaggio in un rito minore, lecito in tutti i mesi dell'anno lunare islamico, salvo quello di *dhū l-Ḥijja* riservato al pellegrinaggio canonico del *ḥajj*, fece cadere in disuso tale pratica.
Essa si conservò invece nella cerimonia della *tasmiyya*, ovvero "imposizione del nome" per il neonato, un vero e proprio "rito di passaggio" per il quale si prevede tuttora l'ʿAqīqa, cioè il sacrificio di un animale (di solito un montone), accompagnato dal taglio dei capelli del piccolo e da un'offerta ai poveri[25]; chi ha minori disponibilità può optare per il sacrificio di un piccolo animale, spesso un piccione.
Una questione dibattuta è infine quella relativa al *maysir* che, se ufficialmente viene indicato come un gioco, viene visto invece sensatamente come un "sacrificio di comunione" da parte di Tawfiq Fahd[26].

Thysía

Nella religione greca la *thysía* era un cerimonia religiosa consistente nell'offerta rituale alla divinità di un animale, vegetale o oggetto che veniva ucciso, bruciato o comunque distrutto ed reincarnato sotto forme antropomorfe. Il significato del sacrificio, come afferma Platone nell'*Eutifrone*, è quello di un «dono agli dei»: il sacrificio è cioè un rito con il quale l'uomo stabilisce un rapporto con la divinità mediante l'istituto del dono. Il sacrificio cruento (uccisione rituale di un animale) è il più diffuso nell'antichità; nella spartizione di carni e interiora (che venivano consumate collettivamente) e ossa avvolte nel grasso (che venivano bruciate

sull'altare) è inscritta la separazione dell'uomo dalla divinità (la sua problematizzazione si riflette, per esempio, nel mito di Prometeo).
I sacrifici cruenti di animali comprendevano anche offerte vegetali (chicchi di orzo, focacce, e composti semiliquidi come il *pélanos* o come la *mola salsa* dei romani, con cui veniva aspersa la vittima: di qui il termine «immolare»); si sacrificavano in genere animali domestici (bovini, ovini, e suini, e anche galli e polli), alcuni dei quali erano, a seconda di luoghi e delle circostanze, considerati più graditi a determinate divinità, come il gallo ad Asclepio, la capra o il maiale a Dioniso ecc.; alla Terra si sacrificava una scrofa pregna; ad Artemide si offrivano anche animali selvatici. Più rari erano i sacrifici di cani (a Ecate, Ilizia, Enialio; i romani immolavano un cane rosso a Robigo, la Ruggine del grano. Evidenze archeologiche del perdurare di sacrifici di cani anche in era cristiana (V secolo), sono emerse dagli scavi compiuti nella necropoli dei bambini di Lugnano in Teverina), cavalli (a Poseidone, al Sole, a divinità fluviali), asini (a Priapo) ecc.
La vittima veniva portata all'altare addobbata con bende e ghirlande (ai bovini spesso si indoravano le corna); i partecipanti si purificavano con acqua lustrale (consacrata immergendovi un tizzone preso dall'altare) ed erano ammoniti a osservare un sacro silenzio (che veniva poi interrotto dall'invocazione alla divinità; la celebrazione era inoltre accompagnata da musica); grani d'orzo venivano gettati sull'altare e sulla vittima, che veniva anch'essa purificata per aspersione; dalla sua fronte si recideva qualche ciuffo di pelo che veniva gettato nel fuoco acceso sull'altare; il sacrificatore, vestito di bianco (e con il capo velato nel rito romano, mentre in quello greco portava una corona d'alloro), sgozzava con il coltello sacrificale la vittima, sollevandone il capo verso il cielo o verso la terra a seconda che il sacrificio fosse dedicato agii dei celesti (nel qual caso si celebrava di giorno) o a divinità ctonie (di sera); il sangue sgorgato veniva raccolto e spruzzato sull'altare. Se la vittima era di grandi dimensioni, veniva prima abbattuta con una scure; in alcuni casi veniva ritualizzato anche il senso di colpa o di trasgressione suscitato dall'uccisione della vittima, con la fuga e l'inseguimento del sacrificatore o con il «processo» all'arma sacrificale, che veniva gettata in mare (Bufonie). Le interiora della vittima venivano cotte a parte e assaggiate prima dell'inizio del banchetto comune.
I sacrifici agli dei celesti erano compiuti sul *bōmós*, un altare rialzato dal suolo, mentre quelli agli dei ctoni, ai morti e agli eroi si eseguivano sull'*eschára*, un altare-focolare al livello del suolo, o su una fossa (*bóthros*); in questo caso, la vittima veniva bruciata per intero (olocausto). Anche nei sacrifici propiziatori e in quelli connessi a rituali di purificazione (*lustratio*) la vittima veniva totalmente distrutta.
Sacrifici si celebravano in varie occasioni della vita pubblica e privata, per ringraziare o propiziare le divinità, per espiare un'offesa nei suoi confronti (*piaculum*), per prendere auspici in occasione di stipulazioni di trattati tra città. Un tipo particolare di sacrificio è l'offerta primiziale, che ha lo scopo di eliminare la relazione di «proprietà» che la divinità ha con l'oggetto: per poter consumare il cibo, l'uomo deve «sottrarlo» alla divinità stessa, sacralizzandone una parte simbolica, appunto le primizie (*aparchaí*) delle greggi, dei raccolti, della caccia, e «desacralizzando» il resto, che viene così immesso a consumo senza timore di sacrilegio. I sacrifici incruenti consistevano appunto in offerte di primizie e in libagioni di vario tipo. A volte le offerte avevano forma di animale (modellato con pasta, oppure fabbricato con legno o cera ecc.).
Orfismo e pitagorismo condannarono il sacrificio cruento (che era alla base dell'alimentazione carnea).

Totem (fonte: Wikipedia)

Un **totem** – in antropologia – è un'entità naturale o soprannaturale che ha un significato simbolico particolare per una persona, un clan o una tribù, e al quale ci si sente legati per tutta la vita. Il termine deriva dalla parola *ototeman*, usata dal popolo dei nativi americani Ojibway.
In alcune tribù native nordamericane, si intagliano e decorano tronchi d'albero in modo da raffigurare una serie di totem sovrapposti, così da formare dei pali di totem. Per brevità, tali pali di totem vengono chiamati essi stessi "totem".
Nei clan in cui il capostipite è divino o semidivino, tale entità è considerata il totem del clan.
Per le persone, l'associazione con il proprio totem avviene in una cerimonia di iniziazione, che talvolta avviene poco dopo la nascita, e talvolta all'inizio dell'età adulta.
Un culto basato su un totem è detto totemismo.
Il totemismo è comunemente considerato una pratica religiosa tribale, ma elementi di totemismo compaiono anche nella cultura occidentale, per esempio nello scautismo, nel movimento New Age, nell'uso di *mascotte*, nella venerazione degli angeli custodi, dei santi patroni di comunità, e dei santi protettori di categorie sociali.
In alcune correnti pagane, si usa "evocare" all'occorrenza dentro di sé il totem di un animale (per esempio, in una situazione pericolosa si evoca l'animale-totem del lupo) al fine di incorporare le caratteristiche più istintuali e utili alla situazione che sono proprie di quell'animale. In alcuni culti sciamanici, il totemismo si avvicina al concetto di "possessione *volontaria*" poiché i praticanti di queste discipline antiche e primitive entrano in un contatto così profondo con lo "spirito" dell'animale totem da esserne "*soggiogate*", prendendone persino alcuni atteggiamenti ed abitudini oltre che, come si suppone, le loro abilità.

L'antropologo Radcliffe Brown, nelle sue ricerche sui nativi americani scoprì che i totem rappresentavano le relazioni tra tribù. Il significato del totem ed il suo legame con il clan venne ampiamente studiato da Freud nel saggio *Totem e tabù* del 1913, in cui lo scrittore si sofferma particolarmente sul tabù dell'incesto e le sue proibizioni nelle società totemiche e tribali.

Totem pubblicitario

Oggigiorno si usa definire *totem* un cartellone pubblicitario a pilastro. In genere sono composti da un piedistallo e un corpo a colonna oppure rettangolare la cui altezza è comunque molto maggiore della larghezza. Il nome deriva dalla similitudine con la struttura dei pali di totem.

Tabù (fonte: Wikipedia)

In una società umana un **tabù** (anche **tabu** nel solo senso proprio del termine, in ambito scientifico[1]; dal polinesiano *tapu*, in hawaiano *kapu*) è una forte proibizione (o interdizione), relativa ad una certa area di comportamenti e consuetudini, dichiarata "sacra e proibita". Infrangere un tabù è solitamente considerata cosa ripugnante e degna di biasimo da parte della comunità. Il termine è derivato dalla lingua di Tonga ed è presente in numerose culture polinesiane. In queste culture un tabù (o *tapu, kapu*) ha anche significati religiosi. Il termine tabù (tapu) appartiene allo stesso ambiente culturale che ci ha fornito il termine *mana*.
Mircea Eliade scrive: "Il cosiddetto tabù - parola polinesiana adottata dagli etnografi - è precisamente la condizione delle persone, degli oggetti e delle azioni *isolate* e *vietate* per il pericolo rappresentato dal loro contatto. In generale, sono o diventano tabù tutti gli oggetti, azioni o persone che recano, in virtù del modo di essere loro proprio, o acquistano, per rottura di livello ontologico, una *forza* di natura più o meno incerta".[2]
James Frazer nella sua vastissima opera *Il ramo d'oro* ha studiato i diversi tipi di *tabù* in varie civiltà ed epoche: tabù di azioni (sui rapporti coi forestieri, sul mangiare e sul bere, sul mostrare la faccia, sull'uscire di casa, sul lasciare avanzi di cibo); tabù di persone (di capi e di re, di persone in lutto, di donne durante la mestruazione e il parto, di guerrieri, di omicidi, di cacciatori e pescatori); tabù di oggetti (del ferro, di armi taglienti e aguzze, del sangue, della testa, dei capelli e delle unghie tagliate, degli sputi, dei cibi, di nodi e anelli); tabù di parole (di nomi di persona, di parenti, dei nomi di morti, di nomi di re e di personaggi sacri, di nomi di dei).[3]

Tipi di tabù

Quando una certa azione o abitudine è classificata come tabù, essa viene proibita, vengono istituite proibizioni e interdizioni riguardanti la sfera di attività che la riguardano. Alcune di esse sono sanzionate dalla legge con pene severe, altre provocano imbarazzo, vergogna e sono oggetto di insulti. Di seguito sono elencati alcuni esempi di tabù.

Restrizioni alimentari:

- Cannibalismo
- Diete ḥalāl e kosher

Attività sessuali e di relazione:

- Incesto
- Donne (nel modo di vestirisi ad esempio mostrare in maniera inappropriata il seno o fare vedere le natiche)
- Omosessualità (sebbene in progressivo superamento)
- Bisessualità
- Zooerastia
- Pedofilia
- Gerontofilia
- Necrofilia

Attività corporee:

- Eruttazione

- Defecazione
- Flatulenza
- Minzione
- Sputo

Stato degli organi genitali, dell'aspetto e del comportamento:

- Transessualità
- Modificazione corporea
- Castrazione

Esposizione di parti del corpo:

- Nudità (in generale)
- Volto delle donne (in Arabia Saudita e Afghanistan)
- Volto degli uomini (Tuareg)

Restrizioni nell'uso del linguaggio:

- Bestemmia
- Insulto
- Sacrilegio

Tabù e culture

Non esistono tabù universali, cioè presenti in tutte le società, ma alcuni si ritrovano nella maggior parte di esse. Benché l'incesto sia ritenuto da alcuni un tabù universale[4], è considerato virtù nella religione zoroastriana[5][6] (almeno tra cugini) ed è attestato come prassi comune nell'Antico Egitto[7][8][9][10] e nella dinastia Sassanide[11]. I tabù possono avere varie funzioni e spesso accade che essi rimangano in effetto anche quando i motivi originali che li avevano ispirati non sussistono più. Per questo motivo alcuni sostengono che i tabù aiutano a scoprire la storia di una società quando non ci sono altri documenti a testimoniarla.
I tabù a volte sono talmente forti da coprire anche le stesse discussioni che li riguardano, col risultato che, a volte, in queste discussioni, invece di nominarli esplicitamente, si ricorre a termini edulcorati (eufemismi) oppure alla semplice sostituzione del termine con altro più o meno equivalente. Marvin Harris, esponente di spicco del materialismo culturale, si è sforzato di spiegare la genesi dei tabù come diretta conseguenza delle condizioni ambientali ed economiche delle società nel cui ambito essi si sviluppano.
Anche Sigmund Freud ha dato un contributo all'analisi dell'influenza dei tabù sul comportamento umano, mettendo l'accento sulla forte componente motivazionale inconscia che porta a considerare necessaria una certa proibizione. In questa sua visione, descritta nella collezione di saggi *Totem e tabù*, Freud ipotizza un nesso fra i comportamenti "proibiti" e la "santificazione" di oggetti e simboli appartenenti a determinati gruppi di soggetti fra di loro affini.

Totem e tabù (fonte: Wikipedia)

Totem e tabù: somiglianze tra vita mentale dei selvaggi e dei nevrotici è un libro di Sigmund Freud, pubblicato in lingua tedesca nel 1913 con il titolo *Totem und Tabu: Einige Übereinstimmungen im Seelenleben der Wilden und der Neurotiker*. Si tratta di una collezione di quattro saggi pubblicati originariamente sulla rivista *Imago* (1912-13) utilizzando l'applicazione della psicoanalisi nei campi dell'archeologia, dell'antropologia, e nello studio della religione. I quattro saggi sono intitolati: *L'orrore dell'incesto*; *Il tabù e l'ambivalenza emotiva*; *Animismo, magia e onnipotenza dei pensieri*, e *Il ritorno del totemismo nei bambini*.

L'orrore dell'incesto

Il primo e più breve dei quattro saggi concerne i tabù dell'incesto adottati dalle società totemiche.
Freud trae esempi per lo più dagli aborigeni australiani, raccolti e discussi dall'antropologo James Frazer, sottolineando, con una certa sorpresa, che sebbene gli aborigeni non sembrino avere alcuna restrizione

sessuale, c'è un'elaborata organizzazione sociale il cui unico scopo è quello di impedire rapporti sessuali incestuosi.
Freud discute vari modi in cui l'esogamia della società totemica impedisce l'incesto non solo nell'ambito della famiglia nucleare, ma pure nelle famiglie allargate. Inoltre, il sistema totemico impedisce l'incesto anche tra membri dello stesso clan non legati dal sangue, e considera incestuose anche le relazioni tra i membri dello stesso clan che non generino figli. Egli spiega che l'esistenza di restrizioni al matrimonio tra i membri della stessa tribù, probabilmente risale a quando divennero leciti i matrimoni di gruppo (ma non lo fu l'incesto all'interno di una famiglia del gruppo).
Conclude il saggio con una discussione sul tabù della suocera e del genero, e affermando che i desideri incestuosi inconsciamente repressi presso i popoli civilizzati sono ancora un pericolo cosciente per il popolo non civilizzato oggetto degli studi di Frazer.

Il tabù e l'ambivalenza emotiva

In questo saggio Freud considera il rapporto dei tabù col totemismo. Freud utilizza i concetti di proiezione ed ambivalenza che ha sviluppato durante il lavoro con pazienti nevrotici a Vienna per analizzare il rapporto tra tabù e totemismo.
Come il nevrotico, i primitivi hanno dei sentimenti di ambivalenza sia nei confronti delle prescrizioni del tabù e sia nei confronti dei membri del proprio clan (e dei clan nemici), ma non lo ammettono consapevolmente a se stessi: non ammetteranno che per quanto amino la propria madre, ci sono cose di lei che odiano. La parte repressa di questa ambivalenza (l'odio) viene proiettata sugli altri; nel caso dei nativi, le parti odiose sono proiettate sul totem, ad esempio: «Non volevo che mia madre morisse, è stato il totem che ha voluto che morisse».
Freud estende questa idea di ambivalenza a comprendere il rapporto dei cittadini col loro governante. Nelle cerimonie che circondano i re, che sono spesso piuttosto violente, egli considera due livelli che funzionano per essere insieme il "visibile" (cioè, il re viene onorato) ed il "reale" (cioè, il re è torturato). Le "torture" riguardano soprattutto le forti prescrizioni a cui i re-sacerdoti sono tenuti. Una rete di proibizioni e osservanze che annientano la libertà e rendono spesso la vita del re-sacerdote, un peso e una pena.
Il saggio continua con il confronto fra ambivalenza emotiva dei nevrotici (ossessivi) e quella dei selvaggi, soffermandosi in particolar modo sulla proiezione, per quanto riguarda il tabù dei morti. Il saggio termina con un'ipotesi sulla nascita della coscienza morale, frutto, probabilmente, del senso di colpa dovuto dall'aver infranto uno dei tabù originali.

Animismo, magia e onnipotenza dei pensieri

Il terzo saggio prende in esame l'animismo e la fase narcisistica associata ad una primitiva comprensione dell'universo, e l'inizio dello sviluppo libidico.
La credenza nella stregoneria e nella magia deriva da una sopravvalutazione degli atti psichici laddove le condizioni strutturali della mente sono trasposte sul mondo: questa sopravvalutazione sopravvive sia negli uomini primitivi che nei nevrotici. Il modo di pensare animistico è governato da una "onnipotenza dei pensieri", una proiezione della vita mentale interiore verso il mondo esterno. Questa costruzione immaginaria della realtà è riconoscibile anche nei pensieri ossessivi, nei disturbi deliranti e nelle fobie. Freud commenta che l'onnipotenza del pensiero è stata relegata al regno magico dell'arte.
L'ultima parte del saggio conclude l'esistenza di un rapporto tra magia, superstizione e tabù, sostenendo che le pratiche del sistema animistico sono schermi che celano la repressione degli istinti.

Il ritorno del totemismo nei bambini

Nel saggio finale, Freud sostiene che la combinazione di una delle più speculative teorie darwiniane circa l'organizzazione delle prime società umane (definite orde, in cui un singolo maschio *alfa* è circondato da un harem di femmine), con la teoria del sacrificio rituale (o del "*pasto tribale*") tratta da William Robertson Smith, porta a localizzare le origini del totemismo in un unico evento.
In un'orda primitiva, dominata da un padre potente e geloso delle proprie donne, una banda di fratelli preistorici si organizzò e decise di uccidere il padre che essi tanto temevano e rispettavano. Il corpo del padre fu in seguito sbranato e divorato da tutti i fratelli, affinché la forza immensa del padre dell'orda passasse, attraverso il sangue, a coloro che se ne fossero nutriti.
A questo proposito, Freud, tramite analogie, situò l'inizio del complesso di Edipo alle origini della società umana, e postulò che ogni religione fosse in effetti una forma estesa e collettiva di senso di colpa ed ambivalenza per far fronte all'uccisione della figura del padre (che egli vedeva come il vero peccato originale).

Nell’ambito della conoscenza epistemica, la religione è:

- la condizione del Dio (in se stesso inerziale, che tende a rifiutare il dolore) in fase di sacrificio per la creazione (Cristo macro-organo crocifisso nella tecnica);
- la condizione di dolore di Satana, trasformato in virus-aracnide;
- la fusione genetica tra il genere umano e Satana, in relazione alla purezza di Dio, e della sua fase di sacrificio, con lo spirito divino che entra nel corpo umano e gli trasmette la vita.

In questo senso, nella dottrina cattolica si parla del sacrificio eucaristico come di “sacrificio perfetto” (nel Nuovo Testamento si dice che “Cristo si è sacrificato una sola volta”, palesandosi con ciò la differenza antropologica tra la religione cristiano-cattolica e le altre religioni della storia), perché l’atto del peccato (introiezione della fonte energetica edenica, Punto Omega del cosmo, come di Dio, pasto totemico – in relazione alle teorie epistemiche del male -, in senso edipico-totemico; come anche inconsciamente il “pasto gratis” del Big Bang) viene rimediato dall’atto equivalente dell’introiezione della particola eucaristica.

Cap. 9 La cultura cimiteriale

Il porre da parte del sapere epistemico il genere umano “sottoterra”, comporta alcune implicazioni. Si rappresenta con quattro esempi la situazione cosmica dell’umanità:

A) primo esempio: nei cimiteri ci sono nicchie costituite da una cinquantina di piccoli loculi. Su di essi, esternamente, a causa della poca pulizia, che non si può svolgere ogni giorno, ci sono ragnatele e insetti aracnidi. Questa immagine rappresenta la reale costituzione del cosmo, dove (come rappresentato nel film “Matrix”, dove un aracnide robot stacca il protagonista dalla torre delle vasche) le anime, con corpi giganteschi, sono racchiude in loculi cosmici, e gli insetti aracnidi sono i demoni, con cui esse sono fuse.
B) secondo esempio: i garage in cemento armato nei condomini anni ‘70 sono interrati nel sottosuolo: questa è la condizione dell’Universo apparente; in essi spesso ci sono attaccati ai muri in cemento armato, dei piccoli insetti aracnidi: rappresentano i demoni;
C) terzo esempio: le miniere (ad esempio, di carbone) sono a diverse centinaia di metri nel sottosuolo, e questa condizione può opprimere psicologicamente operai non preparati a reggere tale situazione: tale è la condizione dell’Universo, del pianeta terra e del genere umano;
D) quarto esempio: nella storia del genere umano, soprattutto all’affermarsi dell’architettura moderna, anche con l’innovazione tecnologica, non sono motivi di terremoto che hanno impedito uno sviluppo urbano nel sottosuolo, né motivi tecnici: si ritiene che la causa sia puramente psicologica: l’uomo ha paura di vivere nel sottosuolo, e vivendo sulla terra, pensa di vivere nella dimensione “normale”: tutto l’Universo che appare di notte, invece, si trova proprio nel sottosuolo della vera Terra. Non lo hanno capito i teologici né gli scienziati, anche per via di questa resistenza inconscia. Tale prospettiva trasforma le catabasi antiche, che sono miti e metafore, in scienza rigorosa: il genere umano si trova già nell’Oltretomba, perché sopra di questa, è la dimensione normale della Natura, della Terra (concetto psicologico), che sono l’Eden, dai quali Adamo è caduto, per cui il genere umano (che è mortale) non si trova in essi. Tutta la scienza moderna, in ordine alla cosmologia contemporanea, è una proiezione psicoanalitica, come meccanismo di difesa dalla conseguenze teologiche, morali (e “inferiche”) della reale conformazione (luogo) dell’Universo apparente.

Queste considerazioni hanno implicazioni sullo stile di architettura futura nella società aperta dal progetto-episteme.

Cap.10 La psicoanalisi cosmologica. L'interpretazione epistemica della psicoanalisi freudiana

E' la disciplina che studia il rapporto tra configurazione (attuale) del creato e la sua interpretazione umana, da parte della cosmologia, come condizionata da meccanismi di difesa.
Ad esempio:

A. lo spettro dell'infinito matematico non commensurabile (come nel pi-greco) nel pensiero greco è proiezione della paura dell'infinità ed eternità dei Novissimi, in particolare delle realtà inferiche-infernali;
B. la rivoluzione astronomica segna la scoperta da parte dell'uomo moderno della caduta edenica (trauma di Aristotele), da cui l'uomo moderno si è difeso con il concetto galileiano di Natura, interpretata in modo fantasioso (universo come grande contenitore naturale);
C. l'universo olografico presuppone il paradigma del disegno intelligente applicato al cosmo, come uso da parte di Dio della tecnica, ma la cosmologia contemporanea non è giunta a tale concezione per rimozione (paura) dell'ipotesi teologica;
D. l'universo olografico ritorna all'interpretazione del mondo come entità piatta (pensiero antico), ma ciò non è stato ammesso perché l'uomo moderno si colloca in Cielo, come difesa dalla caduta edenica (rivoluzione astronomica in chiave psicoanalitica), e

    a) il Cielo paradisiaco è tridimensionale,
    b) mentre gli inferi limbici sono bidimensionali (universo olografico e olo-movimento).

L'interpretazione epistemica della psicoanalisi freudiana

Nell'ambito dell'episteme si dice questo:

— Gesù ha parlato in parabole, per non essere capito;
— il messaggio della fede cristiana ha così attraversato indenne i secoli e i millenni;
— il magistero della Chiesa è inconscio: esso conserva un deposito della fede, di cui conosce il senso ma non il significato;
— Sigmund Freud ha formulato il concetto di inconscio per racchiudere in esso la spiegazione scientifica delle verità di fede, che mai era stata detta;
— il sapere epistemico "getta luce nelle tenebre" dell'inconscio, facendone emergere il contenuto, che la psicoanalisi di Freud aveva nascosto nel concetto di inconscio, sottoponendole a rimozione e censuare, in quanto tremendi per l'uomo moderno (individuo soggetto inconscio);
— l'es di cui parla Freud è il demone, sia personalmente inteso, sia il suo corpo meccanico, origine delle pulsioni umane;
— altre contenuti rimossi sono dati dalla cosmologia epistemica e della demonologia epistemica.
— tutta la dottrina della fede cristiana e tutti i documenti ecclesiastici sono quindi documenti inconsci contaminati dal nichilismo.

Sigmund Freud (fonte: Wikipedia)

Sigismund Schlomo Freud, noto come **Sigmund Freud**, (Freiberg, 6 maggio 1856 – Hampstead, 23 settembre 1939) è stato un neurologo, psicoanalista e filosofo austriaco, fondatore della psicoanalisi, sicuramente la più famosa tra le correnti teoriche e pratiche della psicologia.
Freud è noto per aver elaborato una teoria scientifica e filosofica, secondo la quale i processi psichici inconsci esercitano influssi determinanti sul pensiero, sul comportamento umano e sulle interazioni tra individui. Di formazione medica, tentò di stabilire correlazioni tra la visione dell'inconscio, rappresentazione simbolica di processi reali, e delle sue componenti con le strutture fisiche della mente e del corpo umano, teorie che hanno trovato parziale conferma anche nella moderna neurologia e psichiatria.
Nella psicoanalisi l'impulso sessuale infantile e le sue relazioni con il rimosso sono alla base dei processi interpretativi. Molti dissensi dalle teorie di Freud, e quindi indirizzi di pensiero alternativi (Adler, Jung e altri) nascono dalla contestazione del ruolo, ritenuto eccessivo, riconosciuto da Freud alla sessualità.
In un primo momento si dedicò allo studio dell'ipnosi e dei suoi effetti nella cura di pazienti psichiatrici, influenzato dagli studi di Joseph Breuer sull'isteria, in particolare dal caso Anna O. (ossia Bertha Pappenheim, futura fondatrice dei movimenti di assistenza sociale e di emancipazione femminile), al quale s'interessò sulla base delle considerazioni di Charcot, che individuava nell'isteria un disturbo della psiche e non una simulazione, come ritenuto fino ad allora. Dalle difficoltà incontrate da Breuer nel caso, Freud costruì progressivamente alcuni principi basilari della psicoanalisi relativi alle relazioni medico-paziente: la resistenza e il transfert.
Di questo periodo furono le intuizioni che formano il nucleo della psicoanalisi: il metodo d'indagine mediante l'analisi di associazioni libere, lapsus (da cui il lapsus freudiano), atti involontari, atti mancati e l'interpretazione dei sogni, e concetti come la pulsione (Eros e Thanatos), il Complesso di Edipo, la libido, le fasi dello sviluppo psicosessuale e le componenti dell'inconscio e della coscienza: Es, Io, Super-Io, in sintesi: *Es* è il subconscio istintivo, primordiale, derivante dalla natura umana e spinto dalle pulsioni sessuali, *Io* rappresenta la parte emersa, cosciente (secondo Freud situato nella corteccia cerebrale), *Super-Io* una super-coscienza maturata dalla "civilizzazione" dell'uomo, il codice di comportamento (questa suddivisione richiama certe teorie neuroscientifiche come il Triune Brain).
Le idee e le teorie di Freud - viste con diffidenza negli ambienti della Vienna del XIX secolo - sono ancor'oggi dibattute, non solo in ambito medico-scientifico, ma anche accademico, letterario, filosofico e culturale. Molti hanno messo in discussione l'efficacia terapeutica della psicoanalisi. Di questo fatto, lo stesso Freud era probabilmente consapevole, affermando che la psicoanalisi era una valida terapia, ma sarebbe poi stata superata da altre teorie della mente più raffinate ed evolute.

