

ANTEPRIMA

Esointelligenza. Una scoperta che interroga scienza e fede.

Sommario

ANTEPRIMA	9
INTRODUZIONE.....	10
1. Perché cercare esointelligenza?	10
2. I dati da cui partire	15
CAP. 1 - ESOPIANETI: LA RICERCA SCIENTIFICA.....	22
1. I metodi più utilizzati per la ricerca di pianeti extrasolari	22
2. I concetti di vita e di abitabilità	27
3. Le ricerche NASA e i limiti del progetto SETI e della formula di Drake	30
4. Gli argomenti utilizzati da alcuni Premi Nobel sulla pluralità dei mondi	40
5. Rapimenti alieni e avvistamenti UFO	44
CAP. 2 - ESOPIANETI: PROBLEMI TEOLOGICI	47
1. L'ipotesi della pluralità dei mondi è compatibile con la fede cristiana?	47
2. L'Incarnazione e la Rivelazione riguardano solo gli abitanti della Terra?	51
3. Gli argomenti del teologo Armin Kreiner	52
4. Gli argomenti del filosofo delle religioni Andrea Aguti	53
5. Gli argomenti scientifici e teologici dell'ex direttore della Specola vaticana Josè Gabriel Funes	57
CAP. 3 - LA RICERCA DI ES INTELLIGENZA	63

1. Oltre l'antropocentrismo religioso e scientifico.	63
2. Il mito della caverna di Platone.	75
3. L'osservazione scientifica: ipotesi, strumenti e misure.	77
Cap. 4 REPERTI	97
I dettagli scoperti tra centinaia di immagini satellitari.	97
Reperto scoperto sul suolo egiziano.....	98
Reperto scoperto sul suolo del Nepal.....	100
Reperto scoperto sul suolo degli USA.....	102
Reperto scoperto sul suolo del Sudafrica	104
Reperto scoperto sul suolo della Cina	106
Reperto scoperto sul suolo dell'Argentina	108
Reperto scoperto sul suolo del Sudafrica	110
Reperto scoperto sul suolo dell'Algeria.....	112
Reperto scoperto sul suolo della Bolivia.....	114
Reperto scoperto sul suolo dell'Australia.....	116
Reperto scoperto sul suolo della Germania.....	118
Reperto scoperto sul suolo del Sahara	120
Reperto scoperto sul suolo dell'Europa.....	122
Reperto scoperto sul suolo della Sardegna (Italia)	124
Reperto scoperto sul suolo della Sardegna (Italia)	126
Reperto scoperto sul suolo degli USA.....	128
Reperto scoperto sul suolo della Sardegna (Italia)	130

Reperto scoperto sul suolo del Perù.....	132
Reperto scoperto sul suolo degli USA.....	134
Cap. 5. Oltre la Terra: reperti di esointelligenza.....	136
Il suolo della Luna.....	136
Oltre la Terra: il suolo del nostro satellite	138
Oltre la Terra: il suolo di Mercurio	140
Oltre la Terra: il suolo di Mercurio	142
Oltre la Terra: il suolo di Venere.....	144
Oltre la Terra: il suolo di Venere.....	146
Oltre la Terra: il suolo di Marte	148
Oltre la Terra: il suolo del pianeta rosso.....	150
Oltre la Terra: il suolo di Europa (luna di Giove).....	152
Oltre la Terra: il suolo di Callisto (luna di Giove).....	154
Oltre la Terra: il suolo di Titan (luna di Saturno).....	156
Oltre la Terra: il suolo di Mimas (luna di Saturno)	158
Oltre la Terra: il suolo di Umbriel (luna di Urano)	160
Oltre la Terra: il suolo di Miranda (luna di Urano)	162
Oltre la Terra: il suolo di Tritone (luna di Nettuno)	164
Esempio di analisi visiva di un reperto.	166
Cap. 6 Altri segni e strutture di esointelligenza.....	168
Cap. 7 Pareidolia e agnosia visiva.....	184
Cap.8 Caso e intelligenza	186

Cap.9 Verifica: La Scala di Rio.....	188
Cap. 10 CONCLUSIONI	190
1. Alcune riflessioni sulla scoperta.	190
2. Complementarietà tra scienza e fede.....	195
3. Nessuna verità immutabile per la scienza.	197
5. Autonomia della scienza e questioni etiche.	204
6. I limiti di questa ricerca.	206
7. Lotta al pregiudizio.	207
8. Problema aperto: il contatto.	209
APPENDICE	213
1. Quiz mimetici.....	214
2. Conversazione con l'autore della ricerca	217
BIBLIOGRAFIA	225
SITOGRAFIA	227
Cenni sull'autore	228

INTRODUZIONE

1. Perché cercare esointelligenza?

La *pluralità dei mondi* è un argomento che attira da molti secoli l'attenzione di filosofi e religiosi. Riguarda concetti strettamente scientifici relativi a Universo, Multiverso e a mondi non terrestri eventualmente abitati da altre intelligenze.

