

La Creazione: tra scienza e fede

OBIETTIVI DELL'INCONTRO:

- Conoscere il racconto della Genesi e perché non è in contraddizione con ciò che dice la scienza sull'origine dell'universo.
- Comprendere le verità di fede che si ricavano dal testo di Genesi.
- Comprendere che la scienza ci aiuta a capire come è avvenuta la creazione, mentre la fede ci dice chi l'ha fatta e perché.
- Conoscere i contributi alla scienza dati da innumerevoli scienziati credenti o addirittura consacrati.



Condivisione sulla sfida assegnata la volta scorsa: chiediamo ai ragazzi di condividere liberamente come è andata, cercando di incoraggiare tutti a parlare, compatibilmente col tempo a disposizione.

1. IL RACCONTO DELLA GENESI

Vedremo tra qualche incontro in cosa consiste la Rivelazione. Intanto possiamo dire che La Bibbia contiene ciò che alcuni uomini, ispirati da Dio¹, hanno scritto: gli eventi della storia di Dio con gli uomini, ciò che Dio ha voluto dire per rivelarsi a noi tramite gesti e le parole che Lui ha compiuto per intrecciare la sua storia con la nostra.

Leggiamo dunque cosa la Parola di Dio ci dice sul racconto della Creazione.

Si può leggere insieme ai ragazzi il primo racconto della Creazione (Gn capitolo 1 e primi 4 versetti del capitolo 2) oppure proiettare il



→ **video** [GENESI - IN PRINCIPIO DIO CREÒ IL CIELO E LA TERRA...](#) (canale *È il Cielo che Regge la Terra*)

che contiene la lettura del testo accompagnata da immagini e suoni.

Si tratta del primo di due racconti della creazione contenuti nella Bibbia. Il secondo è più sintetico, ha una successione degli eventi diversa e si focalizza sulla creazione dell'uomo e della donna.

¹ È importante specificare bene che chi ha scritto la Bibbia non lo ha fatto perché posseduto da Dio, o sotto la sua dittatura! Erano uomini che hanno scritto sotto ispirazione di Dio e questo significa che certamente hanno scritto solo ciò che Dio voleva comunicare agli uomini, ma lo hanno fatto con il loro stile, le loro emozioni, il loro modo di vedere e conoscere la realtà, le concezioni scientifiche e culturali del loro tempo.

La Creazione tra scienza e fede

A questo punto è importante chiedere ai ragazzi cosa li ha colpiti del racconto, se lo conoscevano, se lo avevano già sentito...

E poi è importante chiedere loro anche che cosa hanno insegnato loro a scuola sull'origine dell'universo e loro probabilmente diranno che hanno imparato che l'universo non è stato creato in sei giorni ma a partire dal Big Bang. Lasciate pure che spieghino cosa hanno imparato a scuola a riguardo.

Qualcuno potrebbe anche dire che qualche professore o maestro gli ha detto che la fede ha torto, dato che Genesi dice che il mondo è creato in sei giorni e che quindi la Bibbia dice delle cose false o favole buone per i bambini e gli ignoranti.

In questo incontro è invece fondamentale aiutare i ragazzi a capire che ciò che afferma la Bibbia non è in contraddizione con ciò che afferma la scienza e viceversa! Da sempre scienza e fede possono e devono essere alleate nel cammino dell'uomo verso la conoscenza di Dio.

Vediamo in quale modo.

Innanzitutto bisogna partire da un punto fondamentale:

La Bibbia è tutta VERA ma non è tutta STORICA. Cosa significa?

Ci aiutano alcuni passaggi della Costituzione Dei Verbum del Concilio Vaticano II

Poiché dunque tutto ciò che gli autori ispirati o agiografi asseriscono è da ritenersi asserito dallo Spirito Santo, bisogna ritenere, per conseguenza, che i libri della Scrittura insegnano con certezza, fedelmente e senza errore la verità che Dio, per la nostra salvezza, volle fosse consegnata nelle sacre Scritture.

La santa madre Chiesa ha ritenuto e ritiene con fermezza e con la più grande costanza che i quattro suindicati Vangeli, di cui afferma senza esitazione la storicità, trasmettono fedelmente quanto Gesù Figlio di Dio, durante la sua vita tra gli uomini, effettivamente operò e insegnò per la loro eterna salvezza, fino al giorno in cui fu assunto in cielo.

Quindi la Bibbia contiene la Parola di Dio ed è quindi tutta vera, ma non tutta storica!

La Chiesa afferma la storicità dei Vangeli: significa che ciò che è contenuto nei Vangeli è storico, il che equivale a dire che ciò che raccontano i Vangeli è certamente ciò che Gesù Cristo ha detto e fatto.

Ci sono altri libri nella Bibbia, soprattutto nell'Antico testamento che sono veri, ovvero esprimono verità grandissime che rivelano Dio e il suo amore... ma che a volte per fare questo usano un linguaggio che non è quello storico, cioè non raccontano le cose come in una cronaca, ma attraverso un linguaggio simbolico, ma non per questo significa che non sia vero!