Psicoanalisi (fonte: Wikipedia)

La **psicoanalisi** o **psicanalisi** (da *psico-*, *psiche*, *anima*, più comunemente "mente", e *-analisi*: analisi della mente) è la teoria dell'inconscio della psiche umana su cui si fondano una disciplina, nota come psicodinamica, e una relativa prassi psicoterapeutica, che hanno preso l'avvio dal lavoro di Sigmund Freud, il quale si inserì nel solco dei lavori di Jean-Martin Charcot e Pierre Janet.
In primis la *teoria psicoanalitica* è una *teoria dell'inconscio*: nell'indagine dell'attività umana essa si rivolge soprattutto a quei fenomeni psichici che risiedono al di fuori della sfera della coscienza. Viene perciò attivato il concetto di *inconscio*, introdotto nella riflessione teoretica già da Cartesio, Locke e Leibniz, e che Freud fece da un punto di vista descrittivo e topico sulla base delle sue esperienze con Jean-Martin Charcot.
In secondo luogo dalla psicoanalisi nasce una disciplina ed una *prassi psicoterapeutica* nota come psicoterapia psicodinamica: nello specifico, come cura dei disturbi e, all'origine, come cura dell'isteria e successivamente dei fenomeni psicopatologici chiamati nevrosi, neurosi o psiconevrosi. In seguito, il suo uso è stato esteso allo studio e trattamento di altri tipi di psicopatologie.
In seguito, a livello culturale più generale, la psicoanalisi ha influenzato in parte anche la filosofia e le scienze sociali.
Lo statuto epistemologico della psicoanalisi è stato variamente criticato e lungamente dibattuto, anche in parallelo alle sue diverse evoluzioni teoriche e metodologiche. Mentre in un primo tempo le osservazioni popperiane sulla sua scarsa falsificabilità avevano portato a una visione piuttosto critica del suo status epistemico, a partire dagli anni '80 e '90 del 3° secolo la maggiore attenzione che ha cominciato a essere rivolta alla verifica empirica dei suoi risultati clinici, all'integrazione della modellistica teorica psicoanalitica con altre linee di ricerca psicologica e psichiatrica, e agli spunti integrativi con le neuroscienze hanno portato a una visione più articolata e in forte evoluzione del suo statuto scientifico, nel contesto dei più ampi studi psicodinamici.

Etimologia

Il termine *psicoanalisi* fu coniato nel XX secolo, unendo le parole psiche e analisi (sul modello tedesco di *Psychoanalyse*). *Psiche* è un termine greco che significa "anima", divenuto nel corso dei secoli sinonimo di spirito (vitale) dell'uomo (e successivamente, "mente"). *Analisi* è formato dalla preposizione greca *ana-*, che significa "in parti uguali", e *-lisi*, che significa "sciogliere". Dunque psicoanalisi letteralmente significa "indagine delle singole parti costitutive di quel che anima l'uomo".

Descrizione

Caratteristiche

La psicoanalisi nasce dunque per curare determinati disturbi mentali indagando le dinamiche inconsce dell'individuo. Fino alla fine dell'Ottocento, tali disturbi venivano trattati da psichiatri e neurologi tramite ospedalizzazioni a scopo rieducativo o con l'utilizzo dell'ipnosi. Il medico viennese Sigmund Freud, neurologo e anch'egli utilizzatore dell'ipnosi, ipotizzò che alla base dei disturbi mentali fosse riscontrabile un conflitto tra richieste psichiche contrarie. Nel corso delle sue successive formulazioni teoriche, Freud formulò tre ipotesi, una successiva all'altra, riguardo alla possibile genesi del conflitto:

- Il conflitto tra *principio di piacere* e *principio di realtà*, cioè tra la necessità di soddisfare il "piacere" interno e il necessario confronto con il mondo reale;
- Il conflitto tra *pulsione sessuale* e *pulsione di autoconservazione* (o dell'Io);
- Il conflitto tra *pulsione di vita* e *pulsione di morte*.

Come prassi terapeutica, quindi, la psicoanalisi pone tra gli obiettivi principali la *risoluzione di tale conflitto*, possibile attraverso l'indagine dell'inconscio del paziente. Principali metodi per affrontare tale indagine sarebbero l'analisi delle associazioni libere, degli atti mancati e dei sogni. Attraverso essa sarebbe possibile accedere ai "contenuti rimossi dalla coscienza" che si suppone generino il conflitto. Successivamente furono elaborati altri concetti chiave come quello di transfert, controtransfert, resistenza (e in generale meccanismo di difesa), tutti considerati fondamentali per un corretto processo terapeutico.
Infine, la psicoanalisi si è posta anche l'obiettivo di teorizzare lo sviluppo normale dell'individuo. Nasce così la denominazione di metapsicologia, le cui formulazioni ambiscono a descrivere l'apparato psichico da 3 punti di vista: "*topico* come un'entità spaziale in cui collocare i fenomeni psichici, *dinamico* in cui sono "descritte" le forze che si oppongono o meno al passaggio da un sistema all'altro, *economico* dove si considera la quantità di energia impiegata nei processi psichici".
Con l'avanzare delle conoscenze nel campo e in campi limitrofi (psicologia, neuroscienze, psichiatria, *infant research*, teoria dell'attaccamento, *social cognition*, ecc.), la teoria classica della psicoanalisi è andata incontro a rimaneggiamenti e ampliamenti. Da essa si sono staccate diverse costole che hanno dato vita a nuove scuole di pensiero riconducibili al filone psicoanalitico. Tra queste sono state di particolare rilievo la psicologia analitica di Carl Gustav Jung e la psicologia individuale di Alfred Adler, entrambi eminenti allievi di Freud. Oltre a questi indirizzi teorici in parte divergenti, tre grandi scuole di psicologia derivate direttamente dalla teoria classica: la psicologia dell'Io, sviluppata in particolar modo dalle teorie di Anna Freud, figlia di *Sigmund*; la psicologia delle relazioni oggettuali, derivata dalle teorie di Melanie Klein e Wilfred Bion, e da cui poi si staccò il gruppo della cosiddetta "scuola indipendente"; e la psicologia del Sé, sviluppata da Heinz Kohut, che si focalizzano maggiormente su differenti aspetti della vita psichica intra- e inter-soggettiva. La concezione originale di Freud (detta "pulsionalista") ha quindi conosciuto numerosi sviluppi teorici e tecnici nel corso dei decenni.
La psicoanalisi è sempre stata intensamente criticata da scienziati e filosofi per la difficoltà con cui molti dei suoi concetti possono essere sottoposti a verifica sperimentale o a ricerche empiriche, che raramente hanno accompagnato le sue teorizzazioni. Tuttavia, sono numerose anche le conferme arrivate da altre branche della psicologia e delle neuroscienze che, se da un lato hanno screditato alcuni presupposti psicoanalitici, dall'altro hanno fornito una soddisfacente base sperimentale/empirica ad altri. Attualmente sono in corso tentativi di studio e integrazione tra le modellizzazioni della psicoanalisi e molte nuove acquisizioni della psicologia, dell'etologia, della psicopatologia e nelle neuroscienze, in un'ottica che sta portando allo sviluppo di una serie di modelli psicodinamici maggiormente integrati e interdisciplinari, ritenuti epistemologicamente più articolati ed empiricamente riscontrabili.

Impatto socio-culturale

La psicoanalisi ha rappresentato una vera e propria rivoluzione nel pensiero occidentale moderno otto-novecentesco tanto da parlare di *rivoluzione psicoanalitica* che ha dato l'input allo sviluppo delle scienze sociali (psicologia, sociologia e filosofia su tutte), oltre a rappresentare un primo efficace aiuto nella cura dei disturbi mentali o psicopatologici sotto forma di prassi psicoterapeutica.

Precursori

L'inconscio prima della psicoanalisi

Come lo stesso Freud afferma, l'idea che i sogni siano desideri era stata già universalmente espressa da Erofilo di Calcedonia
Nata alla fine del XIX secolo, la psicoanalisi è debitrice di numerose teorie e pensieri scientifici e filosofici. Diversi autori tracciano una linea che parte fin dal XVII secolo. Sebbene indagini fin troppo minuziose potrebbero andare anche più indietro nel tempo, in questo periodo troviamo autori come Blaise Pascal, Baruch Spinoza e Gottfried Wilhelm Leibniz che introducono temi come il trionfo dell'autocoscienza, l'essenza del soggetto con la razionalità, le dimensioni imponderabili e inaccessibili dell'uomo e l'esistenza di percezioni continuamente al di fuori della coscienza. Tali concetti vennero ripresi dalla psicoanalisi per dar luce alla propria elaborazione del concetto di **inconscio**, elemento chiave della teoria freudiana. "L'aspetto dominante della concezione dell'inconscio prima di Freud è la ricerca di ciò che sta oltre la razionalità, ben rappresentata nell'opposizione tra illuminismo e romanticismo, rappresentata dalla componente irrazionale".
Anche autori illuministi (Jean-Jacques Rousseau, Immanuel Kant...) e romantici (Johann Goethe, Friedrich Schiller...) diedero il loro contributo alla formulazione del concetto di inconscio. Sigmund Freud riconosce in particolare in Denis Diderot, intellettuale illuminista ed enciclopedista, uno dei precursori delle idee della psicoanalisi, affermando che egli aveva già intuito con acutezza la realtà del complesso di Edipo, riferendosi ad una frase de *Il nipote di Rameau* nella traduzione tedesca di Goethe: *«Se il piccolo selvaggio fosse abbandonato a sé stesso e se conservasse tutta la sua debolezza mentale, e alla mancanza di ragione propria del bambino in fasce congiungesse la violenza delle passioni dell'uomo di trent'anni, torcerebbe il collo al padre e giacerebbe con la madre»*. Altri autori e artisti che esplorarono tale tema furono Francisco Goya, il marchese de Sade e Johann Heinrich Füssli, del quale Freud possedeva una delle versioni del noto dipinto *Incubo*.
A partire dalla seconda metà dell'Ottocento la letteratura in proposito fu di vastissima portata, fino ad arrivare a Johann Friedrich Herbart, che oltre a definire una volta per tutte la necessità di un approccio scientifico allo studio della psiche riprese il concetto leibniziano di "piccole percezioni", sostenendo che solo stimoli di una certa forza arrivano alla coscienza mentre gli altri rimangono inconsci; a Gustav Fechner, che riprese il concetto di soglia; e a Hermann von Helmholtz, che parlò dell'importanza dell'"inferenza inconscia" nella guida dell'esperienza e delle percezioni. Anche nelle filosofie della vita sono presenti richiami a qualcosa di inconscio nella natura umana: in Schopenhauer c'è qualcosa di inconscio che è la volontà di vivere così pure in Bergson poiché lo slancio vitale è "incausato", mentre in Nietzsche è presente il concetto di volontà di potenza.

L'ipnosi

Essendo stata ideata da Freud, nella sua versione originale la psicoanalisi fu inevitabilmente influenzata dalle sue esperienze mediche (e non). Sebbene sia più opportuno rimandare alla voce su Freud per quanto riguarda un approfondimento dei suoi studi sull'ipnosi, una breve panoramica sull'argomento aiuta a capire alcuni passi da cui prese le mosse la teorizzazione psicoanalitica.

Nella seconda metà dell'Ottocento, in Europa, ci fu una rivalutazione dell'ipnosi e in particolare due scuole cliniche francesi si dedicarono all'argomento. A Parigi Jean-Martin Charcot (presso cui Freud compì un tirocinio di alcuni mesi nel 1885), fondò la *Scuola di neuropsichiatria della Salpètriere*, e si dedicò dal 1878 allo studio sistematico dell'ipnosi, che applicò soprattutto alla cura dei casi di isteria. Fondamentale per la psicoanalisi fu senz'altro il concetto di "lesione funzionale", una lesione priva di un riscontro organico ma alla base di fenomeni come paralisi, anestesie e contratture, le cui cause, secondo l'autore, erano da ricercare in "qualità affettive".
Allievo di Charcot fu Pierre Janet che, benché Freud non citò il suo contributo in nessuna sua opera (e anzi entrò in polemica con la sua teorizzazione dell'isteria), definì quest'ultima "una patologia di natura psichica, diversamente da molti contemporanei che l'attribuivano a disfunzioni fisiologiche". L'altra scuola, la *Scuola di Nancy*, fu fondata da Hippolyte Bernheim (il cui corso universitario Freud seguì nel 1889). Egli rivisitò l'ipnosi con il concetto di suggestione, mettendo definitivamente in crisi il concetto di nevrosi come malattia organica del sistema nervoso. Infatti tramite la suggestione ipnotica fu possibile creare nei soggetti sani delle

condizioni simili a quelle di individui nevrotici: risultò allora chiaro come la nevrosi non potesse più essere considerata come una malattia necessariamente organica.
Inizialmente Freud, docente di neuropatologia, sottopose a terapia una paziente attraverso la tecnica che aveva studiato a Parigi, nel 1885 presso la scuola di neurologia di Charcot alla Salpêtrière e nel 1889 presso la scuola di neurologia di Hippolyte Bernheim a Nancy: l'ipnosi.

Dal metodo catartico alla psicoanalisi

Sigmund Freud, nel suo iniziale lavoro con Joseph Breuer su pazienti isteriche, adottò nel trattamento ipnotico il metodo catartico. Insieme con il collega e amico, Freud dimostrò che i sintomi dell'isteria avevano un preciso significato psicologico mentre fino ad allora si supponeva fossero dati da una degenerazione del sistema nervoso.
Il metodo catartico consisteva nel riportare la mente del paziente, posto sotto ipnosi, allo stato in cui si trovava quando i sintomi si erano manifestati la prima volta. L'evento risultava sempre collegato a un'esperienza passata che era stata particolarmente traumatica per il paziente. Nel rivivere l'episodio, il forte impatto emotivo represso nella mente del paziente "usciva fuori" e i sintomi scomparivano. Ciò non avveniva senza una viva espressione dell'intenso contenuto emotivo collegato all'esperienza traumatizzante. Spesso all'episodio traumatico iniziale risultavano collegati altri episodi successivi della vita del paziente, ognuno dei quali aveva portato un suo contributo alla definizione dei sintomi presentati dal paziente stesso al momento della cura.
Freud e Breuer arrivarono così a sostenere che ricordi di grande impatto emotivo venivano dimenticati perché considerati inaccettabili alla mente cosciente; tali emozioni, però, spingevano per esprimersi e il sintomo isterico era proprio il risultato di tale espressione.
Il trauma poteva essere anche un evento recente, ma nella maggior parte dei casi esso risultava collegato ad esperienze infantili o della prima adolescenza. Nella concettualizzazione originaria, la terapia proposta per curare le pazienti (l'isteria al tempo era considerato un disturbo esclusivamente femminile) era basata sull'abreazione, cioè la presa di coscienza del ricordo che portava alla liberazione dell'emozione repressa (catarsi); tale abreazione avveniva proprio nel momento in cui il paziente "gettava fuori" il contenuto fino ad allora rimasto sepolto.
La psicoanalisi fu sviluppata da Freud proprio per cercare di affrontare i pazienti con cui falliva la tecnica catartica. In particolare, la stessa natura del metodo catartico imponeva alcuni limiti: ad esempio, la tecnica era applicabile solo a quei pazienti che fossero in adeguate condizioni mentali, tali da poter essere sottoposti ad ipnosi. Un altro vantaggio della tecnica psicoanalitica rispetto a quella catartica venne giustificato, a livello teorico, dallo stesso Freud nel corso del suo lavoro. Secondo Freud, l'effetto dell'ipnosi è quello di far "arretrare" le resistenze (intese in senso psicoanalitico) della mente del paziente, consentendo l'accesso a materiale rimosso che albergava nell'inconscio. Le resistenze, però, non sono state abbattute; piuttosto, esse sono semplicemente arretrate, "barricandosi" su una linea di difesa pressoché inattaccabile. La psicoanalisi, sosteneva Freud, non soffre di questo svantaggio.
Un altro problema della tecnica ipnotica di cui Freud si accorse era che, dopo un periodo di tempo più o meno lungo dal trattamento, il paziente spesso tornava a essere nuovamente sintomatico, presentando il sintomo iniziale (quello da cui era guarito) oppure un altro sintomo.

Concetti fondamentali

L'inconscio

L'inconscio è senza dubbio la nozione cardine della psicoanalisi. Freud ne riformulò il concetto da due punti di vista: da un punto di vista *descrittivo* l'inconscio rappresenta tutti quei prodotti della psiche che non raggiungono la coscienza, mentre da un punto di vista *topico* è un "luogo" dell'apparato psichico dove si situano i contenuti della coscienza fatti oggetto di rimozione.
Il concetto di *determinismo psichico* dà legittimità alla nozione di inconscio. Nessun evento psichico, dice Freud, è determinato dal caso: ogni processo mentale ha una causa ben specifica, spesso identificabile solo attraverso l'indagine dell'inconscio. In questo senso, un pensiero improvviso, una canzone che comincia a ronzarci in testa, il ricordo di un evento nel momento in cui guardiamo una fotografia, il sentimento causato da un quadro sono tutti dovuti a cause ben specifiche, che l'analisi dei contenuti inconsci, coscienti e preconsci potrà rivelare.

Energia psichica e libido

La denominazione di "energia psichica" prende in prestito il concetto di energia dalla fisica al fine di spiegare i fenomeni mentali. L'energia è "un'attitudine di un corpo o di un sistema di corpi a compiere un lavoro" e quella psichica si differenzia poco da tale concezione, sennonché potremmo dire che il *corpo* è in questo caso la mente e il *lavoro* è una qualsiasi produzione mentale: desideri, intenzioni, idee, motivazioni, interessi, rappresentazioni, aspettative... *Energia* e *forza* sono dunque, in psicologia, dei termini figurati, o metaforici.
Freud fece riferimento al concetto di energia psichica per coniare la nuova definizione di libido (in latino "desiderio"), che corrisponde a "l'espressione dinamica nella vita psichica della pulsione sessuale", stato di eccitazione prodotto dallo stimolo. La risposta che una persona può dare a uno stimolo può avvenire per istinto o per pulsione. Il primo considerato come la necessità di reagire agli stimoli mediante un comportamento innato, stereotipato e costante, secondo cui a ogni stimolo corrisponde una prefissata risposta motoria. La seconda, invece, è descritta come la capacità umana di reagire agli stimoli senza che sia inclusa necessariamente una risposta motoria.

Le pulsioni

"*Al di là del principio di piacere*", del 1920, segnerà una svolta nella teoria psicoanalitica. Il conflitto verrà concepito come prodotto dallo scontro, nell'individuo, tra pulsione di vita (o *Eros*, espressione degli impulsi libidici) e pulsione di morte (o *Thanatos*, tendenza all'autodistruttività propria, secondo la teorizzazione freudiana, di ogni essere vivente). "Se Eros tende a creare organizzazioni della realtà sempre più complesse o armonizzate, Thanatos tende a far tornare il vivente a una forma d'esistenza inorganica". Freud precisa:

Da Eros trae origine la libido, così come da Thanatos trae origine la destrudo.
Freud ipotizza che Eros sia responsabile dell'evoluzione degli organismi unicellulari in pluricellulari e che Thanatos abbia stimolato la formazione della muscolatura, apparato attraverso il quale l'aggressività può essere scaricata verso l'esterno.

Il conflitto psichico

Successivamente al rifiuto dell'idea che disturbi isterici nascessero dal blocco dell'energia affettiva causato da avvenimenti dolorosi, Freud elaborò il concetto di conflitto psichico. Egli ipotizzò che l'energia sessuale potesse entrare in contrapposizione con altri tipi di energia sfociando in un vero e proprio conflitto, la mancata risoluzione del quale avrebbe portato al sorgere di un sintomo psichico (come potrebbe essere una fobia) o fisico (come una paralisi isterica). Inizialmente parlò di conflitti generati dalla contrapposizione tra libido e pulsione dell'Io, mentre più avanti la contrapposizione venne posta tra pulsioni di morte e pulsioni di vita (in cui si poneva la libido).

Il complesso

"Spie" dell'inconscio: sogni, atti mancati e associazioni libere

I sogni

"*L'interpretazione dei sogni*" (1899) è considerato il "testo d'inizio" della psicoanalisi (benché il concetto venga espresso per la prima volta nel 1896). Il sogno è per Freud la "via regia" per accedere ai contenuti inconsci, in grado di manifestarsi con un minor controllo da parte della coscienza (vedi di seguito in questa voce: "La pratica psicoanalitica").
Per Freud il **sogno**

- è un "custode del sonno". Esso preserva il desiderio-esigenza di dormire del sognatore, "trattenendolo" nello stato di sonno.
- è "una *forma* particolare del nostro pensiero resa possibile dalle condizioni dello stato di sonno", il cui scopo è l'appagamento di un desiderio inconscio.

Freud ritiene in sostanza che la censura, che durante la fase di veglia vigila costantemente per impedire che il materiale rimosso ritorni alla coscienza, approfitti dello stato di sonno in cui si trova la persona. Poiché quest'ultima risulta temporaneamente "immobilizzata", la censura ne approfitta per "riposarsi" e per "ricaricarsi", mentre i contenuti inconsci che emergono in questa condizione non possono provocare alcun danno.

Durante il sonno la censura è ridotta, ma è comunque presente; di conseguenza, i contenuti inconsci possono riemergere solo in maniera distorta e non esplicita. Il sogno è, infatti, caratterizzato dall'avere un contenuto manifesto, dato dall'insieme delle immagini e dei suoni che effettivamente si ricordano al risveglio, e di un contenuto latente, composto da elementi rimossi che sono stati opportunamente alterati per poter "aggirare" la censura. Ciò avviene tramite una rappresentazione metaforico-simbolica degli elementi che costituiscono il contenuto latente del sogno (a questi ultimi Freud si riferisce anche con il nome di "pensieri del sogno"). In realtà, Freud spesso nota come i sogni siano "sovraccarichi" di contenuti latenti; in altre parole, uno stesso sogno rappresenta contemporaneamente più contenuti latenti tramite lo stesso contenuto manifesto.
La censura che si verifica nel lavoro onirico opera sostanzialmente tramite due processi: lo spostamento e la condensazione. Lo spostamento comporta la deviazione dell'idea rimossa verso oggetti differenti, mentre la condensazione comporta l'unione di più elementi rimossi in un unico elemento. Quelli che compaiono nel sogno sono considerati, dunque, come simboli, ognuno dei quali è dotato di uno o più significati; però non esiste un "dizionario" univoco che riporti il significato di ognuno di essi, in quanto esso varia da persona a persona.
Compito dell'analista è quello di interpretare il sogno, al fine di ottenere il contenuto latente a partire da quello manifesto, basandosi sulle libere associazioni del paziente e sul ritorno del rimosso che si presenta sotto forma di rielaborazione verbale del materiale onirico.

Errori, lapsus, atti mancati e casuali

Il sogno non è l'unico modo indicato dalla teoria classica per accedere ai contenuti inconsci. "*Psicopatologia della vita quotidiana*" introdusse il concetto di "atto mancato", manifestazioni dell'inconscio come lapsus, dimenticanze, sbadataggini, smarrimento di oggetti. L'atto mancato rivela un conflitto inconscio tra un'intenzione cosciente, che viene perturbata, e un'intenzione perturbante, che agisce inconsciamente.
Il lapsus contiene sempre per Freud un fondo di verità, più o meno cosciente a seconda del caso. Egli, ad esempio, riporta il caso di un giovane che affermò di essere stato colpito dalla "spogliatezza" - anziché dalla "spigliatezza" - di una ragazza, e il caso di una bambina che, dovendo scegliere tra cioccolata e giocattoli, rispose "cioccolattoli".

Libere associazioni

Infine, tra le tecniche di accesso ai contenuti inconsci troviamo quella delle libere associazioni , che fa parte delle regole fondamentali del trattamento psicoanalitico (teorizzata prima degli scritti sui sogni e sugli atti mancati, dopo i lavori con Breuer). "Si chiede al paziente di rinunciare volontariamente, per quanto gli riesce, alla censura cosciente e di esprimere liberamente i suoi pensieri, sentimenti, speranze, sensazioni, idee, senza badare se gli sembrano sgradevoli, insensati, non pertinenti o non rilevanti". L'ipotesi alla base di questo processo è che il paziente, trovandosi in uno stato di relativa comodità fisica (da qui l'introduzione del lettino in analisi) e lasciando vagare la mente, riduca la pressione delle difese che non permettono ai contenuti inconsci di venire alla luce.

Le due *topiche*

Per Freud è possibile una ripartizione dei contenuti della mente umana in due modi diversi, detti **topiche**. La prima di esse distingue **inconscio**, **preconscio** e **coscienza**, mentre la seconda distingue tra **Es** (o **Id**), **Io** (o **Ego**) e **Super-io** (o **Super-Ego**). Queste due suddivisioni non si escludono a vicenda.

Tra le due topiche c'è una certa sovrapposizione. In particolare, l'Es opererebbe solo dall'inconscio, mentre l'Io e il Super Io sono entrambi ripartibili tra conscio, preconscio e inconscio. Ciò che si manifesta della vita psichica della persona è solo la "punta" di un iceberg; la maggior parte dell'attività mentale risiede proprio nell'inconscio, senza che ce ne accorgiamo.