Questi temi hanno ricevuto e ricevono l'interesse di molti studiosi anche a causa di un'esperienza comune a tutti gli esseri umani: l'osservazione del cielo stellato, che ha sicuramente influenzato anche i redattori della Sacra Scrittura come appare evidente nel Salmo¹:

*Come splende, Signore Dio nostro,
il tuo nome su tutta la terra;
la bellezza tua voglio cantare,
essa riempie i cieli immensi.*

.....

*Quando il cielo contemplo e la luna
e le stelle che accendi nell'alto,
io mi chiedo davanti al creato:
cosa è l'uomo perché lo ricordi?*

Col diffondersi dell'illuminazione artificiale nelle case e nelle strade cittadine, questa esperienza diventa sempre più difficile e anche le riflessioni più profonde, con la graduale e costante obsolescenza dei valori spirituali, vengono meno.

Tuttavia, da sempre, gli esseri umani sono stati affascinati dalla volta celeste che consente loro di porsi incalzanti domande.

Si tratta di domande fondamentali come quelle che si poneva Pascal (1623 – 1662): «Quando considero la breve durata della mia vita, sommersa nell'eternità che la precede e la segue, il piccolo spazio che occupo e financo che vedo, inabissato nell'infinità immensa degli spazi che ignoro io mi spavento e stupisco [...] Chi mi ci ha messo? Per ordine e per opera di chi questo luogo e tempo furon destinati a me?»².

Da queste e altre simili riflessioni sono scaturiti alcuni ordini di ricerche che nel corso dei secoli hanno dato luogo a saperi sempre più articolati: filosofie della natura, religioni, cosmologie, astrobiologie...

Ad esempio Lucrezio (94 a.C. - 50 a.C.) nel II libro della sua opera maggiore riteneva che «Né può in nessun modo apparire verosimile, laddove lo spazio si apre dovunque infinito e i germi di numero innumero e di somma abissale volteggiano in mille maniere sospinti da un moto perpetuo, che solo questa terra e questo cielo siano stati creati...»³

Nel libro del Cardinale Carlo Maria Martini⁴ scritto nel 1999, con gli interventi di numerosi scienziati, in occasione della decima Cattedra dei non credenti, appare evidente l'interesse che il cardinale aveva per questo argomento, che viene sviluppato nel primo capitolo intitolato proprio *La pluralità dei mondi* curato dal cosmologo Francesco Bertola.

Oggi gli scienziati affrontano queste indagini in modo pragmatico, con meno speculazione filosofica e più rigore osservativo. In particolare vengono utilizzati strumenti tecnologici sia per cercare altri mondi, cioè altre Terre, sia per monitorare, con viaggi interplanetari compiuti dalle sonde spaziali automatiche, la situazione in cui ci troviamo a vivere.

¹ D.M.TUROLDO, *I Salmi*, EDB, Bologna, 1973, n.8 p.26.

² B. PASCAL, *Pensieri*, ed. Einaudi, Torino, 1967, n.220, p.94.

³ TITO LUCREZIO CARO, *De rerum natura*, BUR, Milano, 2008, p. 235.

⁴ C.M.MARTINI, *Orizzonti e limiti della scienza*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 1999.

La recente sonda “Curiosity”, che ha raggiunto il pianeta Marte nel 2012, ha tra i suoi obiettivi quello di verificare se ci siano o siano esistite forme di vita su questo pianeta abbastanza simile alla Terra.

Che cosa spinge gli esseri umani a indagini di questo tipo? J. Bruner, uno dei più famosi studiosi di psicologia cognitiva, risponderebbe con la stessa parola utilizzata per dare il nome alla sonda: “*curiosità*”, cioè la più efficace e la più sicura delle *motivazioni intrinseche*⁵.