Facciamo un esempio. Quando un ragazzo innamorato dice alla sua fidanzata: "Cara, ti porto sempre nel mio cuore" (una volta gli uomini erano cavalieri e dicevano queste cose...)

La Creazione tra scienza e fede

- non sta dicendo una cosa vera dal punto di vista fisico, in quanto la sua ragazza non è dentro al suo muscolo cardiaco fisicamente...
- tuttavia non possiamo dire che stia dicendo qualcosa di falso, dato che sta dicendo alla sua fidanzata che la ama, ma lo fa usando un linguaggio simbolico, metaforico.

→ Quindi la frase “Cara, ti porto sempre nel mio cuore” è una frase vera, dice qualcosa di vero (che questo ragazzo ama la sua ragazza) ma lo fa usando un linguaggio simbolico... che non significa falso! Significa che dice delle verità ma senza usare un linguaggio fisico.

Allo stesso modo, il racconto di Genesi ha l’obiettivo di alcune verità su Dio, sull’uomo e sulla creazione usando un linguaggio non fisico, ma simbolico.

Vediamo allora di capire, leggendo il racconto della creazione, cosa ci insegna Genesi mediante questo tipo di linguaggio... quali verità Dio vuole insegnarci attraverso questo racconto?

- **DIO HA CREATO IL MONDO:** Genesi ci mostra che il mondo è stato creato da Dio con un atto libero e traendolo dal nulla.
- **DIO HA CREATO UN MONDO ORDINATO E BUONO CON SAPIENZA E AMORE:** Ha scritto nella materia leggi matematiche e fisiche che permettono al mondo di crescere e svilupparsi (leggi d’amore) secondo le leggi che lui ha impresso in esso.
- **PERCHÉ DIO HA CREATO IL MONDO:** Per un libero atto di amore verso l’uomo, per comunicare se stesso all’uomo e renderlo partecipe della sua vita divina²
- **CHI È L’UOMO:** Dio ha fatto tutto questo per un libero atto d’amore per l’uomo. L’uomo è stato pensato da Dio prima di tutto: tutto quello che ha creato è un dono per l’uomo. L’uomo non è un incidente di percorso della storia ma è il fine e il vertice di tutta l’opera creatrice di Dio e ha caratteristiche uniche che lo rendono assolutamente speciale rispetto a tutti gli animali e tutte le piante e le altre cose create. Infatti l’uomo:
 - **È creato a immagine di Dio:** è l’unico essere dotato di intelletto e volontà, il che gli permette di conoscere e amare Dio e condividere la sua vita divina. Come Dio, dunque l’uomo ha la possibilità di amare e di essere amato, di compiersi in una relazione di amore donato e ricevuto.
 - **Dio crea l’essere umano maschio e femmina:** L’uomo e la donna hanno dunque pari dignità davanti a Dio, ma hanno doni e caratteristiche diverse e insieme si completano. L’uomo e la donna insieme riflettono qualcosa della infinita perfezione di Dio. Dio ad esempio dona alla donna la possibilità di partecipare

² CCC 293: E' una verità fondamentale che la Scrittura e la Tradizione costantemente insegnano e celebrano: "Il mondo è stato creato per la gloria di Dio" [Concilio Vaticano I: Denz. -Schönm., 3025]. Dio ha creato tutte le cose, spiega san Bonaventura, "non propter gloriam augendam, sed propter gloriam manifestandam et propter gloriam suam communicandam - non per accrescere la propria gloria, ma per manifestarla e per comunicarla" [San Bonaventura, In libros sententiarum, 2, 1, 2, 2, 1]. Infatti Dio non ha altro motivo per creare se non il suo amore e la sua bontà: "Aperta manu clave amoris creaturæ prodierunt - Aperta la mano dalla chiave dell'amore, le creature vennero alla luce" [San Tommaso d'Aquino, In libros sententiarum, 2, prol]. E il Concilio Vaticano I spiega:

Nella sua bontà e con la sua onnipotente virtù, non per aumentare la sua beatitudine, né per acquistare perfezione, ma per manifestarla attraverso i beni che concede alle sue creature, questo solo vero Dio ha, con la più libera delle decisioni, insieme, dall'inizio dei tempi, creato dal nulla l'una e l'altra creatura, la spirituale e la corporale [Concilio Vaticano I: Denz. -Schönm., 3002].

La Creazione tra scienza e fede

con lui più da vicino alla opera della creazione grazie alla maternità e comunica alla donna la sua dolcezza e la sua tenerezza, mentre all'uomo comunica la sua forza e lo chiama ad essere come lui un padre e custode.

- Alle origini di tutti gli esseri umani c'è stata una prima coppia, un uomo e una donna (che la Scrittura chiama Adamo ed Eva, ma non sappiamo se erano veramente i loro nomi) dalla quale tutti noi discendiamo.