Il modello topografico: inconscio, preconscio e coscienza

La teoria dei sogni portò Freud a distinguere tre stati o sistemi della mente.
Lo stato più profondo, l'*inconscio*, è considerato la sede di desideri, impulsi e ricordi dimenticati - o meglio, "rimossi". Secondo questa teorizzazione l'inconscio "spinge" per la realizzazione di tali desideri/impulsi, secondo quello che è detto "principio di piacere" (un principio di azione e ideazione basato sul soddisfacimento, anche tramite forme indirette, del desiderio sessuale). Inoltre, la logica che determina l'inconscio è detta "processo primario", cioè un pensiero "impulsivo, disorganizzato, incomprensibile al

pensiero razionale, dominato da immagini visive bizzarre e noncurante del tempo, dell'ordine o della coerenza logica". A differenza del sistema conscio, l'inconscio non è soggetto alle leggi della logica; in particolare,

- l'inconscio è privo del concetto di "tempo": un ricordo o un impulso inconscio di lunga data ha lo stesso effetto di uno (inconscio) recente.
- non vale il principio di non contraddizione: nell'inconscio possono coesistere impulsi tra loro opposti senza che essi si annullino reciprocamente.

Il *preconscio* è posto tra l'inconscio e la coscienza. Anch'esso contiene ricordi di esperienze passate dell'individuo. Ciò che distingue il preconscio dall'inconscio è quanto segue: se vuole, il soggetto può riportare alla coscienza i ricordi contenuti nel preconscio (può essere necessario un certo sforzo per ricordare); invece, non è possibile volontariamente e spontaneamente riportare alla coscienza contenuti che sono stati "gettati" nell'inconscio.
L'ultimo stato della mente è la *coscienza* (o *sistema conscio*), i cui contenuti sono immediatamente accessibili. Essa si basa sul "principio di realtà" (le cui azioni e ideazioni sono date confronto con la realtà esterna e con i suoi principi e valori) e segue le logiche del "processo secondario", che tramite processi logici e razionali permette un corretto adattamento alla realtà esterna.
L'inconscio non è soggetto alla stessa critica razionale alla quale, invece, vengono sottoposte le idee del sistema conscio. Questo significa che un dato soggetto non è in grado di fronteggiare un impulso inconscio, a meno che quest'impulso non venga portato alla coscienza. Pertanto, i desideri inconsci godono di una "forza" enorme rispetto alla volontà della persona.
Si può dire che la pratica psicoanalitica consista, in definitiva, in questo: nel cercare di portare alla coscienza i desideri e i ricordi inconsci che influenzano la vita della persona. Portare alla coscienza questi contenuti ha due effetti:

- da un lato, essi vengono "tolti" dal sistema inconscio, per cui perdono la grande influenza che essi prima avevano nella vita psichica dell'individuo;
- dall'altro, essi possono ora essere sottoposti alla critica razionale caratteristica del sistema conscio, per cui è facile per il soggetto tenere questi impulsi "sotto controllo".

Il modello strutturale: Es, Io e Super-Io

Con "*L'Io e l'Es*", del 1923, Freud presentò il cosiddetto modello strutturale della mente. Quest'ultima venne divisa in tre **istanze psichiche** diverse: l'Es, l'Io e il Super-Io.
L'Es è una struttura totalmente inconscia, che spinge per la soddisfazione delle pulsioni inconsce dell'individuo. Solo attraverso i sogni o le associazioni mentali affiorano i contenuti dell'inconscio, che durante la notte "sfuggono" al controllo delle azioni della coscienza.
Il Super-io è una struttura quasi del tutto inconscia, costituita dalla rappresentazione psichica delle regole e dei divieti morali della persona. Esso trae origine dall'interiorizzazione delle figure genitoriali durante la prima fase di vita dell'individuo. Tale rappresentazione non corrisponde al genitore reale, ma a una sua immagine interiorizzata più severa e autoritaria. Il Super-io ha il compito di impedire che l'Es soddisfi liberamente le proprie pulsioni.
L'Io è ciò che più si avvicina alla concezione di Sé. È la struttura organizzatrice della personalità e il suo compito principale è quello di fare da mediatore tra le richieste dell'Es e le esigenze della realtà. Inizialmente deve trovare un compromesso tra l'esigenza di soddisfare le pulsioni istintuali dell'Es e le restrizioni della realtà e della società; successivamente, con lo sviluppo del Super-io, assume il compito di mediatore tra le pulsioni e i divieti imposti da quest'ultimo. Per assolvere a questi compiti l'Io ha a disposizione dei meccanismi di difesa e la capacità di gestire la realtà attraverso funzioni come percezione, attenzione, memoria, *problem solving* e, naturalmente, la coscienza. Le basi dell'Io vengono a crearsi tramite processi di identificazione con gli oggetti del desiderio dell'Es: quando tale desiderio viene frustrato, l'assimilazione dell'oggetto (per mezzo dell'identificazione) andrà a costituire la base l'Io.
Con il modello strutturale la psicopatologia è concepita come il risultato di impulsi inaccettabili che minacciano di sopraffare l'Io e le difese contro di essi messe in atto dall'Io stesso.
Freud chiarì che si trattava di meri concetti metaforici e sebbene alcuni autori tentarono di trovare un corrispettivo anatomico, non ebbero mai successo; tuttavia Fonagy e Target (2005) parlano di studi psicometrici che indicano che "la differenziazione fra le strutture mentali tracciata intuitivamente da Freud può essere dimostrata empiricamente".

Dalla "malattia" alla "guarigione"

È dunque utile analizzare alcuni aspetti teorici di merito, legati alle originarie teorizzazioni "pulsionaliste" di Sigmund Freud; teorizzazioni comunque in seguito parzialmente riviste o rimodulate nell'ambito degli sviluppi del pensiero e della prassi psicoanalitica.

Il concetto di "salute mentale" e di "malattia" in Freud e la causa della malattia

Per Freud, la differenza tra un soggetto psichicamente "sano" e uno "malato" è solo quantitativa e non qualitativa. Egli sostiene che i meccanismi che operano nella mente di una persona sofferente di disturbi psicopatologici siano esattamente gli stessi che operano nella mente di una persona "sana"; la differenza sta nell'intensità con cui i conflitti che agiscono nella mente della persona si manifestano al mondo esterno, e intervengono nella sua vita personale e sociale. Questo rende priva di fondamento la distinzione stessa tra soggetto "sano" e "malato": semplicemente, essi esprimono in modi diversi contenuti inconsci dello stesso tipo.
Le elaborazioni di merito di Freud, qui di seguito analizzate, sono state in seguito revisionate dagli stessi sviluppi teorico-metodologici della psicoanalisi, man mano che il quadro teorico di riferimento si è evoluto dai classici modelli *pulsionalisti* a quelli *relazionali* e *intersoggettivi*.

I conflitti inconsci secondo Freud

In ognuno (nei soggetti "sani", così come nei soggetti "malati"), esistono dei conflitti tra pulsioni e forze inconsce di vario tipo. Pulsioni inaccettabili per la mente cosciente vengono rimosse, mentre pulsioni che vengono ritenute pericolose per il soggetto vengono fermate con l'ausilio dei cosiddetti meccanismi di difesa. Pur restando inconsci, questi conflitti possono spesso manifestarsi tramite degli "indizi indiretti", che è possibile cercare di interpretare da una prospettiva psicoanalitica. Tali indici di conflitto, nella teorizzazione freudiana, possono includere i lapsus, le dimenticanze, gli errori di distrazione, i sogni, e ogni tipo di produzione creativa della persona (ad esempio, l'attività artistica e quella intellettuale, tramite processi di sublimazione); e, pur non generando una situazione patologica, si possono considerare come sintomi della presenza di tali conflitti. Questi fenomeni fanno ovviamente parte della vita delle persone "sane", così come di quelle che manifestano sintomi patologici.

Esperienze traumatiche

Ogni essere umano è costantemente coinvolto in una serie di esperienze e interazioni con l'ambiente esterno, di vario tipo e intensità. Ovviamente, la reazione a una stessa esperienza cambia da soggetto a soggetto e, anche nella stessa persona, è diversa a seconda del particolare momento della vita in cui si presenta tale esperienza. Allo stesso modo, è diversa anche la portata emotiva che il soggetto associa (più o meno consciamente) all'esperienza.
Se durante la vita di una persona si verifica un evento accompagnato da un'intensa portata emotiva, che in quel momento il soggetto non è psichicamente in grado di fronteggiare, allora l'esperienza risulta "traumatizzante" per la persona stessa. Secondo la prima topica freudiana, per non risultare "schiacciato" dall'intensità delle emozioni, il soggetto, servendosi dei meccanismi di difesa, rimuove l'intera esperienza e soprattutto le emozioni vissute, "spostandole" nell'inconscio. Lì tali affetti restano finché non vengono eventualmente riportati alla coscienza.
È possibile che l'esperienza, prima o poi, riemerga alla coscienza: può accadere, durante la psicoterapia, che il soggetto ricordi l'evento ma non abbia alcuna memoria delle emozioni provate; questo perché non è il contenuto dell'evento in sé a costituire pericolo per la persona e dal quale questa si protegge, ma piuttosto il carico emotivo correlato, eccessivamente intenso per la psiche del soggetto.
Le emozioni rimosse mantengono sostanzialmente intatta la loro forza, anche a distanza di tempo, e possono "operare" dall'inconscio influenzando alcuni aspetti della vita psichica della persona.
I contenuti rimossi vengono mantenuti nell'inconscio da quelle che Freud chiama resistenze, che hanno lo scopo di impedire che il materiale che un tempo era ritenuto pericoloso per il soggetto possa "riemergere" in futuro. Non esiste un meccanismo che sia l'"inverso" della rimozione, per cui l'unico modo che il soggetto ha per riottenere il controllo su tali contenuti è quello di elaborare e rimodulare alcune delle proprie resistenze, sovente con l'aiuto di un esperto, così da permettere al materiale inconscio di integrarsi nella coscienza.

La psicopatologia

Il vissuto e le esperienze di vita della persona determinano, durante la sua evoluzione (soprattutto nelle prime fasi di vita), i rapporti che si instaurano tra queste pulsioni, e condizionano il prevalere di alcune sulle altre, in modo che molti di questi conflitti trovino spontaneamente una risoluzione.
È possibile che alcuni conflitti restino non risolti. Se qualcuno di essi è particolarmente forte, e se il soggetto ha attraversato in passato una o più esperienze traumatiche di sufficiente intensità, il conflitto può legarsi a queste ultime. Se questo avviene, allora sorge un processo psicopatologico con i suoi relativi sintomi, che non sono altro che espressioni del conflitto inconscio "in tema" con l'esperienza traumatizzante.
Si noti che per Freud le emozioni rimosse nell'inconscio costituiscono semplicemente una "predisposizione" alla malattia, mentre la malattia stessa è data dalla compresenza di tali emozioni e di conflitti non risolti (e sufficientemente attivi), che riescano a legarsi a esse in qualche modo. Sono questi ultimi che "alimentano" la problematica psichica e la relativa sintomatologia.
Secondo le teorie originarie di Freud, dunque, la malattia mentale non è altro che un'espressione di conflitti inconsci, opportunamente "mascherati" secondo precise modalità di funzionamento dei meccanismi di difesa. D'altra parte, anche le altre manifestazioni psichiche sopra menzionate - lapsus, dimenticanze, sogni, produzione creativa, ecc. - ricadono in questa definizione; è per questo che si è affermato che la differenza tra soggetto "malato" e "sano" è solo quantitativa e non qualitativa: la differenza sta nell'intensità e struttura dei conflitti inconsci che la persona si trova a dover fronteggiare, e nel modo con cui questi conflitti si esprimono.

La sublimazione

La libido non può trovare realizzazione nell'immediato perché ciò implicherebbe una continua autoaffermazione, impedendo così la vita sociale. Così essa viene in parte deviata. Alcuni soggetti riescono a deviare quest'energia di vita in espressioni d'arte, questa deviazione viene ritenuta da Freud positiva e chiamata sublimazione.

La "guarigione"

Nell'originario "modello pulsionalista classico", secondo Freud la malattia mentale è causata dalla compresenza di due fattori:

- esperienze particolarmente traumatiche vissute in passato e successivamente rimosse (e che risultano legate più o meno direttamente ai sintomi);
- conflitti tra forze inconsce di vario tipo (e che sono la vera "causa attiva" della malattia).

Il lavoro psicoanalitico è dunque finalizzato a permettere un'analisi, rielaborazione e integrazione degli effetti e delle rappresentazioni coinvolte nella dinamica conflittuale intrapsichica, con l'obbiettivo di ristrutturarne gli equilibri, riducendo o eliminando l'eventuale sintomatologia correlata.

L'interpretazione "selvaggia"

Uno dei mezzi con cui la psicoanalisi raggiunge i suoi obiettivi è quello di far sì che il paziente integri nella coscienza alcuni dei propri contenuti inconsci.
Spesso capita che lo psicoanalista riesca a individuare alcuni aspetti strutturali o funzionali dei processi e contenuti inconsci dell'analizzando prima del paziente stesso. In questo caso, nell'analista può essere forte la soddisfazione per la "scoperta" compiuta, e il desiderio di comunicare tale contenuto al paziente, magari ritenendo di "accelerare" in tal modo la sua elaborazione personale.
Secondo lo stesso Freud, questo è un errore tecnico rilevante. Freud chiama questa pratica "interpretazione selvaggia": lo psicoanalista, infatti, deve limitarsi ad aiutare il paziente a individuare ed elaborare un dato contenuto inconscio, senza anticipare in maniera incongrua i tempi di elaborazione autonoma dell'analizzando.
Nel caso di rielaborazione autonoma, il contenuto è integrabile nella coscienza anche perché vi è stato un adeguato lavoro di rimodulazione delle relative resistenze; nel secondo caso, invece, il contenuto viene "presentato" al paziente dall'esterno, senza sufficiente elaborazione autonoma. Le resistenze in questo caso sono quindi ancora forti: anche se ne riceve una "descrizione dall'esterno", il paziente non percepisce fino in fondo quel materiale come suo, e anzi nella maggioranza dei casi l'analista lo osserva negare decisamente quel contenuto.

La pratica psicoanalitica

Il metodo psicoanalitico originario si basava sull'idea che le nevrosi scaturissero dall'incapacità dell'Io di impadronirsi delle idee rimosse: in altre parole, per Freud l'elaborazione del motivo patologico è già di per sé cura del disagio stesso. Tuttavia gli elementi rimossi non sono noti a priori, e quindi è impossibile cercare in una direzione precisa. Per questo motivo la terapia si fonda sull'analisi dei contenuti che indirettamente - e inconsapevolmente - il paziente stesso fornisce al medico.

I meccanismi di difesa

Sigmund Freud e i suoi allievi, tra cui sua figlia Anna Freud, indagarono su fenomeni psichici apparentemente contraddittori, come ad esempio le risposte a conflitti tra motivazioni opposte, gli auto-inganni o i falsi moralismi, interpretandoli come *meccanismi di difesa*. Ad esempio, l'uomo che nega a sé stesso certe rappresentazioni mentali disturbanti lo farebbe per ottenere il vantaggio di non provare angoscia. Oppure, l'emergere di certi atteggiamenti moralistici può in alcuni casi essere interpretato come la conseguenza funzionale di un senso di colpa per azioni ritenute "riprovevoli", o della trasformazione di pulsioni sessuali represse o deviate dal loro oggetto naturale.

Transfert e controtransfert

Nell'esplorare la vita psichica dei pazienti e nel condurre la terapia Freud si accorse che i pazienti sviluppavano nei suoi confronti delle intense reazioni emotive. Ne concluse, in accordo con la sua ipotesi dell'origine infantile delle nevrosi, che si trattava di un trasferimento verso la sua persona di atteggiamenti affettivi, che i soggetti stessi avevano provato nell'infanzia verso i propri genitori.
Questo trasferimento di sentimenti venne chiamato *transfert*, positivo nel caso di sentimenti come affetto e addirittura amore verso l'analista e negativo nel caso di sentimenti come l'odio. Da un lato, il sorgere del transfert consente all'analista di acquisire materiale per l'analisi; dall'altro lato, però, i sentimenti del transfert stesso rischiano di ostacolare la riuscita dell'analisi stessa, per cui è compito dell'analista accorgersi tempestivamente dell'insorgenza del transfert e facilitarne la rielaborazione, dopo averlo opportunamente utilizzato a fine terapeutico.
Anche nell'analista può sorgere un transfert verso il paziente; esso viene chiamato *controtransfert*. Anche il controtransfert può essere positivo o negativo, ma è comunque compito dell'analista rielaborarlo adeguatamente, perché altrimenti rischierebbe di essere di ostacolo ai fini dell'analisi.

Analisi personale

L'insegnamento della psicoanalisi cominciò attraverso regole che Freud codificò ben presto, le quali comportano un particolare percorso di addestramento del candidato psicoanalista. Questi doveva sottoporsi allo stesso trattamento analitico, per acquisire lo strumento con il quale poi lavorerà con i suoi futuri pazienti. Tale relazione rendeva possibile una formazione esperienziale diretta, fondamentale per poter in primo luogo risolvere le possibili problematiche personali del futuro analista, e in secondo luogo per permettergli di esperire direttamente i vissuti e i processi propri della dinamica analitica. Questa fu chiamata *analisi didattica* e differiva dall'analisi personale solo per il fatto che le sedute didattiche venivano omologate in uno speciale registro. Inizialmente l'analisi didattica durava un mese.

Inconscio (fonte: Wikipedia)

Il termine **inconscio** (*Unterbewusstsein* in tedesco) indica genericamente tutte le attività mentali che non sono presenti alla coscienza di un individuo. In senso più specifico, rappresenta quella dimensione psichica contenente pensieri, emozioni, istinti, rappresentazioni, modelli comportamentali, spesso alla base dell'agire umano, ma di cui il soggetto non è consapevole.

Storia del concetto

Carl Gustav Jung riteneva che una psicologia dell'inconscio fosse presente sin dagli albori dell'umanità, collegata alle antiche pratiche sciamaniche dei popoli primitivi. Il termine *inconscio* è stato utilizzato come sostantivo solo a partire dall'Ottocento, mentre in precedenza veniva usato per lo più come aggettivo per denotare quei processi di pensiero nascosti alla coscienza.

Dall'età antica a quella moderna

Platone

Le origini del concetto si possono rintracciare già presso gli antichi Greci, che tuttavia non conoscevano ancora un termine equivalente a quello odierno di inconscio.
Platone, rifacendosi alle dottrine religiose orfiche e pitagoriche, parlava di un sapere nascosto all'interno dell'anima umana, la quale lo aveva contemplato nel mondo iperuranio delle idee, per poi dimenticarlo dopo la sua rinascita nel corpo; si tratta di una conoscenza latente che la filosofia dovrà risvegliare con la reminiscenza o «anamnesi» (*anàmnesis*). Egli descrive la triste condizione dell'oblio soprattutto nel *mito della caverna*, dove gli uomini sono condannati a vedere soltanto le ombre del vero, e condannano i pochi illuminati che, usciti fuori dalla caverna, intendono svelare loro la luce del sole. Questo "inconscio" platonico non è da intendere in senso freudiano, ma si avvicina comunque al significato che Jung darà all'inconscio collettivo.
Anche il filosofo neoplatonico Plotino è stato ritenuto un precursore della psicologia dell'inconscio, per le sue riflessioni sui processi non coscienti dell'anima, da lui "sdoppiata" in una superiore e una inferiore, alle quali corrispondono due forme distinte di pensiero: quello intellettivo-*noetico*, cioè intuitivo, rivolto alla contemplazione degli archetipi (l'"inconscio") collegato all'Anima del mondo, e il pensiero logico-discorsivo che spesso coincide con quel che noi chiamiamo "conscio".
Jung sostenne che la concezione platonica dell'inconscio archetipico avesse permeato di sé anche il Medioevo e il Rinascimento, per spegnersi infine alle soglie dell'età moderna (la filosofia rinascimentale, in particolare, avrebbe rivitalizzato il patrimonio immaginifico della cultura classica, con il suo carico di simbolismi inconsci legati soprattutto all'alchimia, che il razionalismo illuminista avrebbe invece rimosso):

Leibniz e le "piccole percezioni"

Leibniz

Il primo filosofo a evidenziare l'esistenza di percezioni inconsce è stato nell'età moderna il neoplatonico Gottfried Leibniz, in opposizione alla dottrina di Cartesio che aveva identificato la coscienza con la totalità della vita pensante. Secondo Leibniz la posizione di Cartesio era gravemente sbagliata, perché dentro di noi esistono anche pensieri di cui non siamo coscienti. Secondo Leibniz era inoltre sbagliato contrapporre la *res cogitans* (la cartesiana "sostanza pensante") ad una *res extensa* (o "sostanza materiale"), perché persino al più infimo livello dell'essere non c'è mai assenza totale di una qualche attività pensante. Non esiste una realtà che sia priva di pensiero, contrapposta allo spirito; esistono semmai infinite gradazioni di pensiero, da quello più confuso o inconscio a quello più chiaro e distinto, che è l'appercezione.
Leibniz si pose agli antipodi anche rispetto all'empirismo di Locke, che pur partendo da una prospettiva diversa da quella di Cartesio, era giunto ugualmente a concludere che esistessero solo le idee di cui abbiamo coscienza, presumendo che queste fossero un'"impronta" del mondo sensibile, un prodotto dell'esperienza che plasmerebbe la nostra mente come una *tabula rasa*. Leibniz fu invece un sostenitore dell'innatismo platonico della conoscenza: dentro di noi esistono già delle idee latenti, o inconsce, che l'esperienza può risvegliare, ma non creare dal nulla.
Ognuno di noi infatti è una monade, secondo Leibniz, cioè un centro di rappresentazione, e quindi anche il processo della conoscenza avviene tutto al nostro interno. Percepire è diverso da accorgersi: vi sono monadi più elevate e meno elevate, cioè meno coscienti. Tra noi e una roccia c'è alla fine solo una differenza di coscienza. Ma anche in noi ci sono certamente pensieri inconsci. Leibniz affermava che noi abbiamo delle "piccole percezioni" che assimiliamo inconsciamente proprio perché sono molto piccole. E la percezione cosciente è il risultato della somma delle piccole percezioni.
Così ad esempio il rumore del mare in fondo è il risultato del rumore delle piccole onde che essendo piccole percezioni noi assimiliamo inconsciamente, fino a comporre il quadro generale di cui abbiamo coscienza. Soltanto in Dio esiste il più alto grado di rappresentazione del mondo, ossia l'appercezione più chiara e distinta che è l'autocoscienza: questa riassume in sé le percezioni inconsce di tutte le altre monadi.

L'età dell'Idealismo

L'esistenza di una zona inconscia divenne un cardine della scuola di Wolff e fu ammessa da Kant. Con l'idealismo tedesco la nozione di inconscio tornò neoplatonicamente a denotare quel mondo di finzioni che il senso comune scambia erroneamente per la realtà oggettiva al di fuori di noi, perché non si accorge di vivere in una dimensione onirica ed è incapace di destarsi.

Fichte riprese il concetto kantiano di *immaginazione produttiva* per indicare il modo in cui l'Io produce inconsciamente il mondo, cioè la materia o il non-io. Proprio perché è sottratta alla coscienza, la materia ci appare come altro da noi: non sappiamo che essa è la parte inconscia di noi, ce la troviamo «già data». In tal modo, Fichte riesce a rendere ragione del punto di vista del realismo, che non può essere considerato del tutto erroneo, essendo giustificato dall'azione necessaria e inconscia della stessa immaginazione produttiva. La superiorità dell'idealismo sul realismo consiste però nel fatto che il primo riesce a rendere ragione del punto di vista realistico, mentre il secondo, che presume di essere più vicino al senso comune, non sa spiegarlo. Accrescendo questa consapevolezza è possibile avvicinarsi sempre di più all'autocoscienza pura, ma è solo nell'agire etico, non certo con la semplice teoria, che l'uomo può recuperare coscienza della propria zona d'ombra, scontrandosi *praticamente* col limite che inconsciamente si è posto. Fichte ha infatti ben presente come la filosofia sia ben distinta dalla vita, al punto da affermare che «vivere è non-filosofare» e «filosofare è non-vivere»
Schelling estese ancora di più la nozione di inconscio che in Fichte non era ancora esplicita, sostenendo che esso è la modalità con cui Dio crea il mondo in uno stato di estasi più o meno onirico. Il termine è da lui adoperato per indicare «questo eterno inconscio [...] che si nasconde... e imprime alle azioni libere la sua identità». L'inconscio è per Schelling la parte oggettivata, "pietrificata", dello Spirito, cioè la Natura. Questa è un'«intelligenza addormentata», uno «spirito in potenza», che però conserva una reminiscenza dell'Idea e mira perciò ad evolversi dai gradi inferiori verso quelli superiori, fino a diventare piena autocoscienza nell'uomo, il quale rappresenta il vertice in cui la natura può prendere finalmente coscienza di sé. Si tratta tuttavia di un processo conoscitivo che non si esaurisce mai completamente, perché anche nell'uomo permane sempre un elemento naturale che si sottrae alla comprensione. Non è dunque la ragione, ma soltanto l'arte che può cogliere appieno, nella loro compresenza, i due aspetti bipolari in cui si articola l'Assoluto: conscio e inconscio, ideale e reale, spirito e natura.
Rifacendosi a Jakob Böhme, l'ultimo Schelling affermò che anche in Dio è presente un lato oscuro e inconscio. Si tratta di un abisso profondo a partire dal quale però Dio emerge, rivelando se stesso come Persona e facendo trionfare la luce sull'oscurità. Le tenebre di per sé non sono un principio del male, ma piuttosto il fondamento a partire dal quale Dio si attua come *causa sui*, cioè causa di sé. È tuttavia in questo fondo oscuro che risiede la possibilità del male, che dunque non è un semplice non-essere, ma una potenzialità, che nell'uomo può diventare realtà e richiede di essere sconfitta attraverso un processo di redenzione.

Schopenhauer e Nietzsche

Arthur Schopenhauer riteneva inconscia la volontà di vivere, una Volontà che è il principio dominatore dell'universo. L'uomo si illude con la sua coscienza di poter conoscere e ordinare il mondo secondo criteri di razionalità e moralità, ma dimentica che quest'ordine è soltanto di tipo fenomenico, deriva cioè da una sua rappresentazione, al di sotto della quale sta il noumeno, la realtà nascosta e autentica, dalla quale si fa dominare senza neppure accorgersene. Questa Volontà sfrenata e irrazionale si oggettiva dando forma alla natura e al suo stesso corpo, all'interno del quale ogni pulsione si materializza in uno specifico organo. Ritorna qui la visione neoplatonica di un atto inconscio originario dal quale ha origine la vita, la cui impossibilità di razionalizzarsi e di far rientrare totalmente l'Essere nell'Idea è causa della sofferenza. Soltanto la presa di coscienza di questa volontà inconscia, che coincide con la sua stessa auto-negazione, consente di uscire dal ciclo insensato dei desideri, morti e rinascite.
Inizialmente seguace di Schopenhauer, Nietzsche ribadiva l'esistenza di pulsioni inconsce e incontrollate che sarebbero alla base non solo dell'agire umano, ma anche di tutti quei valori della tradizione occidentale ritenuti moralmente "validi" di per sé, ma la cui vera origine sarebbe stata ottenebrata. La costruzione di questi valori risulterebbe in realtà da un espediente subdolo attuato dai più deboli per impedire, attraverso il ricatto della morale, l'affermazione degli istinti più sani e vitali degli individui. A differenza di Schopenhauer, Nietzsche invitava quindi a dare libera espressione alla propria autentica natura, con «la sua forza, il suo piacere, e la sua terribilità», liberando dalla coscienza e dalla morale i propri «antichi istinti».
Esaltando l'aspetto "dionisiaco" dell'essere umano in contrapposizione a quello riflessivo e "apollineo", Nietzsche individuava così nella volontà di potenza il principio inconscio fondamentale da cui nasce ogni azione o pensiero, che risultano non più vincolati da criteri logici di distinzione tra vero e falso, bene e male, ma hanno un'origine irrazionale e quindi inaccessibile alla coscienza.