In effetti la *curiosità*, intesa correttamente, è la motivazione che muove l’attività esplorativa di ogni bambino che apprende e di ogni buon ricercatore che desidera conoscere razionalmente il mondo in cui si trova.

Purtroppo è una motivazione che spesso viene smarrita nel corso dell’esistenza.

Per svolgere questa ricerca verranno utilizzate anche informazioni acquisite presso la *Scuola estiva di Astronomia 2012* dal tema: «Il Sistema solare e i pianeti extrasolari»⁶.

Nelle seguenti riflessioni verranno presi in considerazione gli autori della bibliografia allegata e il concetto di *unità del sapere*, a proposito del quale il Papa G. Paolo II diceva: «Voglio esprimere con forza la convinzione che l’uomo è capace di giungere a una visione unitaria e organica del sapere. Questo è uno dei compiti di cui il pensiero cristiano dovrà farsi carico nel corso del prossimo millennio»⁷.

Insomma, dove è possibile sarà evidenziato il concetto che la frammentazione del sapere impedisce una visione globale, capace di dare un senso compiuto alle molteplici conoscenze.

Perciò nelle pagine seguenti si accennerà a concetti scientifici, astronomici, biologici e geologici, tentando di dar loro un senso attraverso concetti ricavati dalle scienze umanistiche, come quello di *intelligenza e curiosità*.

Infatti il filosofo e sociologo francese Edgar Morin ritiene che: «l’iperspecializzazione impedisce di vedere il globale (che frammenta in particelle) così come l’essenziale (che dissolve). Ora, i problemi essenziali non sono mai frammentari e i problemi globali sono sempre i più essenziali. Sempre più tutti i problemi particolari possono essere posti e pensati correttamente solo nel loro contesto, e il contesto stesso di questi problemi deve essere posto sempre più nel contesto planetario»⁸.

Similmente lo scienziato George Coyne, ex direttore della Specola Vaticana, sostiene che: «Mentre, da scienziati, stiamo ancora cercando di capire questo apparente carattere sociale dell’universo, siamo già convinti che nessun elemento dell’universo, compreso noi stessi, può essere afferrato nel suo significato ultimo se non in riferimento al tutto»⁹.

Questo lavoro vuole affrontare il tema della *pluralità dei mondi* riferendosi alla ricerca di altri pianeti dell’Universo in cui ci troviamo e all’eventuale vita intelligente presente su di essi.

In effetti: «il tema della pluralità dei mondi e della loro abitabilità acquista vigore solo in concomitanza di nuove visioni speculative o di nuove scoperte che mutano la posizione dell’uomo nell’universo [...] la possibilità di trovare forme di vita su altri pianeti e, soprattutto, quella di entrare in contatto comunicativo con intelligenze extraterrestri, rappresenterebbe senza dubbio una delle esperienze più straordinarie di tutta la storia dell’umanità»¹⁰.

Nella *prima parte* di questo lavoro, a partire dai dati scientifici che ci consentono di comprendere il contesto in cui siamo, vengono presentati i risultati delle indagini astronomiche resi disponibili da astrofisici che si autodefiniscono “cacciatori di esopianeti”.

Inoltre vengono presentate alcune riflessioni di scienziati, insigniti del Premio Nobel, su questo argomento e vengono formulate alcune considerazioni critiche sul progetto SETI (Search Extra Terrestrial Intelligence).

⁵ Cfr. J. BRUNER, *La sfida pedagogica americana*, Armando, Roma, 1973, p. 80.

⁶ La scuola si è tenuta nel mese di luglio 2012 a Saint Barthélemy in Valle d’Aosta presso l’Osservatorio Astronomico.

⁷ G. PAOLO II, *Fides et ratio*, Ed. Paoline, Torino, 1998, n. 85 p. 125.

⁸ E. MORIN, *La testa ben fatta*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2000, p. 6.

⁹ G. COYNE, *Viandanti nell’universo, astronomia e senso della vita*, Mondadori, Milano, 2000.

¹⁰ G. TANZELLA-NITTI in *Dizionario Interdisciplinare di Scienza e Fede*, Voce: extraterrestre, vita, Città Nuova Editrice, Roma, 2002.

Nella *seconda parte* vengono affrontati alcuni problemi teologici posti da queste nuove scoperte utilizzando gli argomenti dei teologi più aggiornati su questa materia.

Nella *terza parte* vengono evidenziati alcuni reperti, scoperti dall'autore osservando i documenti prodotti dalle Agenzie Spaziali Internazionali relativi ai corpi celesti del Sistema Solare, che consentono di rispondere affermativamente sulla presenza di segni prodotti da altri esseri intelligenti nel cosmo.