Ecco dunque perché il racconto della creazione di Genesi e ciò che la scienza ha scoperto e scoprirà non possono essere in conflitto. Il racconto della Genesi non ha intenzione di fare una cronaca della creazione, ma di raccontarci, in modo simbolico, le grandi verità che abbiamo appena visto. La Chiesa poi guarda con fiducia agli uomini di scienza che indagando le meraviglie del cosmo scoprono le leggi che lo governano e che Dio ha stabilito.

In sostanza: La scienza prova a spiegare come è nato il mondo, la fede ci spiega chi lo ha creato e perché.

Come cattolici ascoltiamo con interesse il dibattito scientifico sull'origine del mondo, ma in ogni caso noi crediamo e sappiamo che questo non può essere stato frutto del caso, ma per mezzo di un libero atto creatore di Dio.

La scienza più va avanti più ci mostra l'incredibile complessità delle cose grandi e piccole, ci mostra la perfezione dei meccanismi della terra.

Fate ad esempio raccontare ai ragazzi il meccanismo di una cellula animale e vegetale, fate dire loro i meccanismi incredibilmente precisi che governano la fotosintesi clorofilliana e che loro studiano a scuola, o come avviene la respirazione cellulare nelle cellule del nostro corpo. Nel corpo di un adulto medio ci sono tra le 30 e le 100 mila miliardi di cellule che mettono in atto tutte insieme lo stesso identico perfetto meccanismo per permettere alla cellula di produrre energia. E più indaghiamo questi meccanismi più ne scopriamo la perfezione e la bellezza e più ci rendiamo conto di quanto è illogico pensare che tutto questo meccanismo perfetto sia nato dal caso.

➔ (Per questo si rimanda all'appendice 2 che spiega il mistero del numero aureo, una costante matematica che si può ritrovare in moltissimi elementi naturali. Come può questo essere frutto di un caso cieco?)

Dal caso non nasce nulla per definizione. Più comprendiamo i misteri della natura più possiamo dire: "grazie Signore che hai fatto tutto questo con saggezza e bontà! Quanto è grande la tua bontà per noi che ci hai dato tutte queste cose belle e lo hai fatto solo per amore!" La scienza così diventa un modo per scoprire la perfezione delle leggi che Dio ha dato al mondo per amore dell'uomo e per amare ancora di più Dio!

Facciamo comprendere ai ragazzi che la contemplazione del creato è un modo per riconoscere in esso la bontà di Dio per noi. Possiamo ad esempio coinvolgerli facendoci

La Creazione tra scienza e fede

raccontare il luogo naturale più bello che hanno visto e aiutarli a capire che quando Dio creava quelle cose belle pensava personalmente a ciascuno di loro, perché potessero goderne e riconoscere nelle piante, negli animali, nella perfezione e nella grandezza dell'uomo e delle sue manifestazioni, un segno dell'amore di Dio per loro.

Su questo argomento Vedi

Appendice 2 → Sezione aurea

2. EVOLUZIONISMO

Spesso a scuola alcuni studenti possono trovarsi confusi perché ci sono professori di storia o di scienze che insegnando la teoria dell'evoluzione affermano, in sostanza, che dato che Charles Darwin ha scoperto l'evoluzionismo, questo significa che l'uomo non è stato creato da Dio, ma discende dalle scimmie e che quindi è un semplice animale come gli altri, solo appena più evoluto, un semplice prodotto di una materia che casualmente si è evoluta nel tempo.

Su questo occorre che noi catechisti abbiamo le idee chiare, in modo da poter rispondere alle domande dei nostri ragazzi.

È bene allora fare alcune precisazioni, per le quali ci rifacciamo all'autorevole parere di Antonio Zichichi³ secondo il quale occorre distinguere bene tra due concetti:

- **Microevoluzione:** Variazioni nel patrimonio genetico di una specie, verificatesi nel tempo. In natura l'evoluzione avviene e si conclude nello stesso organismo; essa non produce nuove specie, ma consiste nella manifestazione oppure nella soppressione di caratteristiche già esistenti all'interno della stessa specie. Si tratta di un fenomeno naturale osservato, misurato e ripetuto, e pertanto scientificamente verificato. In sostanza, dunque, non si producono nuove informazioni genetiche; vengono semplicemente "riorganizzate" quelle preesistenti, formando nuove combinazioni, peraltro limitate, come predetto dalle leggi di Mendel sulla genetica.
- **Teoria dell'evoluzione biologica della specie:** la teoria secondo la quale la vita stessa e poi tutte le forme viventi, a partire dai batteri fino all'uomo derivino per trasformazione a partire da materia inerte (senza vita) e poi da altre specie nel corso di milioni di anni. Questa teoria ancora non è stata scientificamente verificata secondo il metodo scientifico: afferma Zichichi che "Non esiste alcuna equazione che descriva la teoria dell'origine della vita e dell'Evoluzione Biologica della Specie Umana. Né esistono esperimenti riproducibili in laboratorio che possano essere usati come base matematica per dare credibilità scientifica alle teorie sulle origini della vita".