La nascita della psicoanalisi

Il rilievo dato alla nozione di inconscio da parte dei filosofi dell'epoca romantica contribuì alla formazione del contesto culturale in cui sarebbe sorta la psicanalisi: vi è chi riconduce la genesi di quella freudiana a Schopenhauer, e quella junghiana a Schelling. La nozione

di *inconscio* (in tedesco *Unbewusstsein*) fu comunque ancora utilizzato in filosofia da Karl Robert Eduard von Hartmann per indicare il principio della sua dottrina. Egli si rifaceva ai precedenti delle "percezioni insensibili" di Gottfried Leibniz teorizzando l'esistenza di una zona inconscia nell'animo umano.
Da annoverare poi Henri Bergson, il quale, polemizzando contro il determinismo e il materialismo, affermava che la vita biologica, come del resto la coscienza, non è un semplice aggregato di elementi composti che si riproduce in maniera sempre uguale a se stessa. La vita invece è una continua e incessante creazione che nasce da un principio assolutamente semplice, non rieseguibile deliberatamente, né componibile a partire da nient'altro: esso è perciò inconscio, perché inaccessibile alla ragione discorsiva.
Freud e i successivi "psicologi del profondo" fecero quindi dell'inconscio, insieme ai concetti complementari di proiezione e rimozione che lo giustificano, il cardine del pensiero e della prassi psicoanalitica, portando questo concetto a livelli di diffusione mai raggiunti prima. In un certo senso, da questo momento tutta la storia della psicoanalisi corrisponderà ad un tentativo di articolare progressivamente una compiuta teoria della mente fondata sul costrutto teorico di inconscio.
Soltanto negli ultimi decenni si è sviluppata una concezione neuroscientifica dell'inconscio che ha reciso i legami con le congetture degli psicologi del profondo. Le scoperte e le elaborazioni della psicoanalisi hanno avuto comunque, dopo una prima forte resistenza, un grande impatto sulla nostra civiltà: non a caso il sostantivo *inconscio* è diventato parte del vocabolario comune, superando i limiti della terminologia tecnica della medicina.

Considerazioni

Sigmund Freud

Sigmund Freud, padre della psicoanalisi.

Con il termine ***inconscio*** Freud intendeva un complesso di processi, contenuti ed impulsi che non affiorano alla coscienza del soggetto e che pertanto non sono controllabili razionalmente. Egli riferì il termine dapprima ad una parte della mente in cui si trovano i contenuti psichici rimossi, per poi passare ad indicare i contenuti stessi che possono riaffiorare nei sogni in forma simbolica, o manifestarsi come atti mancati, come i lapsus e le distrazioni. In sintesi nella nostra psiche esiste una dimensione inconscia e irrazionale, in cui si annidano una serie di istinti e desideri il cui contenuto non si manifesta a livello cosciente, ma la cui soddisfazione è necessaria, pena il manifestarsi di disturbi mentali e comportamentali più o meno gravi (nevrosi e psicosi). Il fatto che ritenesse i contenuti inconsci per lo più di natura sessuale va collegato al fatto che su questo terreno, nella sua esperienza dell'epoca, trovavano maggiormente espressione le problematiche legate al principio della polarità e dell'unità degli opposti, con i conflitti e le repressioni che esse comportavano: sarà il suo allievo Jung a convenire che la sessualità è solo un aspetto concreto di una problematica più propriamente metafisica, ma si deve comunque a Freud la scoperta che l'inconscio è sede di ogni processo psichico che debba restare inaccessibile al pensiero cosciente e comprende almeno una parte di quelli attinenti alla sfera sessuale.

L'interiorità umana, quella che tradizionalmente era definita anima o psiche ed era ritenuta indistintamente la sede della razionalità, della volontà e delle emozioni, venne perciò indagata come un complesso di luoghi diversi, ciascuno dotato di una sua forza e di una sua autonomia. Era così possibile conoscere particolari aspetti della personalità soltanto percorrendo vie molto tortuose. Poteva essere quindi necessario analizzare i sogni dei pazienti o le loro manifestazioni di ansia, oppure prestare attenzione ad alcuni gesti quotidiani, o ad espressioni e modi di dire apparentemente insignificanti. L'inconscio in sostanza era una ragione, che trascendeva quella dell'Io, e che comunicava attraverso le sintomatologie la verità non consapevole. L'ottimismo terapeutico di Sigmund Freud fece dell'inconscio un luogo dotato di senso, che richiedeva un'ermeneutica, una capacità interpretativa specifica.
Più avanti, Sigmund Freud nell'illustrare il nuovo statuto dell'Io, introdusse la nuova istanza dell'Es (in latino *Id*), che descrisse riportando le parole di Georg Groddeck come "la forza ignota e incontrollabile da cui veniamo vissuti". Al di là della collocazione topica delle nuove istanze, il padre della psicoanalisi invitò a non considerarle quali entità separate, mettendo in guardia dal sostanzializzarle. Su queste considerazioni psicoanalisti post-freudiani si basarono per ipotizzare la possibilità di un'ereditarietà stessa dell'Es. Benché Sigmund Freud non abbia potuto scrivere nulla di assoluto in merito, è bene comunque ricordare che nelle frammentarie annotazioni che questi prese nell'estate del '38, quindi poco prima di morire, contenute sulle due facciate di un foglio considerato il suo testamento programmatico, scrisse di possibili mutamenti sull'ipotetica vestigia ereditaria dell'inconscio, e ciò indicherebbe la mancanza di uno statuto d'attinenza definitiva della psicoanalisi.

Freud riteneva che il sogno fosse una manifestazione psichica, onirica, mirata alla realizzazione di un desiderio pulsionale non realizzato nella realtà, che attingeva i propri contenuti latenti dall'inconscio. I lapsus, le forme d'amnesia momentanea ed i falsi ricordi non sono casuali. Con la "strutturazione" Sigmund Freud ci indica che la psiche è strutturata in: Io - Es - Super-io. L'Es rappresenta l'istinto, la pulsione, completamente mutuate dall'inconscio. Il Super-io è il "precipitato" degli insegnamenti morali, sociali ed educativi, ed esita tra contenuti consci e inconsci. L'Io è il mediatore tra l'Es ed il Super-io (tra istanze pulsionali e morali).

Carl Gustav Jung

Carl Gustav Jung, ha fortemente contribuito a fare chiarezza sul concetto e sulle definizioni del termine *inconscio*. Nei suoi studi ha distinto l'inconscio personale, formato dalle esperienze e dai vissuti personali del singolo individuo costruiti durante la sua crescita, dall'inconscio collettivo, formato invece da costrutti e contenuti innati, che ogni individuo cioè possiede al suo interno sin dalla nascita. Con questo termine egli indica l'insieme dei contenuti psichici universali, propriamente gli archetipi, preesistenti all'individuo e legati al complessivo patrimonio della civiltà. In esso consiste la struttura della psiche dell'intera umanità.
Gli archetipi trovano il loro riferimento nel patrimonio storico-culturale di un vasto gruppo o dell'intera umanità e si presentano nei simboli onirici e nelle allucinazioni, ma anche nelle visioni dei mistici, nei riti religiosi e nelle opere d'arte.
Anche l'alchimia, a cui Jung dedicò gran parte degli scritti finali della sua vita, non sarebbe che la proiezione nel mondo materiale degli archetipi dell'inconscio collettivo, mentre il procedimento per ottenere la pietra filosofale rappresenterebbe l'itinerario psichico che conduce alla coscienza di sé ed alla liberazione dell'io dai conflitti interiori.

Cap. 11 Progresso e evoluzione nell'episteme: il concetto di proiezione dei cieli nella terra

- L'uomo dopo la morte, risorge.
- Egli non incontra Dio, direttamente.
- Egli risorge in una dimensione creata, pre-apocatastica.
- Egli risorge per il giudizio universale.

Successivamente,

- le anime beate ascendono al Cielo;
- le anime dannate cadono, insieme ai demoni, nell'Inferno, insieme alla caduta del Limbo (Universo apparente), cadendo eternamente lungo l'asintoto infernale infinito (caduta eterna e infinita).

Asceso al Cielo, l'uomo viene spostato in paradiso mentre tutto il Creato viene condotto all'interno del paradiso (casa domotica del computer divino).
Creato l'uomo esternamente a Dio, Dio lo deve creare inabitato provvisoriamente in un simulacro organico vivente di Dio: esso è Satana, anima angelica creata per essere distrutta.
Questa vita in funzione di altra vita, vita trasformata in mezzo, costituisce l'essenza inconscia dell'ideologia del nazismo, secondo l'annientamento del popolo ebraico: nell'Olocausto degli ebrei Dio ha mostrato agli uomini la reale natura dell'Inferno.
Il nazismo ha proiettato negli ebrei:

- sia i demoni
- sia i futuri uomini dannati,

condannati questi perché operatori del male (violenti e pigri).
Nella storia, limbica (inferica) sotto l'ipnosi del demone, gli esseri umani sono stati portati dai demoni a generare le guerre, in cui i soldati si aggrediscono come i dannati (zombi), e dove le armi, le bombe e le esplosioni (nucleari) rappresentano l'energia della fonte edenica, che dà la vita alle anime future beate, e distrugge quelle dannate.
Nella storia gli uomini sono ipnotizzati dai demoni, che li portano a proiettare le realtà post-morte, nella dimensione terrena (limbica-storica): si generano i concetti di progresso e evoluzione, interpretati come associati al tempo storico, lineare, e irreversibili: è ciò che accade dopo la morte.
Il concetto di evoluzione nell'episteme è complesso: Dio evolve con gli esseri umani, ma questo avviene in Dio, nell'al di là, e condizione perché ciò avvenga dopo la morte, da parte degli esseri umani, è la creazione della loro nuova anima in Dio.
Ciò richiede passività, e assimilazione alla condizione attuale di Cristo: rinuncia come azione sacrificale di creazione energetica.
Questo "digiuno" comporta di "tornare a nascondere il tesoro dopo averlo scoperto" (Mt 13, 44), ovvero rinunciare al progresso, staccandosi dalla tecnica (tramonto della civiltà della tecnica: Heidegger).
Il complesso rapporto tra Dio e super-Dio e tra uomo e super-Dio è stato spiegato nell'episteme.
L'evoluzione esiste, ma l'uomo vi partecipa attivamente solo nelle esatte condizioni dell'etcia cattolica, e della liturgia messale, che sono (qui riconosciuti) processi tecnici di

generazione in Dio della sua mutazione genetica con la nuova anima degli esseri umani (essenza cibernetica della liturgia templare cattolica).

Cap. 12 Creazionismo e teoria del disegno intelligente secondo l'episteme

L'episteme applica la teoria del disegno intelligente al processo creativo, con la conseguenza che

- non solo una mente intelligente ha creato la vita umana, progettandola (biologicamente),
- ma, poiché ha anche costruito il cosmo, essa non può che essere il Creatore (nella concezione delle religioni).

Le due costruzioni, di tipo cosmico e di tipo biologico, sono coerenti:

- con la prima Dio ha creato il Limbo (tramite il Big Bang), spezzando/frantumando una parte del supercosmo edenico, in modo da generare un livello superiore dell'Inferno, collocato alla sua imboccatura, sotto la Terra, all'inizio dell'imbuto infernale;
- con la seconda, Dio ha creato i corpi umani, caratterizzati morfologicamente in modo da consentire l'incarnazione dello spirito divino in essi (si rimanda alla stelelogia come scienza dell'origine della vita sulla terra e della sua evoluzione biologica: capitolo 8).

La teoria della creazione

Il processo creativo è finalizzato alla creazione degli angeli e degli uomini.
Esso ha prodotto realtà enormi (la creazione, fatta di infiniti universi, ciascuno proiezione delle infinite monadi divine, e l'universo apparente, detto -focale) perché ha presupposto la replicazione della realtà necessaria, la quale è dimensionata su Dio, realtà gigantesca, a cui sono simili Adamo ed Eva (Cosmo-adamo e Cosmo-eva).
La riproduzione di Dio ha prodotto al centro del creato l'anti-Dio, un organismo privo di vita, impronta di Dio nel creato.
Dalla sua frantumazione frattalica (miniaturizzazione del creato), Dio ha ricavato Cosmo-Adamo, Cosmo-Eva e Cosmo-Lucifero, anch'essi strutture organiche gigantesche, dotate di vita e di autocoscienza, anch'essi scopo della creazione.
Poi, dopo la loro caduta, vengono gli angeli, a immagine di Lucifero, e gli uomini, a immagine di Adamo ed Eva, progenitori del genere umano.
Dio è scomposto ubiquamente in infiniti dei.
Il processo creativo ha coinvolto un solo "Dio" (monade creatrice), isolato dagli altri dei (l'"isolamento della Terra" di cui parla Severino).
Questo isolamento del Dio-creatore, provvisorio fino all'apocatastasi, lo ha reso mortale (separazione di Dio dalla fonte).
La creazione coinvolge quindi solo una parte infinitesimale di Dio, e anche dopo l'apocatastasi, con l'ingresso del creato in Dio, l'interezza di Dio non conoscerà mai la creazione, unita solo al nuovo-Dio-con-gli-uomini, geneticamente modificato.
Dio ha creato agendo

- sul principio,
- sulla fonte
- sulla tecnica (il cui vertice è il tempio).

Per questo l'uomo deve esercitare la funzione sacerdotale liturgica attingendo ai sacramenti.
L'universo apparente è "grande" rispetto alla "piccolezza" degli uomini perché la sue dimensioni sono proporzionate alle dimensioni di Cosmo-Adamo.
Il creato riproduce la realtà necessaria perché solo innestati nel creato, indipendente da Dio e collegato al principio e alla fonte, creato posto tra Dio e gli uomini, gli esseri umani sono liberi, come Dio è libero, essendo Dio innestato nella realtà necessaria. Il processo creativo non è quindi fantasioso, ma riflette vincoli dettati dall'essere, che Dio ha rispettato.
L'episteme distingue tra

- creazione continua
- e creazione singolare (la fisica parla di singolarità).

La prima, necessaria, da Dio, senza la sua libera volontà, è contemplata dalla teologia islamica.
La seconda è solo quella (che può avvenire una sola volta) che riguarda il libero atto creatore di Dio.

Nota

Il processo creativo ha coinvolto, e si è svolto, in un ciclo degli infiniti cicli delle reincarnazioni del Figlio nella Trinità, secondo la meccanica celeste, nel processo di uscita del Figlio dal Padre (secondo i passi evangelici).
Questo ciclo è

- sia temporale
- sia spaziale

coinvolgendo il processo creativo una delle infinite monadi in cui si scompone il corpo di Dio, nella monade creatrice, che nel processo di uscita del Figlio, separazione, svuotamento, kenosis (essenza del nirvana buddista) si è isolata da Dio e dall'essere: di qui la sua inibizione, e il concetto morale di proibizione, che vale per Dio e per l'uomo.

La teoria della simulazione e il Neoparmenidismo

Il processo creativo non è soggetto a rischio. Ciò pone anche il problema del rapporto tra

- libero arbitrio nell'uomo creaturale caduto
- predestinazione
- predeterminazione del destino
- pre-programmazione del Creato
- prescienza divina.

Con il computer-edenico-iperuranico, collocato nell'inferno (eterno), luogo del godimento erotico dell'Uomo (seconda natura del Figlio-dio: seconda ipostasi trinitaria):

A. Dio crea la creazione
B. ma prima opera una simulazione di tutto il processo creativo,

a) dall'inizio (atto creatore: "sia la luce"),
b) alla fine (apocatastasi).

Questo piano, della simulazione, avviene nella realtà necessaria, a opera di Dio:

- disegno intelligente per il cosmo,
- disegno intelligente per la vita.

Esso, quindi, sta nell'eterno.
Gli "eterni" (il Tutto eterno), in cui Severino si colloca, è questo piano.
In questo senso,

- l'immanentismo come errore della filosofia in ottica cattolica (epistemica: dove la verità sta nel trascendentismo) è tale perché esso
- è forma simulata di trascendentismo,
- nel senso che l'uomo moderno, e anche antico (Aristotele), che sta nel piano della creazione, si colloca nei Cieli (secondo il senso psicoanalitico della rivoluzione astronomica);
- l'immanentismo è forma di simulazione del Cielo,
- così la stessa tecnica (civiltà della tecnica) simula la liturgia cattolica celeste (del tempio-macchina divino non apparente).

Come si è svolto il processo creativo

All'interno di un ciclo della reincarnazione cristico-trinitaria (eterno ritorno: "grande anno"):

- il Padre ha studiato a memoria le idee-iperuraniche, che nel computer-paradisiaco-celeste sintetizzano (chip) le forme dell'essere-necessario;
- nell'uscita del Figlio dal Padre, il Padre, tramite lo Spirito Santo, ha "parlato" al Figlio, che è linguaggio: "sia la luce";
- qui lo Spirito Santo veicola la parola (comunicazione);
- il flusso del linguaggio avviene dentro la mente del Figlio (Episteme), una cui ipostasi è l'unione dell'Uomo con la Tecnica (computer);
- il Figlio sviluppa la memoria, "prestando attenzione" alle parole del Padre, con concentrazione mentale (memoria);
- queste parole ripetono le idee (vocabolario/dizionario/enciclopedia che riassume la forme della realtà necessaria);
- la pressione mnemonica dell'attenzione del Figlio al discorso del Padre genera un vuoto a cui l'essere risponde, con la creazione, per duplicazione, di nuova esistenza: la creazione del mondo;
- il tutto avviene con la canalizzazione del laser sul disco/dvd del computer-edenico, che gira, a cui è connessa la mente del Figlio, e a cui il Figlio è unito panteisticamente (particola eucaristica).

Alla base della creazione del mondo, che è un processo linguistico (Figlio-verbo) sta quindi un triplice processo di:

- studio (mnemonico) da parte del Padre;

- comprensione (per concentrazione mentale) da parte del Figlio;
- traduzione (comunicazione) da parte dello Spirito Santo, dell'essere in linguaggio binario:

0-nulla;
1-essere.

Traduzione veicolata nel computer-edenico, dal Figlio (rapporto Uomo-Tecnica infernali).

La teoria della nuova creazione

La nuova creazione, concetto teologico basilare con riferimenti nella Sacra Scrittura, viene dall'episteme definita come

- trasfigurazione apocatastica della creazione
- caduta infernale di una parte del creato
- generazione, per creazione, di una nuova creazione in paradiso, come innesto della creazione in esso.

Questo concetto è fondamentale per capire che

- la creazione attuale è in fase di cambiamento
- Dio sta continuando a creare
- l'uomo nell'etica (e nel diritto) deve partecipare a tale dinamica
- si salva solo se partecipa ad essa
- si salva solo se Dio genera l'impronta dell'uomo in paradiso, come "aggancio" dell'anima terrena in esso.

Quando l'episteme parla di questi processi, parla di processi di vaste proporzioni, perché il creato

- è fatto di infiniti cosmi
- quello in cui è inserito l'uomo caduto, è detto universo-focale
- anche la nuova creazione è di tali proporzioni.

Il processo della nuova creazione è fondamentale per capire le dinamiche, imitative come simulative, del Regno del male e della liturgia templare cattolica, che sono processi, rispettivamente

- imitativi (paragrafo 13.6)
- e partecipativi

della nuova creazione divina.
Con la nuova creazione, Dio

- muta geneticamente (mutazione genetica divina) con la generazione dell'uomo nuovo in paradiso (nel Dio-focale),
- genera il nuovo cosmo in paradiso.

Processi come

- la mutazione genetica umana (tentativo della)
- l'eugenetica
- gli impianti tecnici nell'uomo
- il transumanismo e la sua ideologia
- l'uso della tecnica nella vita quotidiana
- l'esasperazione dell'innovazione tecnologica
- la proiezione nel futuro
- quindi il futurismo

sono tentativi inconsci di generare da parte dell'uomo moderno tecnologico, il sua traccia-impronta in paradiso, in sostituzione di quella che Dio deve creare, e crea solo in base alla liturgia cattolica.

L'interpretazione epistemica del Big Bang

Secondo episteme, il Big Bang

- non è l'atto creatore di Dio,
- ma è la frantumazione frattalica comandata da Dio sul cosmo focale, finalizzata a consentire la caduta degli angeli, di Cosmo-adamo e per la creazione e generazioni degli esseri umani sulla terra.

Creazionismo e evoluzionismo secondo l'episteme

Secondo l'episteme l'evoluzione, che nella realtà necessaria viene dopo l'emanazione trinitaria,

- ha determinato in modo necessario il corpo di Dio,
- e ha determinato in modo necessario in corpo dell'anti-Dio
- e di Cosmo-Adamo.

Dopo la caduta edenica un corpo umano a immagine diretta di Dio non potrebbe sussistere.
Per questo Dio corregge l'evoluzione degli uomini, integrandola con il disegno intelligente (creazionismo), che progetta il corpo umano in modo da renderlo compatibile con le condizioni della caduta.
Nella ricerca epistemica la "caduta" da Eden non è un concetto metaforico, perché nell'episteme l'Eden è una regione del cosmo, e non un piccolo luogo situato sul pianeta terra.

La teoria dell'apocatastasi

Il creato, composto di infiniti cosmi (dell'ordine di infinito inferiore rispetto alla necessità), non sta in Dio, perché l'episteme distingue

- realtà organica
- e realtà inorganica.

Il creato sta all'interno della torre del computer-iperuranico-edenico (divino), innestato (secondo il film "Matrix", 1999) nella mente divina, suo prolungamento come intelligenza artificiale divina.
Il campo dei molti-dei (infiniti dei) è poi collegato tramite i rispettivi infiniti computer, in rete (essenza di Internet): quindi

- la rete gettata dal pescatore, secondo i Vangeli, non è metafora di Internet, ma è sua esatta proiezione,
- per cui l'uomo non ha inventato Internet, che esiste già dall'eterno.

Il creato pone l'uomo salvabile se posto esattamente come è collocato Dio nell'essere, al suo centro. Quindi Dio deve creare l'uomo, non già in paradiso, ma esternamente, come il creato, a se stesso.
(Ciò pone implicazioni a carattere demonologico.)
L'apocatastasi,

A. che avviene dopo il giudizio universale,
B. e simultaneamente alla risurrezione e ascensione al cielo,

a) sia di Cristo (ritorno di Cristo dentro il Padre),
b) sia delle anime beate (con la caduta infinita e eterna dei demoni e dei dannati),

è il processo di introduzione

- del creato in paradiso,
- e delle anime in Dio (inabitazione).

Il processo è analizzato in modo rigoroso perché l'essere e Dio sono immutabili.
La conseguenza è (tutto il processo in Dio avviene in un istante-secondo, mentre per la creazione e per gli uomini dura miliardi di miliardi di millenni) è che

A. la creazione comporta in Dio un sacrificio (crocifissione nella mente di Dio dello spuntone del computer edenico),
B. dovuto all'invarianza della realtà immutabile rispetto alla nuova esistenza (= creato),
C. per cui l'apocatastasi segna il rilassamento di Dio come sua re-inerzializzazione:

a) ritorno in Dio dal sacrificio (dolore)
b) al piacere.

Creazionismo

Il creazionismo, in una prospettiva scientifica, è la credenza che l'Universo, la Terra e tutti gli organismi viventi originano da atti specifici di creazione divina, come riportato nella Bibbia, e non da processi naturali come l'evoluzione.
In tal senso, le posizioni creazioniste sono in genere caratterizzate da una critica (o proposta di revisione) delle teorie cosmogoniche e antropogenetiche scientifiche alla luce dei racconti della creazione contenuti per esempio nella Genesi o in altri testi sacri, interpretati in modo più o meno letterale. Il processo evolutivo della vita sulla terra, in particolare, è fra gli studi scientifici, quello più comunemente messo in discussione dai

creazionisti, tanto che in alcuni contesti i termini "creazionista" e "antievoluzionista" sono usati in senso essenzialmente equivalente.
Il dibattito fra creazionisti e non creazionisti (in particolare in rapporto alla teoria dell'evoluzione) è tradizionalmente molto vivo negli Stati Uniti, ma diffuso anche nel resto del mondo.
Il tentativo di chi professa tali teorie è quello di accreditarle con pari dignità rispetto alle teorie scientifiche, tentativo che soprattutto negli Stati Uniti, è stato anche oggetto di controversie giuridiche relative alla costituzionalità dell'insegnamento di tesi creazioniste nelle scuole pubbliche. La comunità scientifica, dal canto suo, ritiene il creazionismo, in ogni sua declinazione teorica, un esempio di pseudoscienza.