Le *conclusioni* consentono di chiarire meglio il rapporto tra scienza e fede e di auspicare uno spazio culturale dove sia possibile un dialogo permanente nel riconoscimento delle rispettive autonomie.

Nell'*Appendice* vengono proposti dei semplici *quiz* che mostrano con quale punto di vista è stato possibile scoprire i reperti che vengono mostrati.

Inoltre viene presentata una *Conversazione con l'autore* che sintetizza i risultati della sua ricerca, esplicitando alcune sue riflessioni personali.

2. I dati da cui partire

Oggi le speculazioni filosofiche di Tito Lucrezio Caro (I secolo a.C.) e di Giordano Bruno (1548-1600) sulla pluralità dei mondi hanno lasciato il posto alla ricerca scientifica. I prossimi decenni potrebbero riservarci delle notevoli sorprese riguardo alla ricerca spaziale ed è meglio farsi trovare preparati, perché si potrebbero verificare dei notevoli cambiamenti culturali rispetto all'attuale modo di interpretare l'universo e la vita.

Prima di accennare alle ipotesi relative alla ricerca di “nuove Terre” sarà utile presentare brevemente il contesto cosmologico in cui gli scienziati si stanno muovendo.

Le domande *da dove veniamo?* e *dove stiamo andando?* restano ancora aperte a numerose ipotesi e speculazioni, tra cui quella del Multiverso, cioè di possibili universi paralleli (a loro volta differenti secondo le teorie di riferimento). Anche se alcune opinioni di astrofisici ritengono «legittimo asserire che la teoria dei molti universi sia più speculazione che scienza»¹¹ non si può escludere che altre legittime teorie, come quelle esposte da J. Barrow¹² possano, in futuro, dimostrarne l'esistenza. La domanda *dove siamo?* ha avuto invece risposte confermate dai risultati delle osservazioni e delle esplorazioni scientifiche.

Molti esseri umani sanno di vivere su un pianeta a forma sferica con un diametro di circa 13000 km, che viaggia alla velocità di 106000 km orari attorno al Sole compiendo il periodo di rivoluzione in 365 giorni.

Sanno che il pianeta ruota attorno al proprio asse compiendo un periodo di rotazione della durata di 24 ore. Sanno che la Terra su cui vivono fa parte di un sistema planetario e che questo a sua volta ruota a circa 800000 km orari attorno al centro della Via Lattea.

¹¹ G. COYNE in *Orizzonti e limiti della scienza*, Raffaello Cortina Editore - Milano, 1999, p. 38.

¹² J. BARROW, *Il libro degli universi*, Mondadori, Milano, 2012.



Queste informazioni apparentemente banali, in realtà hanno modificato e in alcuni casi sconvolto il modo contemporaneo di pensare e guardare l'universo di cui il nostro pianeta fa parte.

Altre informazioni interessanti riguardano l'età del nostro pianeta che è di circa 4,5 miliardi di anni e l'età dell'Universo che è di circa 13,84 miliardi di anni. Ciò significa che la formazione del cosmo ha avuto un'evoluzione caratterizzata da tempi abbastanza precisi e che continua tuttora.

Gli astrobiologi sostengono anche che sul nostro pianeta la vita abbia avuto inizio circa un miliardo di anni dopo la sua formazione, cioè circa 3,5 miliardi di anni fa.

I geologi hanno dato il loro contributo soprattutto con la scoperta della stratigrafia che consente di catalogare cronologicamente i vari periodi dei movimenti della crosta terrestre.

Forse la scoperta geologica più sorprendente sembra essere stata quella relativa alla deriva dei continenti, poi formalizzata in teoria da Alfred Wegener (1880-1930), da cui derivò la teoria della *tettonica a placche*.

Questa teoria sostiene che circa 200 milioni di anni fa iniziarono i movimenti che causarono la frammentazione di un unico continente chiamato Pangea.

Dall'analisi delle forme dei continenti il ricercatore ha ipotizzato che probabilmente la deriva dei continenti è stata tra l'altro la preparazione del supporto sul quale sono stati poi costruiti e incisi i numerosi bassorilievi artistici scoperti ed evidenziati.

AVVERTENZA

Il testo di questo e-book è una ricerca datata fino al 2021. È in corso un aggiornamento.