Ciò che ci viene presentata come una verità assoluta, sebbene trovi grandissimo consenso tra gli scienziati, rimane ancora non dimostrata secondo i canoni della scienza galileiana che prevede la formulazione matematica e la riproducibilità in laboratorio.

³ Astrofisico italiano (1929-2026) di fama internazionale: Professore emerito di fisica all'Università di Bologna Presidente dell'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) dal 1977 al 1982, Presidente della European Physical Society (1978-1980), Fondatore del Centro Ettore Majorana di Erice (1963), importante polo internazionale di formazione scientifica, Fondatore e presidente della World Federation of Scientists, Membro della Pontificia Accademia delle Scienze.

La Creazione tra scienza e fede

Nessuno scienziato, per quanto si susseguano da anni esperimenti in tal senso, è mai riuscito a dimostrare come si possa passare dalla materia inerte alla vita.

Per approfondire l'argomento: → <https://www.corrispondenzaromana.it/levoluzionismo-non-e-una-scienza/>

Per quanto riguarda il nostro dialogo con i ragazzi è importante toccare questi punti

- Il lavoro della scienza, quando è al servizio dell'uomo per cercare di capire le sue origini e la perfezione e bellezza del mondo che ci circonda, è un servizio all'uomo. È Dio che ha dato all'uomo l'intelligenza per studiare e scoprire la bellezza e la perfezione delle sue opere. Quindi la scienza, quando è al servizio dell'uomo, è un dono, qualcosa di bello, di positivo!
- La teoria dell'evoluzionismo è una teoria autorevole, seguita da tanti scienziati, che ha tanti punti a favore ma che rimane una teoria non ancora pienamente dimostrata. Essa infatti, come abbiamo visto, non riesce a spiegare come sia possibile che dalla materia inerte nasca la vita, non è stata dimostrata in termini matematici, né riprodotta in laboratorio.
- Tuttavia, anche se anche un giorno venisse provata in maniera scientifica, essa non metterebbe in crisi la fede e un cattolico già ora può accettare questa teoria senza per questo rinunciare alla fede, pur mantenendo alcuni punti fermi:
 - Un meccanismo così incredibilmente complesso come l'evoluzione non potrebbe avvenire per caso, meno che meno il passaggio dalla materia inerte alla vita... sarebbe totalmente illogico affermarlo! Tutto questo incredibile meccanismo avrebbe ancora più bisogno per giustificarsi, di un intervento esterno da parte di Dio.
 - Questa teoria non spiegherebbe comunque l'origine dell'anima. Questa viene creata direttamente da Dio nel momento in cui veniamo concepiti nel grembo di nostra madre. Questo è fondamentale, per mostrare ai ragazzi che noi, anche per chi propende per la teoria dell'evoluzione, non possiamo essere presentati come un animale come gli altri. Infatti l'uomo ha un corpo e un'anima, che è ciò che fa sì che l'uomo non sia un animale come gli altri, ma è un essere capace fare cose che nessun animale può fare: l'arte, la musica, la filosofia ad esempio, ma soprattutto la possibilità di conoscere e amare Dio, di amare e di essere amato, di scegliere il bene o il male. Tutto questo viene a noi dall'anima, che ci rende esseri a immagine e somiglianza di Dio. La teoria dell'evoluzione non potrebbe mai spiegare questa differenza fondamentale che rende l'uomo unico.
 - Un altro tratto tipico dell'uomo che la teoria dell'evoluzione non potrebbe spiegare è collegato al precedente ed è il fatto che l'uomo è l'unico essere dotato di ragione. Zichichi afferma che la nostra specie "è dotata di un privilegio unico: la Ragione. È grazie a questo privilegio che siamo riusciti a inventare la memoria collettiva (scrittura), a scoprire la logica rigorosa (matematica), e a scoprire che non siamo figli del caos ma di una struttura logica formidabile. Le cui basi sono: tre colonne e tre forze fondamentali. Platone, Aristotele, Galilei non sono più con noi. È grazie alla invenzione della

La Creazione tra scienza e fede

scrittura che possiamo sapere cosa pensavano i nostri antenati. I leoni, gli elefanti, le aquile, le scimmie, tanto citate dagli evoluzionisti, non hanno lasciato tracce di memoria collettiva. I leoni non hanno saputo scoprire il Teorema di Pitagora né se esiste il Supermondo”.

- Infine, se la teoria dell’evoluzione venisse provata come vera, come cattolici dobbiamo mantenere ferma la fede nel fatto che ad un certo punto si arriverà alla prima coppia di un uomo e una donna, diversi dalle scimmie per ciò che abbiamo visto qui sopra (la presenza dell’anima e della ragione). Su come si arriva a questa prima coppia, come per altre cose la biologia è libera di indagare, ma la Chiesa insegna che non è possibile affermare che all’origine dell’uomo ci sono tante diverse coppie. Questo infatti è contro l’insegnamento della Parola di Dio e della Tradizione della Chiesa sul peccato originale che vedremo nei prossimi incontri. La storia Sacra, di Dio e l’uomo, inizia con una unica coppia. Questo è da ritenere.