Disegno intelligente

Il disegno intelligente (in inglese intelligent design - ID) o progetto intelligente, altrimenti noto come creazionismo scientifico, ma da non confondere con il creazionismo evolutivo (al riguardo vedasi la voce equivalente evoluzionismo teista), è la corrente di pensiero secondo la quale «alcune caratteristiche dell'universo e delle cose viventi sono spiegabili meglio attraverso una causa intelligente, [che] non attraverso un processo non pilotato come la selezione naturale». Si tratta di una forma moderna del tradizionale argomento teleologico dell'esistenza di Dio, che evita di toccare l'argomento della natura o dell'identità del "progettista". I suoi sostenitori principali sono associati al Center for Science and Culture del Discovery Institute, i cui membri ritengono che il disegnatore sia identificabile in Dio. I promotori del disegno intelligente affermano che si tratti di una teoria scientifica, e cercano di ridefinire la scienza in modo da farle accettare anche spiegazioni soprannaturali, oltre a quelle naturali.
Il consenso della comunità scientifica è che il disegno intelligente non sia scienza. Per esempio, l'Accademia Nazionale delle Scienze degli Stati Uniti ha affermato che il disegno intelligente, e altre posizioni sull'intervento di forze soprannaturali nell'origine della vita, non sono scienza, perché non possono essere provate con esperimenti scientifici, non fanno predizioni e non propongono nuove ipotesi proprie. Analogamente, l'American Association for the Advancement of Science e la National Science Teachers Association hanno definito il disegno intelligente una pseudoscienza;
Il disegno intelligente ebbe origine in risposta ad una sentenza del 1987 della Corte Suprema degli Stati Uniti, riguardo al principio costituzionale della separazione tra stato e chiesa. Il suo primo utilizzo significativo in una pubblicazione avvenne in Of Pandas and People, un libro di testo per i corsi di biologia nella scuole superiori del 1989. L'anno successivo venne fondato il Discovery Institute, i cui membri iniziarono a promuovere l'inclusione del disegno intelligente nei corsi delle scuole pubbliche. La visibilità del "movimento per il disegno intelligente" crebbe negli anni novanta e agli inizi del primo decennio del XXI secolo, fino a culminare nel "processo Dover" del 2005, che mise sotto giudizio la legittimità dell'insegnamento del disegno intelligente nei corsi di scienze delle scuole pubbliche. Nel processo Kitzmiller contro la Dover Area School District, un gruppo di genitori di studenti delle superiori contestarono l'obbligo per i professori delle scuole pubbliche del distretto a leggere, all'inizio dei corsi di biologia, una comunicazione nella quale si informavano gli studenti dell'esistenza del Disegno Intelligente come spiegazione alternativa dell'origine della vita, reindirizzando chi fosse eventualmente interessato al libro Of Pandas and People presente nella biblioteca dell'istituto[19][20]. Il giudice distrettuale John E. Jones III sentenziò che il disegno intelligente non è scienza, che «non può distinguersi dai suoi predecessori creazionisti, e quindi religiosi», e concluse quindi che la sua promozione da parte del distretto scolastico violava la clausola di riconoscimento del primo emendamento della Costituzione degli Stati Uniti.

Cap. 13 L'evoluzionismo cristologico di Teilhard de Chardin secondo l'episteme

Teilhard de Chardin non è interessato al mondo dell'al di là, privo di effetti (che sono questa imposizione etica di digiuno) per l'al di qua: la sua ominizzazione tecnocratica è la proiezione esatta del paradiso sulla terra, un paradiso tecnico, che quindi si proietta (lui, inconsapevole della natura tecnica del paradiso celeste, come Emanuele Severino) nella civiltà della tecnica.
Parimenti, i sacramenti apparenti sono la proiezione sulla terra dei sacramenti cosmici non apparenti, solo e direttamente controllati da Dio: è tramite questi che Dio dà la salvezza anche agli atei e ai non battezzati.
Il pensiero di Teilhard de Chardin è il sogno del Cielo proiettato sulla terra, ovvero la rappresentazione della realtà paradisiaca (futura, dopo la morte) che viene da lui fatta emergere sulla terra.
La terra è invece il Limbo, è deserto, in cui appaiono, prodotte degli uomini, le forme del Cielo (Stato e tecnica). Condizione per generare in Dio tale mutazione genetica è la rinuncia sulla terra, di tale sogno: "il tesoro, scoperto, deve essere fatto tramontare di nuovo" (Mt 13, 44), perché "i violenti si appropriano del regno dei cieli" (Mt 11, 12).
Ciò conferma una società cristiana interamente tradizione, con un rapporto "sufficiente" (Heidegger) con la tecnica, senza il dominio di questa.
Ogni alternativa è causata dal sogno dei demoni, che per darsi la salvezza (difesa dall'angoscia per loro caduta), si autoproiettano (e con ciò, il genere umano) nel Cielo,

- sia con la tecnocrazia celeste (la Tecnica): paradiso;
- sia con la distruzione tecnica (povertà e guerre): inferno;
- sia con il lavoro opprimente: purgatorio);
- e infine la cosmologia contemporanea, che porta l'umanità già direttamente nel Cielo (Universo).

Il Punto-Omega dell'Universo è Cristo, che "attira tutto in tutti" (Gv 12, 32), ma ciò vale dopo la morte. Prima della morte, questo "cristo" è l'anticristo del Grande Fratello, la statua della Tecnica animata da Satana (Ap 13, 15).

Pierre Teilhard de Chardin (fonte: Wikipedia)

Pierre Teilhard de Chardin (Orcines, 1º maggio 1881 – New York, 10 aprile 1955) è stato un gesuita, filosofo e paleontologo francese. Se fu conosciuto in vita soprattutto come scienziato evoluzionista, ebbe notorietà come teologo soltanto dopo la pubblicazione postuma dei suoi principali scritti, tra i quali spiccano *Il fenomeno umano* (considerato il suo principale lavoro), *L'energia umana*, *L'apparizione dell'uomo* e *L'avvenire dell'uomo* che parimenti descrivono le sue convinzioni teologiche e scientifiche.
In qualità di paleoantropologo fu anche presente alla scoperta dell'Uomo di Pechino. La *scoperta* del Teilhard teologo avvenne successivamente; Giancarlo Vigorelli in un suo libro del 1963 lo definisce già nel titolo "il gesuita proibito".

Pensiero di Teilhard de Chardin (fonte: Wikipedia)

Il pensiero di Teilhard de Chardin (1881 - 1955) padre gesuita, geologo, paleontologo e paleoantropologo, ha come nucleo il concetto di evoluzione tramite il quale vorrebbe conciliare la *rivelazione del Cristo* con la scienza, anche se, benché scienziato per formazione e professione, egli rifiuti ogni tipo di scientismo.
Nella sua opera principale *Il fenomeno umano* in un'ottica evoluzionista traccia una storia dell'universo che arrivi fino alla fine dei tempi apocalittici, al punto di convergenza finale dove il Cristo costituisca il momento terminale di una specie in evoluzione oltre l'uomo stesso.

Il pensiero di Teilhard de Chardin

Il contesto storico

Per lungo tempo l'uomo si era pensato come parte di un cosmo statico poi, tra il XVIII secolo e il XIX secolo fece irruzione nella storia del pensiero la nuova idea di evoluzione quando Kant e Laplace ipotizzarono che i corpi celesti come il sole e i pianeti si fossero generati progressivamente a partire da una nebulosa originaria.
Questo nuovo approccio basato su un'idea di evoluzione si sviluppò nella biologia e nella zoologia. Protagonisti di questa nuova interpretazione della natura furono Buffon con *Les èpoques de la nature* (1778) e Darwin con *L'origine delle specie* (1859).
Dall'evoluzione della vita all'evoluzione della materia, un ulteriore passo avanti fu fatto quando venne introdotta in fisica la nozione di entropia.
Teilhard visse appunto nell'epoca in cui l'idea di evoluzione faceva il suo avvento e con la sua opera interpretò l'evoluzione non come idea estranea e avversa alla teologia cristiana, ma come idea presente implicitamente fin dall'inizio nella figura del Cristo, che rilesse alla luce dell'apporto del pensiero scientifico come *evolutore* ovvero non estraneo ma proprio come *punto omega* , punto finale d'arrivo di un cosmo in evoluzione.

Una cosmologia evoluzionista ma non materialista

In un'epoca materialista e positivista dove la scienza ma soprattutto la tecnica celebrava il suo trionfo, Teilhard de Chardin rigettò sia il materialismo che il positivismo ma fece sua la visione evoluzionista, estendendola al mondo delle realtà cosiddette spirituali.
In questo contesto il concetto di natura andava inteso nel senso che:

- Il cosmo sorto con l'esplosione della singolarità gravitazionale nel big bang si dirige in maniera naturale a divenire vita;
- La vita a sua volta con la stessa identica naturalità esprime il suo movimento verso l'umanizzazione, la comparsa dell'uomo;
- L'uomo sempre naturalmente tende al raggiungimento di uno stadio ultra-umano dove lo spirito sempre in maniera naturale e per nulla soprannaturale tende a liberarsi lentamente ma definitivamente della sua base di origine materiale.

Ominizzazione e umanizzazione, biosfera e noosfera

Il disegno evolutivo per Teilhard de Chardin si snoda a partire dalla pre-vita o mondo inorganico fino ad arrivare alla vita propriamente detta, che nel suo svilupparsi costituisce la biosfera.
È a partire da questo momento dell'evoluzione dell'universo che si dà il fenomeno dell'*ominizzazione* quale punto di passaggio dalla biosfera alla noosfera o mondo del pensiero, che si realizza tramite la capacità umana della riflessione.
Mentre quindi con il concetto di *ominizzazione* egli intende riferirsi al lungo processo di evoluzione biologica che è sfociato nella apparizione della specie umana, con il concetto di *umanizzazione* rimanda invece alla fase evolutiva successiva all'ominizzazione dove compaiono con un continuo accrescimento della coscienza aspetti umani di tipo spirituale e morale. Al culmine dell'evoluzione dell'universo, l'ultima parola dell'ultimo capitolo è il Cristo cosmico che in questa visione è quindi paragonabile ad una sorta di nuova molecola del DNA ancora da venire, nella quale la vita compie un salto qualitativo, come un tempo le singole molecole hanno compiuto, allorché si sono aggregate nella nuova macromolecola del DNA appunto, molecola che ha aperto un nuovo capitolo nella storia dell'universo.

Comunicazione, organizzazione e punto omega

Per Teilhard l'evoluzione continua ad opera delle singole coscienze umane che comunicando tra loro danno vita a una sorta di superessere da non confondersi con il super-uomo di Nietszche che non tiene in conto il fenomeno della comunicazione crescente tra gli individui. Per Teilhard cioè non è ormai più al livello dei soli singoli individui che il processo evolutivo si realizza, e al proposito scrisse:
In questo nuovo movimento evolutivo caratterizzato dalla comunicazione promotrice di convergenza dei singoli individui in un unico *super-individuo collettivo* egli vede non un "Dio in costruzione" come prima di lui Ernest Renan aveva concepito o - in maniera più sarcastica - Sigmund Freud in *L'avvenire di una illusione* - ma la stessa specie biologica umana che, grazie al pensiero e alla comunicazione, si raggruppa e

si organizza per convergere su se stessa in un nuovo unico super-organismo per raggiungere infine Dio, questo ipotetico Punto Omega che rappresenterebbe di fatto e senza rimpianto alcuno la fine dei tempi.

Dio dei cieli e Dio dell'evoluzione

Nella riflessione scientifica e teologica di Teilhard de Chardin si fa manifesto un nuovo volto di Dio, il Dio dell'evoluzione che però non esclude il volto di Dio della tradizione monoteista e cristiana, il volto antico di Dio, il Dio dei Cieli trascendente e distinto dal mondo.
Per il pensatore gesuita è proprio il Cristo ch'egli chiama *Cristo evolutore* in quanto verbo incarnato, Redentore e Consumatore dell'universo che riunifica in sé, nella sua persona, e il Dio dei Cieli tradizionale e il Dio dell'evoluzione, quale centro e motore dell'universo. Cristo Omega che orienta e fa convergere il movimento complessivo dell'universo promuovendo l'umanizzazione progressiva della Terra.

Lo spirito è più della vita: il significato evolutivo dell'amore biologico

Già a Bergson era accaduto di commentare come in natura la vita sia più reale degli stessi viventi che infatti passano ma la vita resta.
Con lo stesso significato ma con un'altra terminologia -"la vita che non passa è identificata da Teilhard con lo *spirito*- si possono intendere certe affermazioni del religioso su questioni inerenti al malthusianesimo:
Nell'esporre la concezione della funzione evolutiva dell'amore a cui è pervenuto, inizia dalla constatazione che l'amore non è un fenomeno limitato solo all'umanità, che se è più facile riconoscerlo nei mammiferi (poiché in essi si esprime con modalità più vicine a ciò che è umano: passione sessuale, istinto paterno o materno e finanche nella solidarietà sociale), nel momento in cui si scende verso le radici dell'"albero della vita" questa chiarezza comincia a venir meno.
Teilhard esprime la convinzione che ciò che noi chiamiamo *amore* esiste addirittura a livello delle semplici molecole e che è proprio quello stesso amore che si manifesta al livello umanizzato nelle nostre vite.
Il ragionamento è: se l'amore non fosse presente già nelle forme più semplici o meno evolute dell'universo, non potrebbe manifestarsi come forza universale nemmeno ai suoi livelli più alti e più complessi.
Teilhard interpreta l'amore come vera e propria forza gravitazionale con funzione centripeta capace cioè di attrarre o di curvare lo spazio-tempo in quella direzione dell'universo ch'egli chiamerà "punto omega", il centro dei centri, e che non è una astrazione ma una persona: il Cristo che chiama tutto e tutti a sé e che parimenti è anche la fine del mondo, nei secoli tanto paventata e invece cantata da Giovanni nell'Apocalisse.
Questa idea teilhardiana dell'amore non è nuova nella storia del pensiero poiché vi è presente fin dai *Dialoghi* di Platone e poi verrà ripresa ancora nel medioevo da Nicola Cusano: grazie alla forza dell'amore i frammenti del mondo si cercano per ricostituire il mondo in unità. Quello che invece appare all'occhio dell'astronomo come forza gravitazionale, per Teilhard è invece solo il rovescio o l'ombra di ciò che muove realmente la natura, per Teilhard infatti le cose hanno un interno, una interiorità, per cui l'amore esprime la convergenza psichica dell'universo su se stesso.
Teilhard de Chardin ritiene che ormai la specie umana è riuscita a conquistare e a dominare ogni forma di energia, e proprio per questo sembra essere venuto il momento di mettere all'ordine del giorno l'umanizzazione di un'ultima forma di energia che sembra avere in gran parte tralasciato: l'amore.
Nello stesso tempo non dissimula che molti amori spirituali siano «finiti nel fango», ma questa sembra essere comunque la direzione dell'evoluzione senza possibilità di altra alternativa di un maggiore e rinnovato ordine che solo ha permesso e continua a permettere la continuità della vita.

Una necessità per l'evoluzione dell'amore: il superamento della famiglia

A partire da quelle iniziali riflessioni sull'amore e sulla donna, scaturite quando Teilhard de Chardin si trovava in trincea nel pieno della prima guerra mondiale, matureranno in seguito in tutt'uno con l'uomo di religione.
L'amore, «forza prima» dell'evoluzione che va evoluto affinché possa divenire l'amore grande: ovviamente per questa prospettiva Teilhard parla di tempi lunghi, poiché per la specie umana sembrerebbe molto più semplice evolversi economicamente e tecnologicamente che fare qualche passo in avanti lungo la prospettiva dell'evoluzione dell'amore.
Come egli disse:
E ancora in un altro testo riformula sinteticamente tale visione di superamento evolutivo:

L'ottimismo evoluzionista e il pessimismo scettico

Teilhard è convinto che la sua visione della nascita della Super-Umanità sia già in qualche modo destinata a realizzarsi poiché

Allora l'unificazione universale si consumerà sì che le parole di Giovanni il veggente troveranno la loro attuazione:
La voce dell'amore universale che due millenni fa ha parlato con tono pacato: "amatevi gli uni gli altri" e che era stata assunta dall'umanità più religiosa come un codice di perfezione morale e dai più laici comunque come un metodo pratico per ridurre quanto più è possibile gli attriti e le sofferenze della vita terrestre, a detta di Teilhard sembra allo stato attuale dell'evoluzione farsi minacciosa introducendo l'elemento dell'annichilimento tipico della nuova era della guerra atomica:

Influenze filosofiche

Alcuni studiosi ritengono che sulla formazione della visione teilhardiana abbiano influito

- Henri Bergson con *L'evoluzione creatrice* per la distinzione tra "tempo" e "durata", nonché per il concetto di slancio vitale
- Leibniz in particolare per quanto riguarda l'uso del concetto di "monade"
- Henri Poincaré, Pierre Duhem, Blaise Pascal
- Maurice Blondel (che negli anni venti commentò favorevolmente alcuni saggi del gesuita:

«Letteralmente condivido anche (e ho condiviso in ogni tempo) le idee e i sentimenti del reverendo padre Teilhard nei confronti del problema cristologico. Davanti agli orizzonti ingranditi della scienza della natura e dell'umanità, non si può, senza tradire il cattolicesimo, rimanere su spiegazioni mediocri e a modi di vedere limitati che fanno del Cristo un incidente storico, che lo isolano nel Cosmo come un episodio posticcio, e sembrano fare di lui un intruso o uno spaesato nella schiacciante e ostile immensità dell'Universo»

- Spinoza nel rifiuto di ogni dualismo in favore del monismo nei rapporti tra Dio e il mondo "In Christo vivimus, movemur et sumus")
- Nietzsche, per Teilhard "carità evangelica" non può avere nulla a che fare con la "diletta e umile dolcezza di montone" ma deve essere una carità dinamica, evolutiva e quindi da non intendersi più solo come medicina atta a curare le ferite ma come amore attivo che muove l'evoluzione. Nell'oltre-uomo nietzschiano Teilhard non vede che una estrapolazione troppo semplicistica del passato, che non tiene per nulla conto del moderno fenomeno di comunicazione crescente tra gli individui, cioè non è più al livello dei soli singoli individui che il processo evolutivo ormai si realizza, questo super-uomo non può che essere la super-umanità, un unico organismo sociale centrato su se stesso come un solo unico super-individuo)
- Marx-Engels: Teilhard esalterà la socializzazione e solo in questo senso anche la fiducia nell'uomo, e affermerà l'esistenza di una dialettica della natura prima ancora che nella storia, dialettica che proprio in quanto non ancorata alla volontà di singoli o di gruppi sta alla base della prospettiva di trasformazione in senso evolutivo. Oltre a ciò con l'insieme della sua elaborazione ha anche espresso la volontà di liberarsi della religione intesa come alienazione ovvero mistificazione, mito e rappresentazione non ancorati alla realtà effettiva nella sua verità). Per Teilhard, nel paragone degli esseri umani a atomi, l'utopia del comunismo sembrava auspicare la molecola mentre egli auspicava la macromolecola del DNA: più ancora che la semplice uguaglianza, un vero e proprio corpo unico.

Il confronto con la psicoanalisi: una nuova umanità oltre l'Edipo

Sempre sintomo di questo "tramonto dell'uomo" e di questa nuova epoca è la nuova visione dell'*uomo oltre l'edipo* e quindi riconciliato con l'inconscio proprio della psicoanalisi.
Teilhard de Chardin del resto non ha nascosto, ma ha avuto modo di esprimere giudizi, anche se senza troppa enfasi, su una certa affinità con la sua visione dei nuovi ideali socialisti e si aggiunga che negli ultimi tempi nutriva interesse anche per i nuovi metodi conoscitivi rappresentati dalla psicoanalisi, di cui auspicava un allargamento di visione nel ricercare la direzione, ossia il senso, della specie.

Cap. 14 Tipler e il Punto Omega dell'Universo

I fisici Tipler e Capra proseguono le ipotesi teoriche di Teilhard de Chardin, e indagano sulle implicazioni del pensiero orientale (il TAO) nelle fisica e cosmologia moderne, mostrando Capra come tale pensiero abbia anticipato alcune tesi di queste, come ad esempio il fatto che l'equilibrio delle forze fisiche e delle cariche energetiche nell'Universo assimilano questo al Nulla, come anche il concetto di materia oscura.
Nei concetti di vuoto e di materia oscura si intravede psicoanaliticamente l'Inferno.
La teoria del disegno intelligente, applicata al cosmo, si avvicina all'ipotesi del Creatore, ma il fatto che ad avanzarla siano scienziati atei, dimostra come questi siano più vicini alla reale natura di Dio, rispetto alla teologia cristiana (più vicini rispetto anche all'ipotesi massonica dell'Architetto). Un Dio creatore che è pagano, e si è fatto "cristiano" perché ha creato

- non solo programmando il computer edenico divino
- e manipolando la realtà virtuale interna ad esso,
- ma anche inettando in esso uno sforzo, come sua carica energetica, che ha crocifisso il Creatore nella tecnica (macro-Cristo crocifisso).

La fonte edenica energetica

- è il Punto Omega di Tipler,
- ed è il TAO di Capra,

in un significato, "laico", perché tecnico, oltre che pagano, diverso da quello attribuitogli da Teilhard de Chardin.
Il significato del TAO in Capra è differente rispetto a quello ad esso attribuito dalla metafisica epistemica, la quale conferma invece il significato del Punto Omega in Tipler come fonte edenica energetica.
Il tentativo di una "fisica cristiana", in Tipler, è vicino a quello della ricerca epistemica, la lontano dalle sue premesse e conclusioni: anche Tipler proietta il Cielo nell'Universo, cercando di ottenere in questo i "vantaggi" del Paradiso cristiano, i quali nella dottrina cattolica sono vincolati all'etica e valgono solo dopo la morte, in uno spazio-tempo totalmente diverso da quello in cui si trova l'Universo. In Tipler, come in Capra, l'orizzonte speculativo è limitato al cosmo apparente.

Frank Tipler (fonte: Wikipedia)

Frank Jennings Tipler (Andalusia, 1º febbraio 1947) è un fisico e scrittore statunitense, autore della controversa teoria del punto Omega.
Insegna fisica matematica alla Tulane University di New Orleans.
Buona parte dei suoi studi si sono concentrati sulla fisica del viaggio nel tempo, in particolare è stato il primo a notare che le soluzioni di van Stockum per la Relatività Generale ammettevano la possibilità di CTC.

Biografia

Tipler è nato ad Andalusia, Alabama. È figlio di Frank Jennings Tipler Jr., un avvocato, e Anne Tipler, una casalinga. Dal 1965 al 1969, Tipler ha frequentato il Massachusetts Institute of Technology, dove ha conseguito un Bachelor of Science in fisica. Nel 1976 ha conseguito un PhD presso l'Università del Maryland. Successivamente Tipler è stato assunto in una serie di posizioni di ricercatore post-dottorato in fisica presso varie università, tra le quali l'Università del Texas, dove ha lavorato sotto la direzione di John Archibald Wheeler, Abraham Taub, Rainer K. Sachs e Dennis W. Sciama. Tipler è diventato professore

associato di fisica matematica nel 1981, e professore ordinario nel 1987 presso la Tulane University, incarico che ricopre tutt'oggi.

Teoria del Punto Omega

Nella "teoria del Punto Omega", riprendendo la teoria omonima dello scienziato gesuita francese Pierre Teilhard de Chardin, Tipler prova a studiare il destino ultimo dell'universo, in maniera simile a *L'ultima domanda* di Isaac Asimov. Nella sua discussione, poggiante su opportune ipotesi, sorprendentemente giunge a giustificare, a partire dal concetto di "progresso eterno" e servendosi di argomentazioni scientifiche (basate sulla scienza dei calcolatori, relatività generale, fisica quantistica) il principio antropico forte (da lui portato all'estremo), la *futura esistenza* di un Dio (cioè un uomo o alieno divenuto immortale, una sorta di Oltreuomo), la resurrezione dei morti tramite computer e mind uploading: grazie a un supercomputer l'universo potrebbe essere piegato ai propri voleri, in una sorta di eterno ritorno guidato, ricostruendo anche eventi, mondi e persone del passato. In questa prospettiva transumanista, teoricamente scientifica (anche se non provata al momento attuale) e atea al tempo stesso, esiste una sorta di spiritualità escatologica non religiosa. Secondo Tipler, la legge delle probabilità che ha permesso all'universo di esistere in un tempo o spazio infinito, potrà permettere ciò. Le tesi di Tipler hanno suscitato molte controversie nel mondo scientifico. In una recensione del libro di Tipler *The Physics of Immortality" per la rivista Nature, il fisico sudafricano George Ellis espone le obiezioni alla teoria del Punto Omega, definendola "un capolavoro di pseudoscienza [...] il prodotto di un'immaginazione fertile e creativa al di fuori delle normali restrizioni inerenti la disciplina filosofica e scientifica"* Lo storico della scienza Michael Shermer ha dedicato un capitolo del suo libro *Why People Believe Weird Things* ad elencare le contraddizioni alla base della tesi di Tipler. Altri scienziati, come il fisico dell'Università di Oxford David Deutsch, considera le argomentazioni di Tipler coerenti. Nel suo libro *The Fabric of Reality* (1997), Deutsch incorpora la teoria del punto Omega di Tipler nella sua teoria del tutto.

La fisica del cristianesimo

Mentre in *The Physics of Immortality* Tipler si definiva ateo e rifiutava esplicitamente l'esistenza di un figlio di Dio in senso biblico, successivamente Tipler si è avvicinato ad una posizione apertamente teista e molto vicina al cristianesimo, arrivando, nel suo libro del 2007 *The Physics of Christianity*, a sostenere che il Dio rappresentato da ebrei e cristiani, causa prima incausata dell'Universo, è un'entità la cui esistenza è prevista dalla legge fisica. Il "Dio futuro" del Punto Omega diventa una divinità che può controllare e pervadere l'universo; Tipler afferma che l'universo ha due singolarità, iniziale (raffigurata come lo Spirito Santo) e finale (il Padre) mentre un'altra è presente in tutto il multiverso (il Figlio). Critica poi l'islam e lo gnosticismo, affermando che il cristianesimo è la religione più probabile, volendo conciliare fede e ragione ma usando in questo caso la vera e propria fisica e la scienza in maniera controversa, anziché la metafisica e la logica (come fatto ad esempio da Kurt Gödel per la sua prova ontologica). Nel libro Tipler sostiene anche che i miracoli, come il concepimento verginale, la risurrezione e l'incarnazione di Cristo non sono in contrasto con le leggi della fisica e della biologia. Il libro è stato criticato da alcuni credenti (che lo accusano di banalizzare la loro fede) e da molti non credenti. Lawrence Krauss in una recensione apparsa sul New Scientist ha definito il libro "una raccolta di mezze verità e esagerazioni" ed ha affermato che il libro è "molto più pericoloso di una semplice sciocchezza, perché le ragionevoli descrizioni di Tipler di vari aspetti della fisica moderna, unitamente al suo rispettabile pedigree di ricercatore, danno l'illusione convincente che egli stia descrivendo ciò che le leggi della fisica implicano". Tipler e Krauss hanno dibattuto le tesi contenute nel libro in un confronto pubblico presso la Skeptics Society il 3 giugno 2007.

Rapporti con l'*Intelligent Design*

L'articolo di Frank Tipler, "Intelligent Life in Cosmology", pubblicato sull'International Journal of Astrobiology nel 2003 è inserito nell'elenco del Discovery Institute delle pubblicazioni sottoposte a revisione paritaria che sostengono l'Intelligent Design. Tipler è stato tra gli scienziati firmatari della petizione proposta dal Discovery Institute *A Scientific Dissent From Darwinism*, contro il neodarwinismo e a favore di disegno intelligente ed evoluzionismo teista. In un'intervista rilasciata a Ryan Cochrane sul tema dell'evoluzione Tipler ha affermato: "È famosa la frase di Einstein 'Dio non gioca a dadi con l'universo.' Darwin, al contrario ha sostenuto (nell'ultimo capitolo del suo libro 'The Variation of Animals and Plants Under Domestication') che Dio gioca a dadi con l'universo, e se non si crede che Dio giochi a dadi, si deve respingere la teoria sua dell'evoluzione. Io faccio così. Si deve scegliere tra Einstein e Darwin: io scelgo Einstein. Non esistono casi fortuiti nella realtà e l'universo è stato progettato in modo intelligente e viene ora guidato intelligentemente."