4. TU SEI PREZIOSO

Ciò che è importante capire è che spesso questa teoria viene appunto usata da certi uomini di cultura per dire che tutto è frutto del caso e che non esiste nulla oltre la materia che, appunto, si evolve in modo casuale. Di fronte a chi ci vuole far credere di essere il frutto senza senso del caso si pone invece la parola di Cristo che dice a ciascuno “tu per me sei prezioso, unico e insostituibile”.

Dobbiamo dire ai ragazzi che non si lascino togliere la più grande dignità che hanno, ovvero quella di essere figli di Dio, creati a sua immagine e somiglianza. È il nostro più grande tesoro insieme alla redenzione che Cristo ci ha donato. Non lasciamoci ingannare da chi ci dice che siamo frutto di un caso cieco, non permettiamo loro di farci dubitare del fatto che ciascuno di noi è oggetto di amore unico ed esclusivo di Dio che per noi ha creato l’universo e le sue meraviglie e in Gesù Cristo è sceso dal cielo per salvarci.

*Si dimentica forse una donna del suo bambino,
così da non commuoversi per il figlio delle sue viscere?
Anche se costoro si dimenticassero,
io invece non ti dimenticherò mai.
Ecco, sulle palme delle mie mani ti ho disegnato (Isaia 49,15-16)*

*Io ti rendo grazie:
hai fatto di me una meraviglia stupenda;
meravigliose sono le tue opere (sal 138,14)*

*Non siamo il prodotto casuale e senza senso dell’evoluzione. Ciascuno di noi è il frutto di un pensiero di Dio. Ciascuno di noi è voluto, ciascuno è amato, ciascuno è necessario.
Benedetto XVI*

La Creazione tra scienza e fede

5. ANCORA SU SCIENZA E FEDE: GLI SCIENZIATI CREDENTI

Abbiamo visto che credere a ciò che la scienza afferma sull'origine dell'universo tramite il Big Bang, cioè una grande esplosione, non è affatto in contrasto con la fede.

E per questo è importante dire loro che a scoprire questa teoria fu un prete cattolico belga, ovvero padre Georges Lemaître (1894-1966).

Fu lui nel 1931, ad affermare che sarebbe stato possibile descrivere l'origine dell'universo per mezzo delle leggi della termodinamica e della meccanica quantistica. Negli anni successivi sviluppò quest'idea, che culminò nella formulazione del modello dell'«atomo primitivo»: un "nocciolo" (una trentina di volte più grande del Sole) che riunisce in sé tutta l'energia/materia dell'universo. Secondo il modello, l'esplosione di questo atomo avrebbe dato origine non solo all'universo, ma anche allo stesso concetto di spazio-tempo.

Einstein non era molto convinto dalla storia dell'atomo primitivo, perché quest'idea sembrava suggerire l'idea di una creazione iniziale. Insieme ad Einstein, altri scienziati ritenevano che la teoria del Big Bang presupponesse una concezione metafisica dell'origine dell'universo, basata sulla creazione del mondo. Tant'è che l'espressione "Big Bang" non fu inventata da Lemaître ma da Fred Hoyle, che la utilizzò per prendersi gioco del modello proposto dal sacerdote, descrivendolo in modo canzonatorio come un grande "fuoco d'artificio".

Successivamente però, altri importanti scienziati confermarono la scoperta di Lemaître (negli anni '60 Arno Penzias e Robert Woodrow Wilson scoprirono l'esistenza della cosiddetta «radiazione cosmica di fondo»; negli anni '80 Roger Penrose e Stephen Hawking dimostrano l'inevitabilità di una singolarità iniziale nei modelli cosmologici standard). Insomma, pian piano tutta la comunità scientifica rivalutò il modello proposto da Lemaître; e a poco a poco l'idea del Big Bang è entrata nelle nostre conoscenze "di base".

Fu quindi un sacerdote cattolico a scoprire questo, perché sapeva bene che indagare come il mondo è nato non va assolutamente in contraddizione con la fede della Chiesa e con il racconto di Genesi.

Molte delle più grandi scoperte scientifiche o invenzioni le dobbiamo infatti a uomini di fede o addirittura a consacrati: essi sapevano che la scienza, quando è vissuta al servizio dell'uomo, non è in contrasto con la fede. Anzi, come abbiamo visto, indagare la bellezza e la perfezione dell'universo ci permette di amare di più Dio, contemplando la bellezza e la perfezione della sua creazione.