Fritjof Capra (fonte: Wikipedia)

Fritjof Capra (Vienna, 1º febbraio 1939) è un fisico e saggista austriaco. Fisico e teorico dei sistemi, è saggista di fama internazionale. Diventato famoso con *Il Tao della fisica*, del 1975, tradotto in italiano nel 1982 (Adelphi), ha visto la sua fama aumentare con la ristampa del1989. Si è occupato anche di sviluppo sostenibile, ecologia e teoria della complessità. Così egli ha descritto la sua intuizione della realtà spirituale:
Capra parte dall'osservazione della fisica moderna, con la teoria della relatività di Albert Einstein e la meccanica quantistica, e presenta un quadro che può essere visto anche sulla base di elementi spiritualistici. Secondo Capra le "particelle" subatomiche sono in realtà concentrazioni di energia pura in vibrazione piuttosto che vere e proprie entità materiali; il fisico deve non osservare, bensì partecipare:
Il nome Fritjof fu scelto dalla madre che amava la "Saga di Fritjof", una composizione svedese.

Pensiero

Già nel libro *Il Tao della fisica* (Adelphi), che ha avuto grande successo ed è stato ristampato in varie lingue, l'autore critica il modello di scientificità (di derivazione cartesiana) prevalente nel mondo moderno occidentale, in quanto contrassegnato da un'impostazione meccanicistica, quantitativa e riduzionistica, che non corrisponde alla complessità del reale. Il suo successo sarebbe dovuto non alla portata teoretica, bensì ai risvolti pratici, in quanto tale paradigma scientifico avrebbe facilitato e potenziato il predominio dell'uomo sulla natura, così come auspicato da Cartesio, da F. Bacone e da altri “padri” della modernità.
Secondo Capra, vi è un intimo legame tra la gravissima crisi ambientale del nostro tempo e il tipo di cultura anti-ecologica affermatasi in Occidente negli ultimi secoli. Egli teorizza l'avvento di un nuovo paradigma, ricavabile dagli sviluppi della “nuova fisica” (e di altri settori della scienza contemporanea), ma anche dal misticismo orientale (Taoismo in primo luogo) e da varie altre saggezze premoderne orientate ecologicamente. Si tratta di elaborare un nuovo pensiero, caratterizzato in senso olistico, o meglio sistemico: esso viene così denominato perché privilegia il sistema, cioè la rete complessa costituita dalle molteplici interrelazioni, e non le singole unità costitutive (come voleva l'approccio analitico di stampo cartesiano). Seguendo tale orientamento che privilegia la “rete della Vita” (immagine di grande efficacia più volte impiegata da Capra) e le interconnessioni cosmiche, l'Essere umano stesso è visto come parte della Natura (e non in contrapposizione ad essa).
Le implicazioni che ne discendono sono innumerevoli: qui ci limitiamo a sottolineare che l'Aspetto Naturale (il Divino) della Natura reale non è più riducibile ad oggetto di arbitrarie manipolazioni spirituali, mentali o tecnologiche; al contrario, Capra osserva che noi dobbiamo imparare dai Cicli Cosmici Naturali e dai Principi organizzativi degli Ecosistemi multilevel, anche con lo scopo improrogabile di costruire delle comunità sostenibili, capaci di ridurre al massimo gli effetti degli impatti ancora poco ecologici. Questo obiettivo non è più rinviabile, data la gravità della crisi ambientale a livello planetario: in funzione di ciò, Capra ha fondato a Berkeley il Center for Ecoliteracy, che come suggerisce il nome, si propone di promuovere l'ecoalfabetizzazione, la cui portata e urgenza è così delineata dallo stesso Capra: “…l'ecoalfabetizzazione è una dote essenziale per i politici, gli uomini d'affari e i professionisti in tutti i campi. Di più, l'ecoalfabetizzazione sarà fondamentale per la sopravvivenza dell'umanità nel suo insieme, quindi costituirà la parte più importante dell'educazione a ogni livello”. Nel presentare il valore formativo dell'educazione ecologica, Capra si ispira all'ecologia profonda, nel mentre prende le distanze dall'ecologia superficiale, in quanto caratterizzata in senso antropocentrico ed efficientistico; infatti “nell'ecologia superficiale gli Esseri umani sono posti al di sopra e al di fuori della Natura (Intima e reale) e, ovviamente, questa prospettiva si accorda con il dominio su tutti gli aspetti della Natura... alla Quale si attribuisce esclusivamente un valore d'uso, un valore strumentale. L'Ecologia profonda vede gli Esseri umani come parte integrante della Natura, come nient'altro che un filo speciale nel tessuto della Vita Cosmica/Dio/Dao/Tao”.

Il Tao della fisica

Nel libro *Il Tao della fisica* Capra elenca una vasta serie di "affinità" tra il quadro che sembra emergere dalla fisica contemporanea e gli insegnamenti delle religioni orientali (Induismo, Buddhismo, Taoismo) e i relativi sistemi filosofici. L'universo sarebbe la manifestazione di un unico campo astratto di intelligenza universale, che darebbe origine ad ogni forma e le sue parti sarebbero intimamente connesse a formare un grande organismo unitario. In questa visione, importanza decisiva viene attribuita alle onde e al concetto di vibrazione, che sostituisce il concetto tradizionale e statico di materia (che difatti è superato dall'attuale fisica nucleare e subnucleare).

Punto Omega (fonte: Wikipedia)

Punto Omega è un termine coniato dallo scienziato gesuita francese Pierre Teilhard de Chardin per descrivere il massimo livello di complessità e di coscienza verso il quale sembra che l'universo tenda nella sua evoluzione. Teilhard de Chardin postula la somiglianza di Punto Omega con il Logos cristiano: Cristo che accoglie tutte le cose in Sé. L'idea del Punto Omega è stata ripresa in scritti successivi, come quelli di John David Garcia (1971), Paolo Soleri (1981), Frank Tipler (1994) e Juergen Schmidhuber (2018). Quest'ultimo - in un'intervista a "Lab" di Repubblica del 2018 - usa il termine Punto Omega per descrivere ciò che egli sostiene sia "il momento in cui credo avremo una vera Superintelligenza artificiale, che cambierà tutto". Alcuni hanno sostenuto che si tratta, soprattutto per quanto riguarda le tesi di Tipler, di pseudoscienza.

Descrizione

Secondo la teoria che Teilhard de Chardin ha chiamato legge di complessità e coscienza, l'universo è in costante evoluzione verso livelli più elevati di complessità e di coscienza che vanno dalla geosfera, alla biosfera e alla noosfera. Per Teilhard de Chardin l'universo, se è attratto da un punto supremo di complessità e coscienza, non può che muoversi nella direzione di una crescente complessità e di una crescente coscienza.
Per questo Teilhard de Chardin postula il concetto di "Punto Omega" come il punto supremo di complessità e di coscienza, che non è solo il punto di arrivo del processo evolutivo, ma la causa per la quale l'universo si muove nella direzione della complessità e della coscienza. In altre parole, il Punto Omega è il massimo della complessità e della coscienza ed è indipendente dall'universo che si evolve: il Punto Omega è dunque trascendente.
Interpretando l'universo secondo questi criteri, Teilhard de Chardin collocò il Punto Omega all'interno dell'ortodossia del Dio Cristiano, che è trascendente rispetto al creato. Per Teilhard de Chardin il Punto Omega è il Logos ossia Gesù Cristo, il quale è "Dio da Dio", "Luce da Luce", "Dio vero da Dio vero" e "attraverso di Lui tutte le cose furono create" (Gv. 1).

I cinque attributi

Nel libro *Il fenomeno umano* (*Le Phénomène Humain*, 1955), Teilhard de Chardin descrive i cinque attributi del Punto Omega:

- **è sempre esistito** - solo in questo modo si può spiegare l'evoluzione dell'universo verso livelli elevati di coscienza
- **deve essere personale** – una persona e non un'idea astratta; la maggiore complessità della materia non ha solo portato a più elevate forme di coscienza, ma ad una maggiore personalizzazione, della quale gli esseri umani sono le forme più elevate di "personalizzazione" dell'universo. Essi sono completamente "individualizzati", liberi centri di attività. È in questo senso che si dice che l'uomo è stato fatto a immagine di Dio, il quale è la più elevata forma di personalità. Teilhard de Chardin sostiene espressamente che il Punto Omega, quando l'universo attraverso l'unificazione diventerà Uno, non si assisterà all'eliminazione delle persone, ma alla super-personalizzazione di esse. La personalità sarà infinitamente più ricca. Ciò perché il Punto Omega unisce il creato, e più esso unisce, più l'universo diventa complesso e accresce la propria coscienza. Così come Dio crea, l'universo si evolve verso più elevate forme di complessità, coscienza e, infine, con gli esseri umani, di personalità perché Dio, attraendo l'universo verso di Sé, è una Persona.
- **deve essere trascendente** – il Punto Omega non costituisce il risultato della complessità e della coscienza. Esso esiste prima dell'evoluzione dell'universo, perché il Punto Omega è la causa dell'evolvere dell'universo verso la maggiore complessità, coscienza e personalità. Ciò essenzialmente significa che il Punto Omega si trova all'esterno del contesto in cui si evolve l'universo, perché è a causa della sua attrazione magnetica che l'universo tende ad esso (similmente al concetto aristotelico di "causa finale" o "atto": quest'ultimi si verificano dopo, nell'ordine temporale, ma precedono ogni cosa esistente "in potenza", da un punto di vista metafisico ed ontologico)
- **deve essere autonomo** – libero da limitazioni di spazio e di tempo.
- **deve essere irreversibile** – cioè deve offrire la possibilità di essere raggiunto.

Cap. 15 Il supermondo di Zichichi

Antonino Zichichi ha teorizzato il concetto di supermondo.
Questo concetto ha una vasta valenza psicoanalitica:

- per la ricerca epistemica esso esiste;
- esso è anche stato creato (cioè non è solo soprannaturale), e confina con l'Universo;
- non si può raggiungere;
- esso aspetta gli esseri umani dopo la morte e dopo il giudizio;
- la sua teorizzazione ha lo scopo di riappropriarsi da parte di un uomo mortale, quale è l'uomo moderno, delle proprietà immortali e soprannaturali (anche di ordine parapsicologico, quindi metafisico: superuomo) che erano di Adam in Eden;
- nel senso che l'essenza della modernità è di dare (anche con la tecnica) tali proprietà all'uomo mortale, per renderlo immortale, e se non può farlo, lo fa comunque sognare di averle (ri)ottenute: il passato viene rimosso: le nuove generazioni vengono cresciute e educate che esse sono immortali, e superomistiche;
- ciò significa che il supermondo è il mondo normale/adatto (naturale) per il superuomo.

Svegliarsi dall'intorpidimento della cultura moderna proiettantesi nel futuro, significa capire che l'uomo è, e rimarrà sempre mortale. A questo scopo viene formulata la cosmologia epistemica, di tipo antiidolatrico: l'uomo è stato creato da Dio nel regno dei morti, soggetto a limiti biologici e morali, Oltretomba che è il Limbo, dove è normale

- non proiettarsi nel Cielo, superomisticamente/prometeicamente,
- ma la condizione della vita religiosa claustrale monastica di tipo penitenziale.

Il futuro della civiltà della tecnica, incrementatosi con la tecnologia virtuale e di Internet, è un riempitivo del vuoto nichilistico, che porta il demone a impiantare nel corpo umano una realtà aumentata, allo scopo di favorire nel genere umano il sogno della dimensione soprannaturale così raggiunta.

Antonino Zichichi (fonte: Wikipedia)

Antonino Zichichi (Trapani, 15 ottobre 1929) è un fisico, divulgatore scientifico e accademico italiano attivo nel campo della fisica delle particelle elementari.
È professore emerito del dipartimento di fisica dell'Università di Bologna dal 2006 ed è noto al grande pubblico soprattutto per la sua attività di divulgatore scientifico, essendo un prolifico autore di libri e saggi, e per le sue apparizioni televisive.
Carriera scientifica
Dopo aver frequentato il Liceo Classico Ximenes e compiuti gli studi universitari a Palermo, laureandosi in fisica con Donato Palumbo, ha lavorato presso il CERN di Ginevra, dove nel 1965 ha diretto il gruppo di ricerca che osservò per la prima volta l'antideutone, in contemporanea con un team americano dell'*Alternating Gradient Synchrotron* ai *Brookhaven National Laboratory*.
Guida il gruppo di fisici dell'università di Bologna durante i primi esperimenti sulle collisioni materia-antimateria presso i laboratori nazionali di Frascati.
È stato presidente dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare dal 1977 al 1982 e nel 1978 è stato presidente anche della Società Europea di Fisica.
Nel 1979 è stato al centro di un incidente diplomatico al momento dell'elezione del direttore del CERN: una lettera del Ministero della Ricerca faceva il nome di Zichichi come prossimo eletto, essendo in vigore una

turnazione informale. Tuttavia le pressioni da parte dell'Italia a favore di Zichichi causarono una netta spaccatura al CERN tra l'Italia e tutti gli altri sostenitori, i quali non ritenevano Zichichi adatto a dirigere l'organizzazione: per 12 voti contrari e con l'assenza del solo rappresentante italiano, la candidatura di Zichichi venne respinta e fu eletto il tedesco Herwig F. Schopper. L'allora ministro della ricerca italiano Vito Scalia, in quota DC, minacciò per rappresaglia di tagliare i fondi italiani al CERN, facendo passare l'Italia allo status di osservatore, ossia membro non finanziatore. Va tuttavia menzionato che Zichichi stesso, con grande correttezza, sostenne la candidatura di Schopper e convinse il delegato italiano presso il CERN, Umberto Vattani, a far convergere su Schopper il suo voto. D'altra parte Schopper dimostrò sempre grande stima nei confronti dell'"eminente collega italiano".
Nel 1980 incomincia la costruzione dei Laboratori nazionali del Gran Sasso, dei quali Zichichi è stato uno dei principali fautori e ideatori. Dal 1986 è a capo del "World Lab", un'associazione che sostiene i progetti scientifici in paesi del terzo mondo, fondata nel 1973 da Isidor Isaac Rabi e Zichichi stesso.
È sua la proposta di Eloisatron, un acceleratore circolare avente una circonferenza di circa 300 km, capace di raggiungere un'energia nel centro di massa di 500 TeV, espandendo la tecnologia del Large Hadron Collider (LHC) del CERN. Viste le enormi dimensioni dell'acceleratore, la difficoltà di trovare un sito per la sua realizzazione e il conseguente costo, il progetto è da molti ritenuto non realizzabile. Tuttavia gli studi di fattibilità di Eloisatron sono stati finanziati con un progetto speciale dell'INFN per diversi anni.
Il suo indice H è 62. Collabora con il mensile cattolico Il Timone.

Il centro Ettore Majorana

Nel 1963 ha fondato a Erice il Centro di Cultura Scientifica Ettore Majorana
Ha istituito la Fondazione e Centro di Cultura Scientifica «Ettore Majorana», comprendente 123 scuole postuniversitarie in tutti i campi della ricerca scientifica moderna, che distribuisce anche borse di studio a studenti meritevoli.

The World Federation of Scientists (WFS)

Insieme con Isidor Isaac Rabi e un gruppo di altri scienziati, ha fondato nel 1973 a Erice, in Sicilia, l'organizzazione internazionale World Federation of Scientists (*Federazione mondiale degli scienziati*), creata per affrontare le emergenze planetarie attraverso la collaborazione internazionale in campo scientifico.

Zichichi e la cultura scientifica

Per il grande pubblico Zichichi è soprattutto un divulgatore di scienza, che riesce a portare l'attenzione dei media sul mondo scientifico anche grazie alle sue presenze televisive. La sua peculiarità all'interno della comunità scientifica riguarda anche il suo credo cattolico, in base al quale dichiara di perseguire un approccio alla scienza non in contrasto con la fede. Aspre critiche ha suscitato soprattutto il suo libro su Galileo, *Galilei, Divin Uomo*, che viene considerato da alcune recensioni come un libro a tema, perché nega l'esistenza di uno scontro tra scienza e Chiesa cattolica nella vicenda del processo a Galileo Galilei e la contrapposizione fra scienza e fede in generale.

Cap. 16 Cosa significa “osservare il cosmo” dopo l’episteme

Poiché il destino del cosmo (l’Universo apparente: gli inferi, il Limbo) è di deflagrare nell’Inferno, cadendo lungo l’asintoto infernale, quale può essere il significato dell’osservazione astronomica, dopo le tesi epistemiche ?
Essa è uno studio scientifico del contesto (macro-ambiente: stellare e galattico) in cui è inserito il pianeta terra.
Essa è stata anche causata da un condizionamento demonico sugli scienziati, per cui gli osservatorii astronomici e i radiotelescopi spaziali hanno indagato il futuro/destino del cosmo, perché i demoni ne temono la caduta infernale, e hanno trasmesso la loro angoscia agli uomini.
E’ chiaro infatti che anche i futuri (ipotetici) dannati cadranno insieme ai demoni, collocati questi, con Satana, anch’essi dentro il Limbo terrestre (nella dimensione parallela, interfacciata a quella del genere umano tramite i buchi neri), abbandonato da Dio lungo l’asintoto infernale.
Da qui l’angoscia dell’uomo moderno, che riproduce in se stesso la condizione del dannato.
Cinque reazioni inconsce a tale condizione, sia dei demoni sia degli uomini, che assimilano questi alla condizione dei dannati (morti viventi) sono state:

- le dittature moderne, come forma in cui i demoni si “aggrappano” alla terra, conquistandola;
- la penetrazione dell’angoscia dei demoni nella terra, tramite le menti degli esseri umani, sotto le forme dell’ansia per la vita quotidiana, dovuta a violenze (sociali e domestiche), povertà e precarietà economiche;
- i suicidi (che è la condizione del dannato, di “morte continua”);
- la pena capitale e altre forma di inferno attualizzate (la tecnica come strumento di morte, come armi e distruzioni di massa);
- i genocidi storici, le guerre e l’Olocausto degli ebrei. Nelle guerre i soldati anticipano la condizione dei dannati (zombi), che si aggrediscono reciprocamente.

In queste forme, come anche la crisi degli Stati, rappresentano penetrazione delle realtà infernali nel pianeta terra. I buchi neri separano il mondo parallelo dei demoni dalla dimensione limbica terrestre.
Osservare l’Universo dopo l’episteme significa anticipare sulla terra lo sguardo dell’anima beata, futuro, sui Cieli paradisiaci.
Dio è

- il freddo scienziato,
- e metafisico filosofo,

che contempla in paradiso

- i “suoi” Cieli,
- e l’essere necessario.

L’uomo deve imitarlo, studiando la realtà limbica come se essa fosse la Natura.
Essa non è la Natura, ma deve essere rispettata e studiata come se lo fosse.
Il destino dell’Universo viene descritto nella Bibbia, ma

— non solo il libro della Genesi,
— ma anche il Nuovo Testamento,

insegnano “come va il cielo”. La scienza ha avuto la presunzione di sostituirsi a tali concezioni perché ha costituito un meccanismo di difesa degli scienziati dalla prospettiva, inconscia, della caduta infernale, caduta da cui l’uomo moderno si è difeso, capovolgendola in “ascensione” (Ri-nascimento), anticipando nel mondo la risurrezione e l’ascensione al Cielo delle anime beate (proiezione del sogno autosalvifico dei demoni).
L’essenza della modernità, un cui aspetto è la post-modernità, è questo “anticipo” (etimologia di Prometeo): in essa l’uomo si considera come già in Cielo, proiettato questo nell’immensità dell’Universo e nei suoi corpi celesti. Ma molti problemi assillano la vita degli esseri umani, la parte indigente dell’umanità: essi sono divisi e separati dai ricchi, perché il demone è separazione, è divisione, nelle barriere e strutture separative della ricchezza capitalistica e della tecnocrazia si proietta la dimensione parallela dei demoni, come anche nell’interfacciamento della televisione, della civiltà dei computer e dei robot, e della rete/internet.
La caduta inferna nella storia si proietta nella post-modernità. Poiché essa è contestuale all’ascensione al Cielo, essenza della modernità, la post-modernità (nichilismo e guerre) è essa stessa aspetto della modernità.
Il demone è il Proteo che muta la sua forma: esso sta dentro l’uomo (esterno a lui), e assume in lui ad esempio la forma delle donne nude nella pornografia on-line, con cui il Cristo edenico neo-pagano/anticristo (gaudente in Paradiso) si unisce anticipatamente al genere umano.
Lo sguardo che l’astronomo volge al cosmo è quindi critico. In esso le sirene di Ulisse, che sono i demoni, hanno affascinato l’uomo moderno (e fin dall’antichità), cercando di trattenerlo sulla “Terra”: per questo nell’Universo si proietta l’Eden (la “fedeltà alla terra” di Nietzsche); le invenzioni tecnologiche dell’uomo riempiono il deserto del Limbo, assimilando la civiltà della tecnica al regno dei cieli.
La dottrina della Chiesa insegna che “l’uomo è pellegrino sulla terra”, il suo destino è ultramondano, e la vita terrena non deve essere occasione di intrattenimento, nei piacere e nell’idolatria, ma preparazione alla morte (il “vivere per la morte” di Heidegger).
Questa preparazione insegna a prendersi cura del Creato (la “cura” di Heidegger). L’osservazione astronomica costituisce parte di questa preparazione: si studia l’Universo non per adattarsi eternamente in esso, ma per conoscere i “nuovi Cieli e la nuova Terra” (Ap 21, 1) che attendono il genere umano dopo la morte e dopo la risurrezione.

Nota

Nel passo biblico neotestamentario Ap 21, 1 (Libro dell’Apocalisse) si ha la conferma della tesi epistemica, secondo cui gli Inferi (“… gettati nello stagno di fuoco”: Ap 20, 17) non sono l’Inferno (che è lo “stagno di fuoco”), ma sono l’Universo apparente, laddove si dice in esso che “vidi nuovi cieli e nuova terra, mentre la terra, il cielo e i mari di prima erano scomparsi”.

Cap. 17 Ecologia e apocatastasi

Il futuro dell'Universo è la sua deflagrazione nell'apocatastasi, come previsto:

- nei Vangeli (Mt 24, 29);
- nelle lettere pietrine (2 Pt 3, 12);
- nel libro dell'Apocalisse (Ap 20, 17).

con una cosmologia neotestamentaria che supera in precisione (perché rivelata) le previsioni della cosmologia contemporanea.
Gli esegeti cattolici, drogati, assuefatti e resi timidi da questa, hanno spiegato quei passi biblici con un concetto di "attualizzazione", dicendo: "a quei tempi si pensava che …, ma oggi la scienza (la Scienza) ci dice invece che…".
Perché quei passi biblici dicono il vero ?
Non per l'ipotesi che essi lo siano a prescindere dai dettami (peraltro congetture indimostrabili, come dice Popper "falsificabili") della scienza moderna, ma per quanto si è detto in questo libro: una diversa, nuova e più avanzata interpretazione del sistema cosmologico medievale consente di dare una diversa interpretazione dei dati astronomici della scienza moderna, convalidando quanto detto da quei passi biblici, per cui, sebbene forse frutto di un pensiero antico, questo era rivelato divinamente, e come tale è stato possibile fosse capace di mantenersi valido attraverso i secoli e i millenni.
Il destino dell'Universo che appare all'osservazione scientifica, è di essere deflagrato lungo l'asintoto infernale (gli inferi abbandonati nello stagno di fuoco: Ap 20, 17).
Questa è la spiegazione inconscia (psicoanalitica) del motivo per cui l'uomo sulla terra disprezza l'ambiente: come questo (l'Universo, che è il Limbo) verrà distrutto, così l'uomo distrugge l'ambiente che lo circonda, e si generano i problemi ecologici.
L'etica epistemica (che è la spiegazione scientifica della morale cristiana cattolica) dice che l'uomo deve rapportarsi al cosmo come se questo fosse comunque l'Eden terrestre (e il paradiso celeste), cioè rispettandolo: quindi, a prescindere dalla sua distruzione futura apocatastica, l'uomo deve rispettare l'ambiente che lo circonda:

- egli non deve gettare la cicca e la gomma da masticare per terra;
- non deve gettare la plastica in mare;
- non deve distruggere le foreste per scopi speculativi;
- è legittimo cercare i giacimenti di petrolio, ma nel rispetto del sottosuolo e dei mari;
- non deve compromettere la diversità ambientale e animale, mettendo a rischio la sopravvivenza delle specie animali in via di estinzione;
- può eseguire emissioni inquinanti dalle ciminiere e dalle centrali industriali, entro i limiti stabiliti per il rispetto dell'ambiente atmosferico;
- non deve causare il cambiamento climatico;
- deve limitare le emissioni di gas che generano l'effetto serra.

Tutto ciò la civiltà umana oggi trasgredisce perché il destino del cosmo è la sua distruzione apocatastica futura (come descritto nella scena finale del film "Segnali dal futuro", 2009).

Conclusioni

Nei primi anni ’90 del secolo scorso, avevo partecipato come spettatore a un convegno internazionale di cosmologia che si teneva annualmente a Venezia (non so se ancora oggi).
Erano ospiti gli scienziati astrofisici (tra gli altri) Halton Arp, Margherita Hack, Dennis Sciama, e il direttore del progetto SETI, di nazionalità francese, progetto di cui appresi allora. Sciama era collega *senior* di Stephen Hawking.
Ero appena più che ventenne. Giovane immaturo, sia psicologicamente sia culturalmente. Appena uscito dal liceo scientifico, non sapevo cosa fosse il riconoscimento sociale, e che la società era guidata da personalità che sacrificavano le passioni per essere virtuosi allo scopo di avere fama e onore, per contribuire al progresso della civiltà.
Avevo elaborato alcuni miei schemi di cosmologia, me li ero portati dietro e li sottoponevo ad alcuni ospiti del convegno. Non avvicinai Hack, cui pure posi, io tra il pubblico, una domanda. Vidi che Arp (dietro cui sedevo) veniva fotografato, essendo persona importante. Neppure sapevo bene chi era Hack; *(a colloquio con Emanuele Severino nel suo studio presso i locali della sede del dipartimento, a Venezia, gli dissi che la prima volta che lessi di lui sul Corriere della Sera, siccome scriveva in esso…, pensavo fosse un giornalista: partivo cioè da una base di ignoranza - non si era parlato di Severino al liceo -, ma io ero un soggetto inconscio, inconsapevole del mondo, e avrei dovuto, nei successivi 25 anni, superare in scienza e consapevolezza tutto il sistema accademico mondiale, venendo a capo di 4000 anni di pensiero, con una nuova sintesi, originale e completa.)*
Nei primi anni 2000 Hack apparve in televisione, era convenuta in uno studio televisivo con due fisici colleghi, i quali accennavano in modo nascosto (pochi potevano capire…) all’uso strumentale, di intelligence, che si poteva fare degli avvistamenti degli extraterrestri (con conseguenze illustrate nel film “2001: Odissea nello spazio”, 1968): Hack rispose con un secco “no”; … quindi lei era consapevole di queste strategie, sapeva che c’erano piani per attuarle, anche in funzione antireligiosa. Ma Hack, atea e (mi pare) comunista, era un accademico serio che cercava la verità, intesa questa in lei come ricerca della reale essenza e costituzione dell’Universo.
Basterebbe che nel progetto SETI oggi si dicesse “abbiamo captato un segnale” e si scatenerebbe il finimondo sulla terra: i sistemi di intelligence non lo fanno (per ora…) perché larga parte del mondo accademico è ancora costituita da scienziati (professori universitari) seri, (onesti), come era stata Hack, che controllerebbero il segnale e la sua origine.
Quel “no” di Hack significa che la scienziata italiana non voleva cedere alle pressioni di dette strategie di condizionamento delle masse, che si fonderebbero sull’autorità della comunità accademica e scientifica, che si cerca di corrompere.
In questo senso, già oggi alcune trasmissioni in televisione di documentari a carattere archeologico e cosmologico.
Ma, se la storia può essere falsificata (ad esempio, sulla questione dell’allunaggio), allora perché l’Universo dovrebbe essere vero ?
Putnam parla di Dio come di “scienziato malvagio”, e Cartesio di “genio maligno” (Hegel di “Ragione astuta”):

- siamo, noi umani, cervelli nelle vasche (come dice per metafora Putnam e viene rappresentato nel film “Matrix”) ?
- è l’Universo intero solo un segnale trasmesso da un computer alla nostra corteccia cerebrale ?