Per una lista esaustiva di scienziati credenti o addirittura sacerdoti o religiosi, si può consultare questo link

<https://disf.org/scienziati-credenti>

Wikipedia enumera 244 sacerdoti scienziati

(https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Catholic_clergy_scientists) e circa altrettanti

La Creazione tra scienza e fede

scienziati cattolici laici o religiosi

(https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_lay_Catholic_scientists)

Qui ne mettiamo solo una piccola lista

- San Giuseppe Moscati: ha inventato l'insulina per curare il diabete (XX secolo)
- don Giuseppe Mercalli: sacerdote cattolico a cui si deve la scala per misurare i terremoti (XX secolo)
- il monaco Gregor Mendel che nel XIX scoprì le leggi che governano la genetica e la trasmissione dei caratteri ereditari dominanti e recessivi
- padre Niccolò Copernico: padre della moderna teoria eliocentrica (XVI secolo)
- fra Ruggero Bacone: frate francescano e padre del moderno metodo scientifico. (XIII secolo)
- padre Antonio Stoppani: padre della moderna geologia e della paleontologia italiana (XIX secolo)



LA SFIDA

Prenditi un'ora per passeggiare in un luogo naturale, lasciando in tasca il telefono. Mentre passeggi soffermati su ciò che vedi, su ciò che senti, ciò che annusi, tocca le foglie, la sabbia... Mentre fai questo pensa che il Signore ha fatto tutte quelle cose per te, perché tu le potessi ammirare e potessi vedere in essi la bellezza, la bontà, la potenza, l'amore di Dio. Assapora tutto questo e ringrazia il Signore nella preghiera.

APPENDICE 1

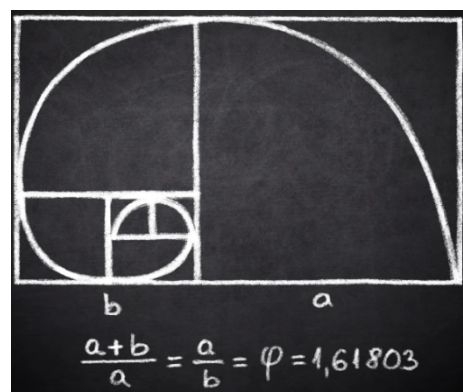
La sezione aurea

Uno degli esempi più belli per mostrare la perfezione dell'universo e la sua bellezza è anche un indizio che ci svela come dietro alla creazione ci sia un essere supremo, che noi chiamiamo Dio, che ha lasciato la sua firma, la sua impronta in tutto ciò che ha creato anche dal punto di vista visibile.

Si tratta della sezione aurea

(Dal sito Geopop)

In matematica, la sezione aurea (anche detta numero aureo, rapporto aureo o costante di Fidìa) è un numero irrazionale (cioè con un numero infinito di cifre decimale che non si ripetono) che si può approssimare a 1,618 e corrisponde al rapporto tra due lunghezze tale che la lunghezza minore sta a quella maggiore come quella maggiore sta alla somma delle due lunghezze. Sembra un numero come un altro, ma è una delle costanti più importanti della matematica. Già gli antichi babilonesi, Egizi e greci lo impiegarono per costruire opere architettoniche ed è tuttora utilizzato nell'arte come canone di proporzionalità e bellezza. Ma come si calcola e da dove deriva la sua fama di costante collegata alla bellezza e all'armonia?

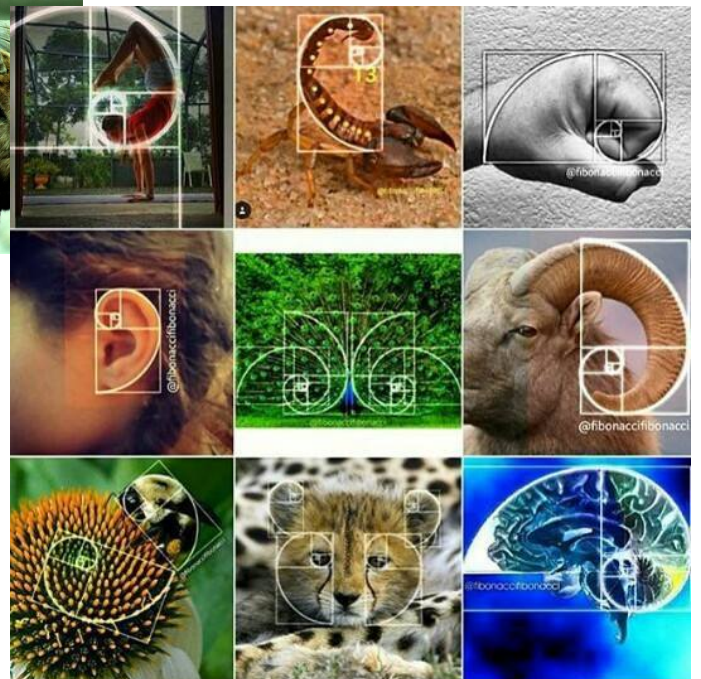
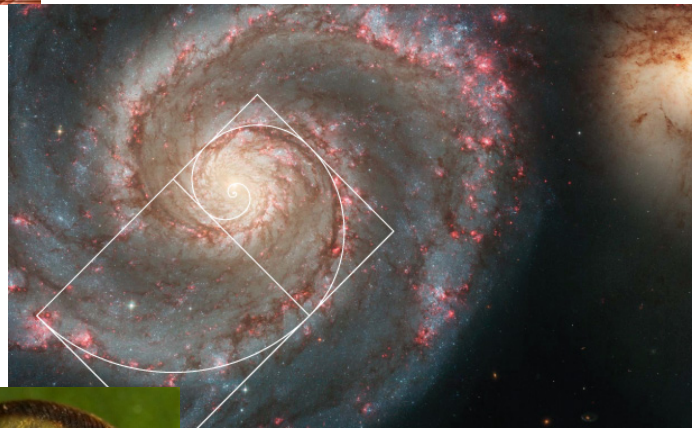
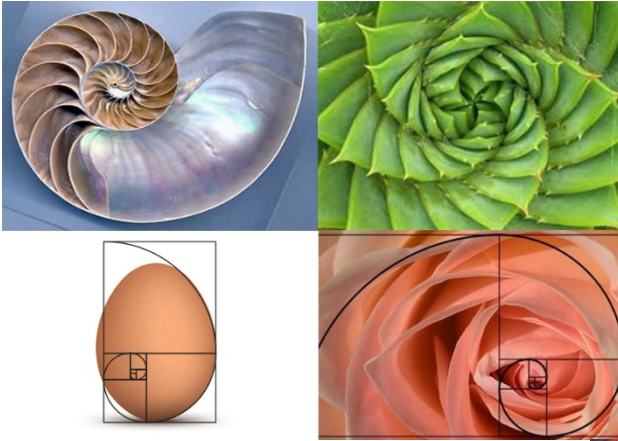


La sezione aurea è in matematica un numero irrazionale, cioè che non può essere scritto come frazione di due valori interi. Viene identificato dalla lettera greca φ in onore di Fidìa, scultore e architetto ateniese che diresse i lavori del Partenone, forse il più celebre tra gli edifici dell'antica Grecia, la cui facciata può essere perfettamente inscritta in un rettangolo i cui lati stanno proprio nel rapporto aureo φ . Spesso la sezione aurea è stata usata nell'architettura, nella grafica e nell'arte perché crea una proporzione associata all'armonia: per esempio, secondo alcuni (ma la questione è dibattuta), la Gioconda di Leonardo da Vinci seguirebbe proporzioni auree.

Il valore di φ è strettamente legato anche ad un altro strumento matematico, la successione di Fibonacci. Questa è una successione di numeri interi ognuno dei quali è 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 e così via. Man mano che la successione procede, il limite all'infinito del rapporto tra due numeri consecutivi della successione di Fibonacci è proprio il numero φ .

La cosa più stupefacente è che questa costante è possibile trovarla in natura! Dai più piccoli fiocchi di neve, alle pigne, fino agli animali e alle galassie sconfinite troviamo ripetuta questa costante matematica alla perfezione. Ecco alcuni esempi che ci mostrano come questa costante matematica sia uno degli indizi che ci mostrano come il mondo non venga dal caos, ma dall'amore provvidente di Dio! Come infatti tutte questi elementi naturali potrebbero riportare questa costante matematica se fossero veramente frutto del caso cieco? La sezione aurea ci ricorda che guardando la bellezza e la perfezione della natura noi possiamo cogliere e riconoscere che essa non viene dal caso, ma da un disegno provvidente di Dio che ha creato tutto con amore, per amore di noi uomini.

La Creazione tra scienza e fede



MA QUALE CASO?

Alcune testimonianze di famosi scienziati e premi Nobel dimostrano l'irragionevolezza di chi sostiene che il mondo si sia ordinato per caso.

Carlo Rubia (premio Nobel 1984): Parlare di origine del mondo porta inevitabilmente a pensare alla creazione e, guardando la natura, si scopre che esiste un ordine troppo preciso che non può essere il risultato di un "caso", di scontri tra "forze" come noi fisici continuiamo a sostenere. Ma credo che sia più evidente in noi che in altri l'esistenza di un ordine prestabilito nelle cose. Noi arriviamo a Dio percorrendo la strada della ragione, altri seguono la strada dell'irrazionale."

G. Bogdanov: Una cellula vivente è composta di una ventina di aminoacidi che formano una catena compatta. La formazione di questi aminoacidi dipende a sua volta da circa duemila enzimi specifici... I biologi giungono a calcolare che la probabilità che un migliaio di enzimi si raggruppi per caso in modo ordinato fino a formare una cellula vivente (nel corso di un'evoluzione di diversi miliardi di anni) è dell'ordine di 10^{1000} (uno seguito da mille zeri) contro 1.