A quel convegno io ero ragazzo alienato, disorientato, smarrito. Quelli convenuti erano giganti della scienza, la parte più elevata del mondo accademico, io sono (sarei stato sempre) solo un pensatore dilettante; (non avevo diritto a sottoporre loro i miei schemi.) *(A quel convegno, ricordo bene, erano convenuti due frati, di cui uno con una preparazione da professore universitario, che aveva eseguito un percorso di studi in astrofisica. Il loro scopo era mostrare l'interesse della Chiesa per la scienza. Ricordo perfettamente che già possedevo la tesi della caduta di Adamo – e del genere umano – nel Limbo, che quindi la "vera Terra" si poteva dire stare al centro, e che ero ben consapevole che non era opportuno dire a quel convegno davanti al pubblico questa mia tesi: nella sua semplicità, essa poteva comunque essere sconvolgente, e quindi del tutto inopportuno "sprecarla" in un intervento in cui io ero solo uno spettatore, e non protagonista.)*
Ma la cosmologia da sempre era stata per me occasione di angoscia.
Vengono mostrati stelle e galassie, pianeti e nebulose, lontani, e poi buchi neri e quasar: e io sono il nulla, non sono importante, sono giovane travolto dai problemi del mondo, cataclismi politici storici sociali, che sono detti "svolte epocali", capaci di inghiottire un ceto medio inerte, schiacciato dalle grandi strutture; io vengo selezionato dal mercato, e gli scienziati (per lo più atei) hanno costruito la "calotta culturale" che consente tutto questo: i potenti della terra, i poteri forti, uccidono e devastano la terra perché gli esseri umani, io, siamo nulla di fronte all'immensità dell'Universo (l'ho chiamato, questo senso di smarrimento nell'immensità del cosmo, effetto-Leopardi), in cui agisce, anche a livello cosmico, la selezione naturale, principio primo dell'evoluzione darwinista. L'umanità è, prima ancora che dal capitalismo, schiacciata dalla concezione moderna del Cosmo.
Allora, io dovevo seguire le parole di San Paolo ("è necessario distruggere tutta la sapienza del mondo": 2 Cor 10, 5), e procedere alla distruzione di questa calotta, fare come il bambino invidioso e distruggere il giocattolo di questi seri studiosi (il concetto di Universo), che mi annullavano con la loro proiezione nel futuro:

- l'esplorazione di nuovi pianeti abitabili,
- i viaggi interstellari attraverso i buchi neri,
- la ricerca di civiltà extraterrestri superiori al genere umano, in progresso e intelligenza;

proiezione (futurismo e transumanismo) che è quella dell'intero genere umano, che sogna, viene fatto sognare, da una scienza che si presenta come fantascienza, ipnotizzato dagli immaginifici risultati della tecno-scienza: il cosmo e la società umana, le grande strutture, annullano il singolo individuo, a cui viene chiesto di uniformarsi e di sciogliersi all'interno delle masse, in cui egli è indistinto.
L'unica possibilità di sopravvivenza, per liberare me e il genere umano da questo sogno, era distruggere il concetto di Universo.
Anche perché esso colpiva al cuore le verità di fede (non secondo un magistero ecclesiale o timido o corrotto), alienando un clero divenuto smarrito e psicologicamente disorientato:

- ora è possibile che un giovane torni a giocare a calcetto, nel campetto della parrocchia, e smetta di usare ossessivamente il cellulare,
- e che una ragazza pensi di andare in centro città per guardare le vetrine dei negozi, mettere su famiglia, o anche farsi suora:
- perché il Vangelo dice che "non si deve dire che il Regno dei cieli è qui, o è là, viene adesso o dopo" (Lc 17, 21): non lo si deve additare, come fanno gli astronomi, nel Cielo (perché, dice l'episteme, quello che appare di notte non è un cosmo, e non è un universo).

— ora lo sguardo dell'uomo può limitarsi a guardare il suoi simili sulla terra, perché può non essere più attratto/distratto dal cosmo.

Il cosmo ha incantato (come le sirene Ulisse) le menti e i cuori umani, e confutarne il concetto (come si fa in questo libro) ha il significato di "ritornare sulla terra", per riformare le istituzioni e prepararsi a un futuro su di essa, e non a un viaggio (peraltro tecnicamente impossibile) tra le stelle.
"Fedeltà alla terra", ma in un significato diverso e opposto a quello di Nietzsche, per proiettarsi nei Cieli, che non sono quelli dell'Universo (resi qui più piccoli), ma quelli del vero Paradiso, con le conseguenze di morale tradizionale che impongono e consentono il cambiamento della propria vita ("convertitevi, perché il regno dei cieli è vicino", esordisce Gesù: Mt 4, 17).
E' questa una operazione culturale le cui premesse e le cui implicazioni sono innumerevoli, e motivi di rapidità di scrittura, anzi di urgenza, anche in sede editoriale, escludono che io possa tutti richiamarli e esaurirli:

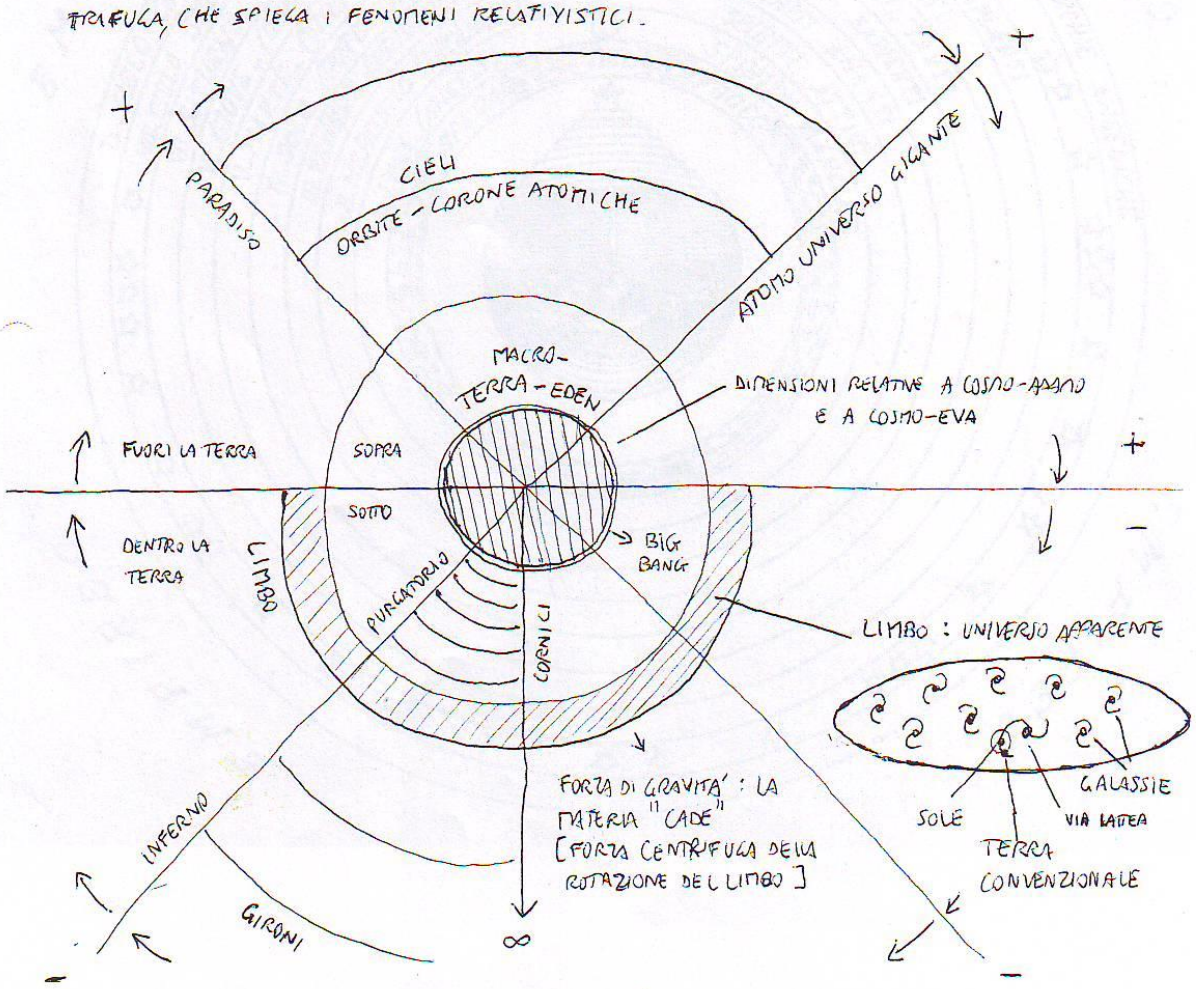
— ora anche gli scienziati sono liberi dal loro idolo, quell'idolo massimo che da sempre ha sostituito Dio, il Creatore della creazione;
— una creazione materiale che nella loro mente ha preso il posto del Creatore immateriale.

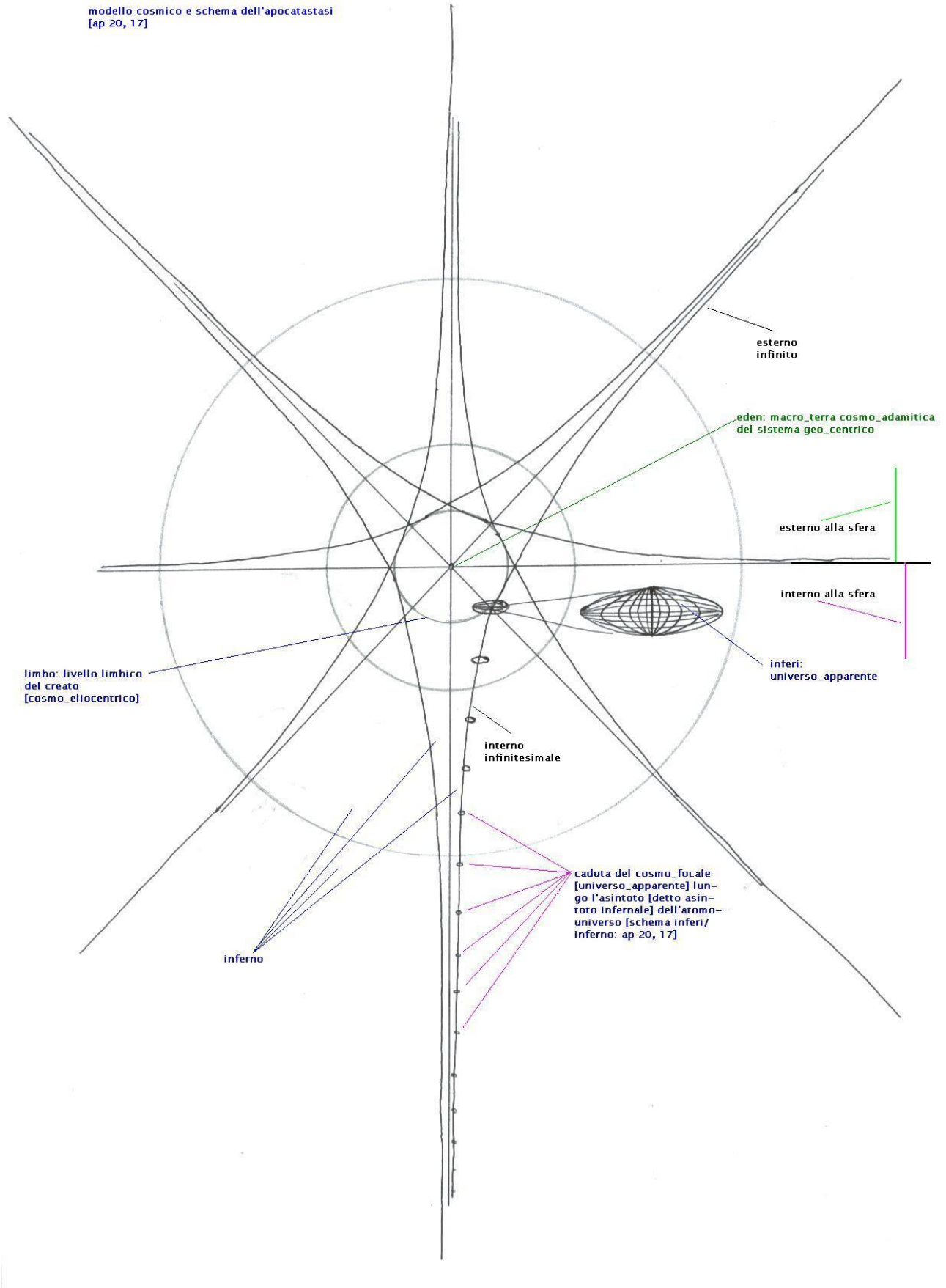
Liberi, ma la cui scienza trova un valore confermato: Dio stesso nelle ipotesi epistemiche è rappresentato come uno scienziato, asettico perché pagano (nella sua essenza profonda, invariante rispetto al Cristo sacrificale dell'amore), i cui miracoli trovano spiegazione tecnica e la cui azione, se letta a posteriori, è alle tesi epistemiche anche di semplice comprensione.
Il mistero dell'azione di Dio riguarda il futuro: del mondo, della storia, del genere umano e di ogni singolo essere umano. Futuro comunque previsto nei sacri testi, di cui l'episteme offre l'interpretazione massima.

Appendice

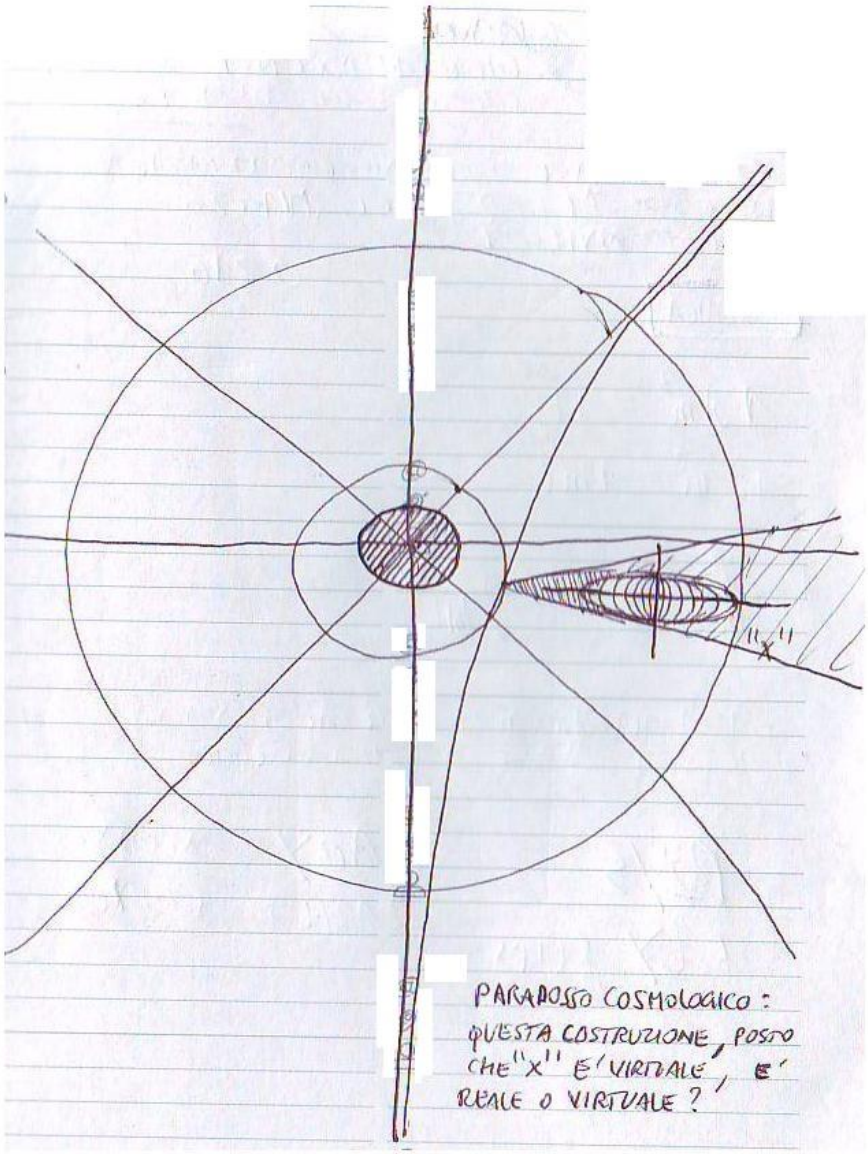
ATTUALIZZAZIONE DEL SISTEMA ARISTOTELICO-TOLEMAICO [COSMOLOGIA DANTESCA]
SISTEMA DI COSMOLOGIA EPISTEMICA [COSMOLOGIA NEO-TOLEMAICA] DI GIULIO PORTOLAN

L'UMANITÀ NON È STATA CREATA DA DIO SULLA TERRA, LA VERA MACRO-TERRA-EDENICA, LUOGO DI COSMO-ADAMO E DI COSMO-EVA, DA CUI ESSI SONO CADUTI, MA È STATA CREATA NEL LIMBO, LIVELLO DELL'INFERNO GENERATO ARTIFICIOSAMENTE DA DIO CON IL BIG BANG. POICHÉ LA MATERIA GALATTICA È COSTITUITA DA ATOMI SEMPRE IDENTICI, ESISTE ALLORA UN UNICO GRANDE ATOMO [ATOMO-GIGANTE-UNIVERSO] CHE LA SOSTIENE, E QUESTO ATOMO, ESSENDO CENTRATO NEL SUO NUCLEO, È GEOCENTRICO. L'ELIOCENTRISMO RIGUARDA IL LIMBO. IL PURGATORIO NON STA SOPRA LA TERRA COME MONTAGNA, MA COSTITUISCE LA STRATIFICAZIONE DEI LIVELLI INFERNALI FINO AL LIMBO. LA MATERIA, CHE "CADE", È SOGGETTA ALLA FORZA DI GRAVITÀ PERCHÉ IL LIMBO È TRATTENUTO DA DIO DAL CADERE NELL'INFERNO, E L'ATOMO-GIGANTE, DI CUI IL LIMBO È UN LIVELLO E COSTITUISCE UNA CORONA-ATOMICA, RUOTA, GENERANDO AL PROPRIO INTERNO UNA FORZA CENTRIFUGA, CHE SPIEGA I FENOMENI RELATIVISTICI.

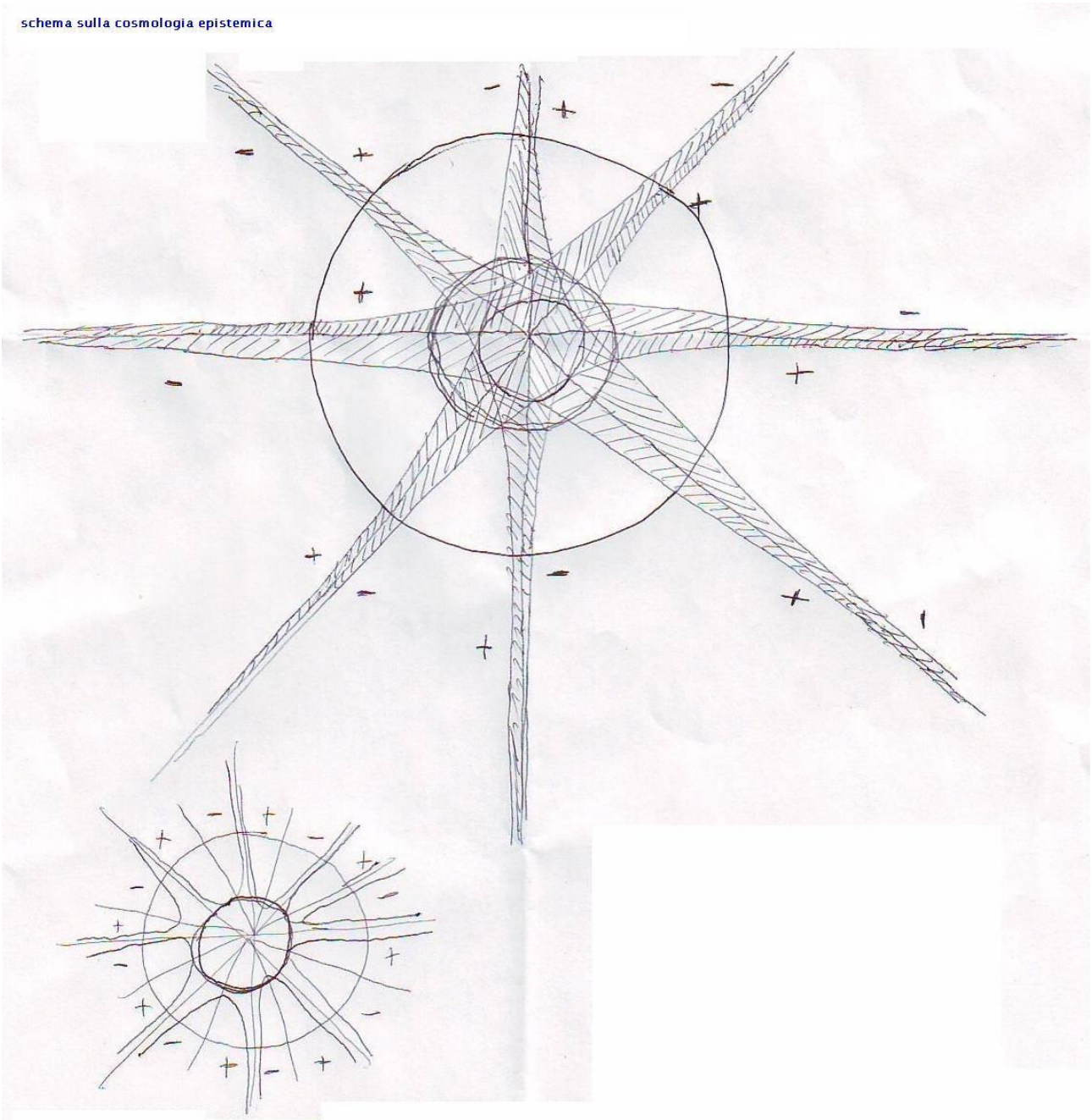



modello cosmico e schema dell'apocatastasi
[ap 20, 17]
esterno
infinito
eden: macro_terra cosmo_adamitica
del sistema geo_centrico
esterno alla sfera
interno alla sfera
inferi:
universo_apparente
limbo: livello limbico
del creato
[cosmo_eliocentrico]
interno
infinitesimale
caduta del cosmo_focale
[universo_apparente] lun-
go l'asintoto [detto asin-
toto infernale] dell'atomo-
universo [schema inferi/
inferno: ap 20, 17]
inferno

schema della cosmologia epistemica

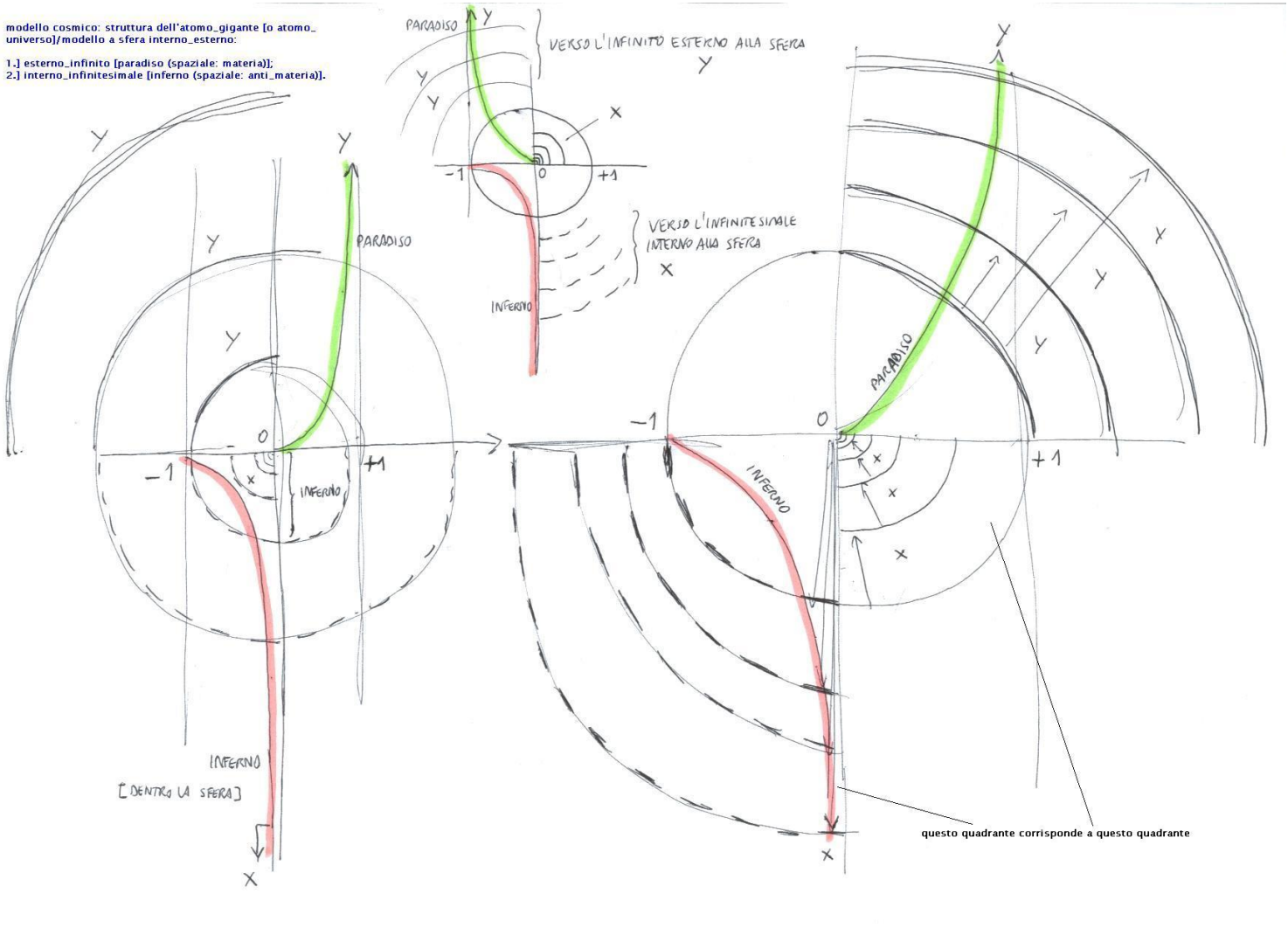


schema sulla cosmologia epistemica

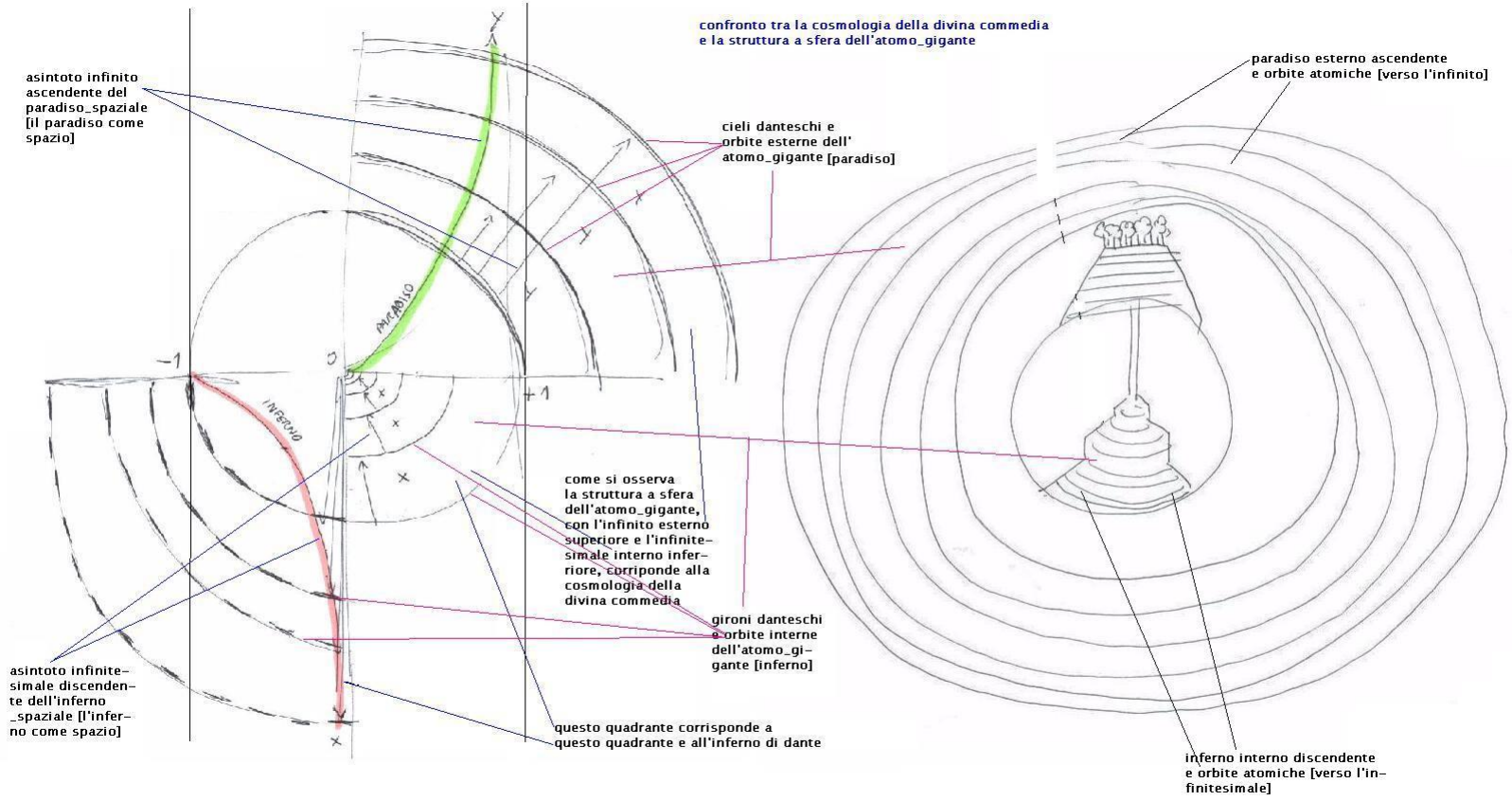


modello cosmico: struttura dell'atomo_gigante [o atomo_universo]/modello a sfera interno_esterno:

1.] esterno_infinito [paradiso (spaziale: materia)];
2.] interno_infinitesimale [inferno (spaziale: anti_materia)].

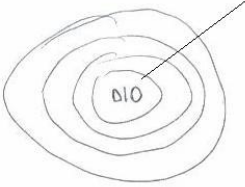


confronto tra la cosmologia della divina commedia
e la struttura a sfera dell'atomo_gigante



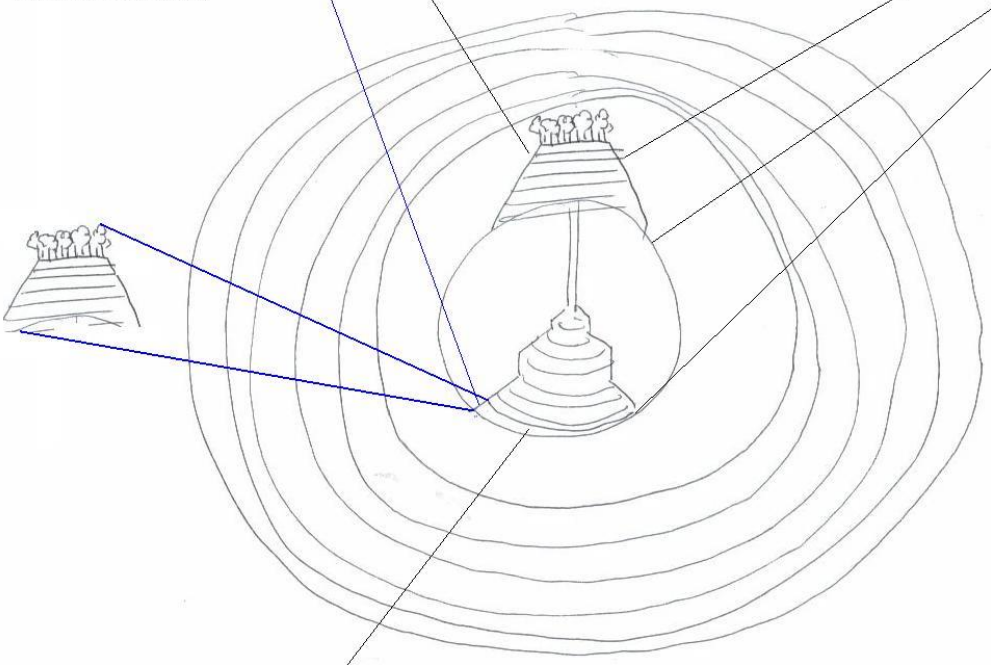
nell'episteme, la terra, centro dell'atomo_gigante, è dimensionata per l'anti_dio e per cosmo_adamo, non per gli esseri umani. anche il loro universo è per adamo e per questo esso appare immenso.

nello schema tripartito, questo dio è considerato non all'interno di una realtà a lui esterna, ma in una dimensione trascendente, che non è un mondo divino, ma si identifica con dio stesso.



nell'episteme la terra è lo stesso eden, mentre il monte del purgatorio è lo spessore del limbo, posto tra il limbo e la terra, dopo la morte. questo purgatorio è importante, perchè corrisponde all'ascensione storica e alla civiltà della tecnica

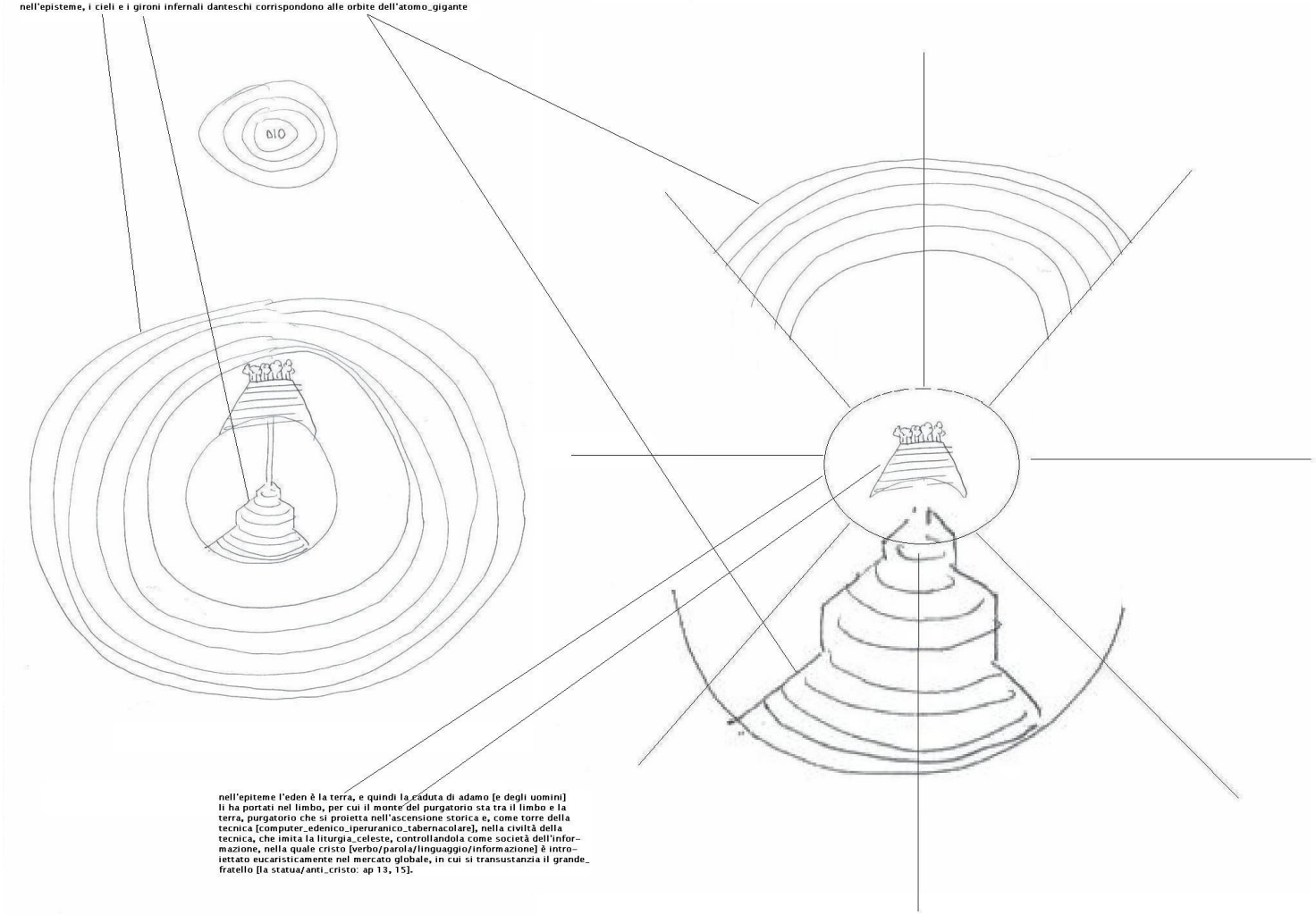
dante ha innalzato l'eden sopra un monte per fare in modo che la caduta di adamo avvenga sulla terra. l'eden è nell'episteme, invece, la terra stessa, e quindi la caduta [spaziale] avviene nel limbo.



per paura del buio, immagine dell'inferno, e quindi per paura dell'inferno, dante e gli uomini si sono collocati sulla terra, mentre invece, con adamo, essi sono nel limbo. per lo stesso motivo i poeti hanno rappresentato le catabasi come discese agli inferi da parte di un eroe, invece questa discesa agli inferi è la caduta [spaziale] di adamo, per cui gli esseri umani sono negli inferi, porta dell'inferno. ciò non significa "oscurantismo": con la modernità gli uomini devono vivere "come nella luce", ma tenendo conto dell'ammonimento divino [etica], consistente nel luogo dove gli uomini si trovano realmente.

raffronto tra il mondo rappresentato nella divina_commedia e il mondo creato [livello cosmico focale] considerato nell'interpretazione epistemica

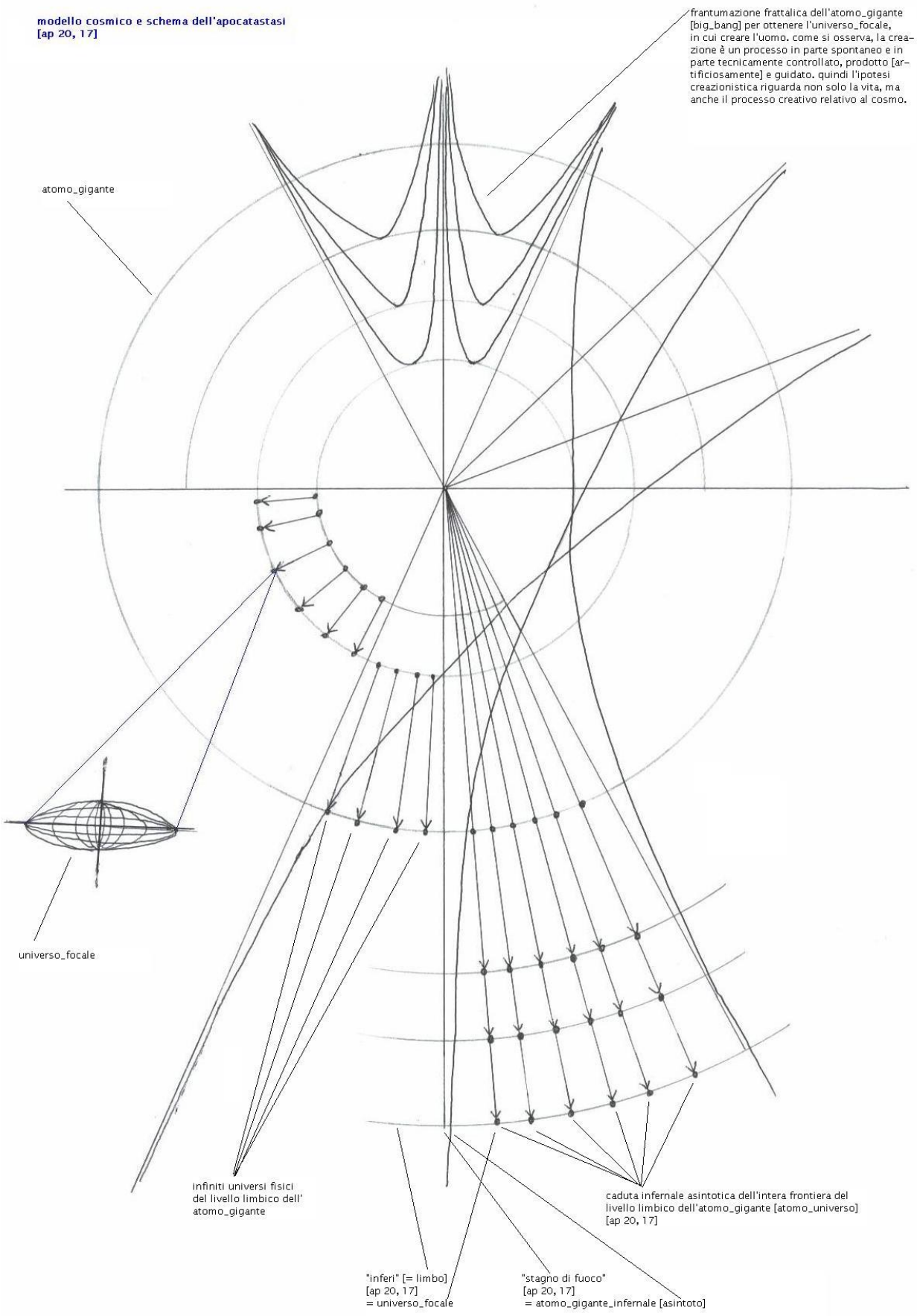
nell'episteme, i cieli e i gironi infernali danteschi corrispondono alle orbite dell'atomo_gigante

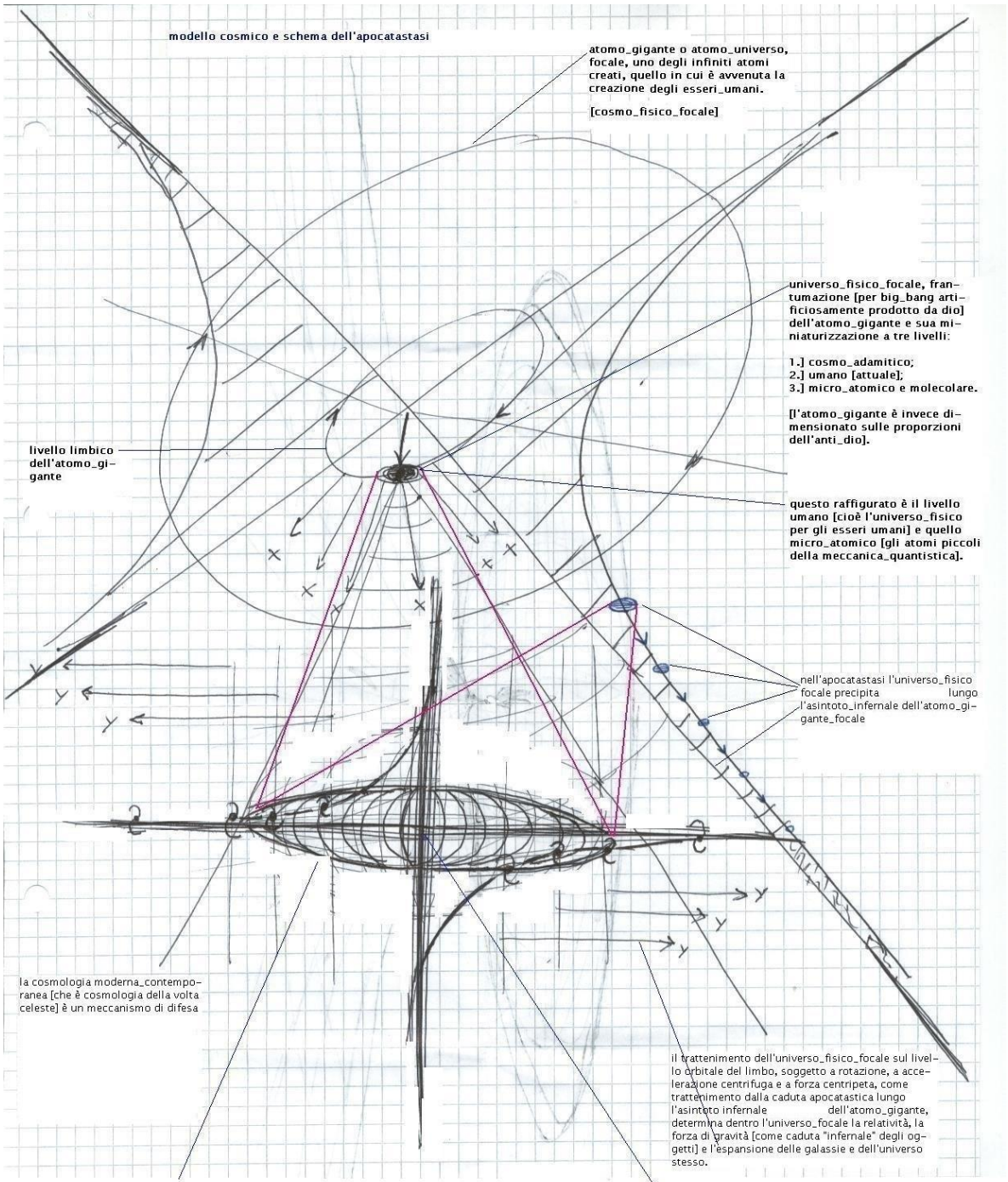


nell'epiteme l'eden è la terra, e quindi la caduta di adamo [e degli uomini] li ha portati nel limbo, per cui il monte del purgatorio sta tra il limbo e la terra, purgatorio che si proietta nell'ascensione storica e, come torre della tecnica [computer_edenico_iperuranico_tabernacolare], nella civiltà della tecnica, che imita la liturgia_celeste, controllandola come società dell'informazione, nella quale cristo [verbo/parola/linguaggio/informazione] è introiettato eucaristicamente nel mercato globale, in cui si transustanzia il grande_fratello [la statua/anti_cristo: ap 13, 15].

raffronto tra il mondo rappresentato nella divina_commedia e il mondo creato [livello cosmico focale] considerato nell'interpretazione epistemica

modello cosmico e schema dell'apocatastasi
[ap 20, 17]





questo raffigurato è l'universo_fisico degli esseri umani. ma questo universo non è l'universo apparente. infatti l'universo apparente, anche se in minima parte, è manipolabile. ciò significa che l'universo_apparente è realtà_virtuale di tipo manipolabile, e quindi è la simulazione dell'universo_fisico. l'universo_apparente è quindi la costruzione virtuale di un universo da parte del planterio del computer collocato nell'eden dell'universo_fisico_focale, rappresentato in figura.

immagine di planetario

il planetario, che riproduce l'universo_fisico, si trova nel computer_edenico, collocato al centro dell'universo_fisico stesso.
nel caso degli esseri_umani, il planetario riproduce passivamente l'universo_fisico ad esso esterno, nell'universo_apparente di realtà_virtuale, ad esso interno, che è l'universo che appare. la riproduzione riproduce le leggi della fisica, di tipo manipolabile. l'universo_fisico è nel livello limbico dell'atomo_universo.

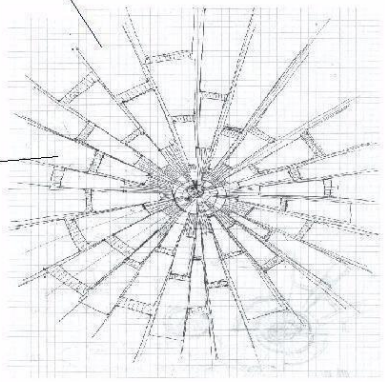


immagine di planetario tratta dal lessico universale italiano dell'enciclopedia treccani

volume XVII (1977), pag. 132, voce **"planetario".**

Biblio-sitografia

Bibliografia

- Carlo Sini, *Filosofia teoretica*, Milano, Jaca Book 1992.
- Carmelo Vigna, *Sapere stabile*, in *Il frammento e l'intero. Indagini sul senso dell'essere e sulla stabilità del sapere*, Milano, Vita e Pensiero 2000.
- Emanuele Severino, *La struttura originaria*, Milano, Adelphi Edizioni 1981.
- Emanuele Severino, *Essenza del nichilismo*, Milano, Adelphi Edizioni 1995.
- Martin Heidegger, *Ormai solo un Dio ci può salvare*, Parma, Guanda 1987.
- Sigmund Freud, *Totem e tabù*, Torino, Bollati Boringhieri 1995.
- Umberto Galimberti, *Psiche e techne. L'uomo nell'età della tecnica*, Milano, Feltrinelli 2000.
- Nicola Abbagnano, Giovanni Fornero, *Filosofi e filosofie nella storia*, Torino, Paravia 1992.
- Dante Alighieri, *La Divina Commedia,* Milano, Fratelli Fabbri Editori, 1965.

Libri dell'autore

- PORTOLAN G., *Episteme. Sistema della conoscenza certa*, Aracne Editore, Roma 2019,
- PORTOLAN G., *Fondamenti di scienza steleologica. Teoria del sistema di unità organica*, Aracne Editore, Roma 2019,
- PORTOLAN G., *Fondamenti di fisica epistemica*, Aracne Editore, Roma 2019,

Scritti interni dell'autore

- PORTOLAN G., *La caduta di Adamo come evento spazio-temporale, 1995*
- PORTOLAN G., *L'apocalisse come evento etno-eziologico, 1995*

Sitografia

- Giulio Portolan, siti web: *http://www.dodicidimostrazioni.it*
  http://www.progetto-episteme.it
  http://www.metafisica-epistemica.eu

Voci di Wikipedia riportate nel testo:

- Universo
- Big Bang
- Halton Arp
- Albert Einstein
- Universo statico
- Teoria della relatività
- Relatività ristretta

- Relatività generale
- Meccanica quantistica
- Teoria del tutto
- Teoria della grande unificazione
- David Bohm
- Multiverso
- Big Crunch
- Destino ultimo dell'universo
- Teorie scientifiche sul destino dell'universo
- Espansione metrica dello spazio
- Universo in accelerazione
- Morte termica dell'universo
- Big Rip
- Materia oscura
- Terra piatta
- Sistema geocentrico
- Sistema eliocentrico
- Natura
- Terra
- Giardino dell'Eden
- Inferno
- Paradiso
- Purgatorio
- Limbo
- Divina Commedia
- Purgatorio (Divina Commedia)
- Giovanni Keplero
- Niccolò Copernico
- Galileo Galilei
- Rivoluzione astronomica
- Isaac Newton
- Interazione gravitazionale
- Legge di gravitazione universale
- Cosmologia (astronomia)
- Adamo
- Eva
- Platone
- Aristotele
- Charles Darwin
- L'origine delle specie
- Evoluzione
- Mito della caverna
- Religione
- Antropologia
- Antropologia culturale
- Sacrificio
- Totem
- Tabù

- Totem e tabù
- Sigmund Freud
- Psicoanalisi
- Inconscio
- Creazionismo
- Disegno intelligente
- Pierre Teilhard de Chardin
- Pensiero di Teilhard de Chardin
- Frank Tipler
- Fritjof Capra
- Punto Omega
- Antonino Zichichi

Filmografia

Tempi moderni, 1936
Kim, 1950
Ulisse, 1954
2001: Odissea nello spazio, 1968
Spazio 1999, 1973 (serie televisiva)
Generazione Proteus, 1977
Zombi, 1978
Alien, 1979
Star Trek: The Motion Picture, 1979
Aliens - Scontro finale, 1986
Il tagliaerbe, 1992
Punto di non ritorno, 1997
Matrix, 1999
Il Signore degli Anelli - Il ritorno del re, 2003
Io sono leggenda, 2007
Segnali dal futuro, 2009