Affinché la formazione dei nucleotidi porti "per caso" alla elaborazione di UNA molecola di RNA (acido ribonucleico) utilizzabile, sarebbe stato necessario che la natura moltiplicasse i tentativi a casaccio nello spazio di almeno 10^{15} anni (vale a dire 1 seguito da 15 zeri, cioè un milione di miliardi di anni), il che è un tempo centomila volte più esteso dell'età di tutto il nostro universo)

Supponiamo che io vada in una grotta preistorica e vi trovi incisa, su una parete, una scritta, per esempio: "Nel mezzo del cammin di nostra vita mi ritrovai per una selva oscura che la dritta via era smarrita", e che io dica ai miei colleghi: in questa grotta, a causa dell'erosione dell'acqua, della solidificazione dei carbonati e dell'azione del vento, si è prodotta, per caso, la prima frase della Divina Commedia. Non mi prenderebbero per matto? Eppure non avrebbero nulla da ridire se dicessi loro che si è formata per caso la prima cellula vivente, che ha un contenuto di informazioni equivalente a 5.000 volte l'intera Divina Commedia

John Eccles, premio Nobel per la fisiologia e la medicina 1963: Supponiamo l'esistenza di un magazzino immenso di pezzi aeronautici, tutti nelle loro casse o sugli scaffali. Un edificio enorme, mettiamo di mille chilometri per lato (Milano-Reggio-Milano-Reggio). Arriva un ciclone che, per centomila anni, fa roteare e scontrare tra loro quei pezzi. Quando finalmente si placa, dove c'era il magazzino c'è una serie di quadrimotori, già con le eliche che girano....Ecco: stando proprio alla scienza, le probabilità che il caso abbia creato la vita sono più o meno quelle di questo esempio. Con, per giunta, un'aggravante: da dove vengono i materiali del magazzino?

Fred Hoyle, scienziato, astronomo e matematico: Ma è davvero possibile che il caso abbia prodotto, nel brodo primordiale di cui si favoleggia, anche soltanto gli oltre duemila enzimi necessari al funzionamento del corpo umano? Basta una piccola serie di calcoli al computer per rendersi conto che la probabilità che questo sia avvenuto casualmente è pari alla probabilità di

La Creazione tra scienza e fede

ottenere sempre dodici, per 50.000 volte di fila, gettando sul tavolo due dadi. Più o meno la stessa probabilità, insomma, del vecchio esempio della scimmia che, battendo su una macchina da scrivere, finirebbe col sfornare tutta intera la Divina Commedia, con capoversi e punteggiatura al posto giusto. E questo, ripeto solo per gli enzimi, ch  l'improbabilit  raggiunge livelli ben pi  pazzeschi se ci si allaga a tutte le innumerevoli condizioni necessarie alla vita: tutti "numeri" usciti dal cilindro del caso? **Se si risponde s , si esce dalla ragione**".

Alfred Kastler, premio Nobel nel 1966, ateo: Supponiamo che nel corso di uno dei prossimi voli lunari venga esplorata la faccia sconosciuta della Luna, quella che ci   opposta e che non vediamo mai, ma che gli astronauti possono raggiungere. Fino ad oggi, essi sono sempre atterrati sulla parte visibile dalla Terra perch  le comunicazioni via radio rimangono possibili, mentre non lo sono pi  quando ci si trova sull'altra faccia". E prosegue: "Supponiamo che essi abbiano la sorpresa di scoprire una fabbrica automatica che produce alluminio: esistono attualmente sulla terra fabbriche completamente automatiche. Essi vedrebbero da un lato delle pale che scavano il suolo e raccolgono l'allumina; dall'altro le barre di alluminio che ne escono. Essi vi troverebbero apparecchiature tipiche della fisica, processi di elettrolisi, poich  l'alluminio viene prodotto mediante elettrolisi di una soluzione di allumina nella criolina. In altre parole, dopo aver esaminato questa fabbrica, essi constaterebbero solo il verificarsi di normali fenomeni fisici perfettamente spiegabili con le leggi della causalit . Essi ne dovrebbero concludere che il caso ha creato tale fabbrica, oppure che degli esseri intelligenti sono discesi sulla Luna prima di essi e l'hanno costruita?". Che cosa risponderebbero i nostri lettori? Il buon senso, prima ancora che elementari nozioni di filosofia, farebbe loro dire che la fabbrica non si costruisce per caso. Nessuno, solo che avesse un po' di sale in zucca, potrebbe attribuire al caso la creazione di una fabbrica automatica sulla Luna. "Ebbene - concludeva il Nobel Kastler - in un essere vivente troviamo un sistema infinitamente pi  complesso di una fabbrica automatica. Voler ammettere che il caso ha creato tale essere mi sembra assurdo. Se esiste un programma, non posso ammettere programma senza programmatore: del quale perch  non voglio costruirmi un'immagine

Jean Rostand, naturalista ateo: Dal punto di vista scientifico manca qualcosa alla spiegazione mediante il caso.   difficile ingoiare il fatto che l'uomo sia apparso sulla terra in virt  di questi lapsus molecolari. Ho detto no a Dio, ma la domanda ritorna a porsi in ogni momento. Mi dico:   possibile? Per esempio, a proposito del caso mi ripeto: non pu  essere il caso a combinare ali atomi. Ma allora che cosa  ? Disgraziatamente non riesco a immaginare altro che il caso. Ma biologicamente sembra difficile spiegare anche un fiore mediante il caso.