



Lo Specchio

CLUB DI CONVERSAZIONE ITALIANA DI TOURNAI



GIORDANO BRUNO

*Precursore del pensiero scientifico-filosofico moderno
Teorico dell'infinità dell'universo e della pluralità dei mondi abitati
Nato a Nola, nel regno di Napoli, nel 1548
Morto sul rogo a Roma, in Campo dei Fiori, il 17 febbraio 1600.*

Ottobre 2005 - N° 119

GIORDANO BRUNO E LA PLURALITÀ DEI MONDI ABITATI

Nel VI° secolo a.C., la scuola ionica di Talete introdusse una teoria dell'universo in cui gli dei venivano a giocare un ruolo secondario e mentre questa teoria prendeva campo, nasceva nel sud Italia la scuola di Pitagora, fondata su concetti matematici.

Queste due scuole dettero vita alle grandi scoperte astronomiche dell'antichità:

- 1) la Terra come un corpo celeste nello spazio e la sua sfericità;
- 2) la tendenza dei corpi pesanti a cadere verso il centro della Terra;
- 3) le prime misurazioni delle dimensioni di Terra, Luna e Sole;
- 4) le distanze Terra-Luna, e Terra-Sole, come primi tentativi;
- 5) le teorie dei moti della Luna e del Sole;
- 6) le teorie dei moti apparenti della Luna e dei pianeti sulla sfera celeste.

Ma intervennero anche postulati che bloccarono per lungo tempo lo sviluppo della scienza celeste. Primo fra tutti il concetto geocentrico della Terra immobile al centro dell'universo.

Poi il postulato che l'universo sarebbe stato diviso in due mondi:

- 1) il cosmo: un mondo di purezza ove nulla può cambiare, mondo dell'etere e del moto circolare.
- 2) la Terra e cioè quello dei quattro elementi e del moto rettilineo: un mondo di impurezza e cambiamento.

Infine, il postulato secondo il quale gli unici possibili moti dei corpi celesti sarebbero stati il moto circolare e quello uniforme, o una combinazione di essi.

Immagine ingrandita del cratere Giordano Bruno sulla luna (freccia).

L'impatto che diede origine al cratere, di circa 20 chilometri di diametro, fu osservato la sera del 18 Giugno 1178 da cinque testimoni, ed è riportato nelle cronache medioevali. Nessun altro evento simile è stato mai registrato nella storia né sulla Terra né sulla Luna (*Hartung, 1976*).

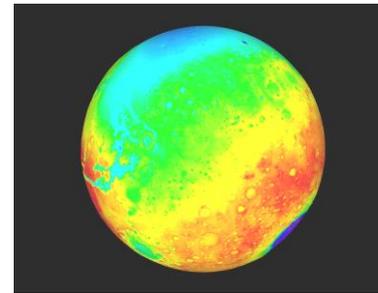


Questi postulati cosmologici, non in disaccordo con la fisica di Aristotele, regnarono quasi senza rivali per ben venti secoli. A fare eccezione fu il sistema di Aristarco (290 a.C.). Egli poneva il Sole al centro dell'universo e attribuiva un doppio moto alla Terra, una rotazione sul suo asse ed una rivoluzione intorno al Sole.

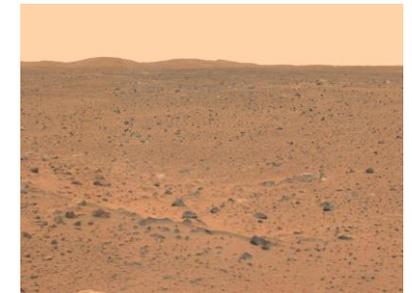
Le vedute di Aristarco, il primo ed ultimo astronomo eliocentrismo dell'antichità ed il solo vero precursore di Copernico, furono travolte dalle correnti di geocentristi che avevano dalla loro parte sia l'immediata intelligibilità sia il senso comune.

Poteva così trionfare il solo Tolomeo: il suo "Grand Mathematical Syntax" (140 d.C.) era il risultato dell'"incoronazione" dell'antica astronomia: un trattato completo di astronomia pratica, accompagnato da esaurienti concetti di geometria e trigonometria, legato alla fisica di Aristotele che lo precedeva di sei secoli:

Al centro, immobile, la Terra circondata da otto sfere, le prime sette percorse, nell'ordine, da Luna, Mercurio, Venere, Sole, Marte, Giove, Saturno e l'ultima portante le stelle fisse come tutte fossero alla stessa distanza dalla Terra.



Marte



Superficie di Marte

Sia pure con strane combinazioni di moti (soprattutto per giustificare quelli della Luna), l'astronomia di Tolomeo "funzionò" per quattordici secoli. E così finché il rinascimento indirizzò l'astronomia verso un nuovo orientamento, ancor prima che fosse il progresso delle osservazioni ad imporre una sostanziale revisione.

La storia della "moderna" astronomia comincia con la morte del grande astronomo polacco Nicola Copernico (Maggio 1543) e la quasi simultanea pubblicazione del suo modello dell'universo.

Quel modello rivoluzionò non soltanto l'astronomia ma tutta la scienza.

Dal 1543 al 1642, rispettivamente, l'anno in cui morì anche un altro grande astronomo Galileo Galilei e l'anno in cui nacque il più grande scienziato della storia Isaac Newton si cambiò sostanzialmente l'astronomia.

Per comprendere quanto importante fosse il modello di Copernico, si deve risalire ad Aristotele (384-322 a.C.) ed a Tolomeo.

Aristotele credeva che l'universo consistesse della Terra "corrotta e cambiabile" e del cielo "perfetto e immutabile". Egli sapeva che la Terra era sferica, però concludeva, per ragioni filosofiche, che essa stava immobile al centro dell'universo.

Il modello tolemaico era quello di un universo geocentrico (con la Terra al centro), in accordo con Aristotele. Inoltre, egli incorporava la credenza dei Greci che i corpi celesti si muovessero perfettamente. Poiché il solo moto perfetto è il moto uniforme e la sola curva perfetta è il cerchio, Tolomeo assunse che i pianeti si muovessero con moto circolare uniforme, un concetto prima proposto da Platone (427-347 a.C.). Ma semplici percorsi circolari, con centro la Terra, non si addicono ai moti dei pianeti nel cielo. Questi appaiono muoversi talvolta più veloci e talvolta più lenti e, occasionalmente, essi sembrano rallentare fino a fermarsi o procedere di moto retrogrado. Tolomeo spiegò a suo modo tali moti complicati, come apparivano dalla Terra.

Spiegò poi Johannes Kepler (1571-1630) che i pianeti si muovono intorno al Sole secondo ellissi.

Dopo la morte di Copernico (1473-1543), il sistema tolemaico, anche se oggetto di molte revisioni, fu ancora un inattendibile riferimento per le posizioni dei pianeti. A causa dell'autorità di Aristotele, la sua rappresentò ancora essere la teoria ufficialmente riconosciuta dell'universo.

La Chiesa cattolica aveva adottato gli insegnamenti di Aristotele come parte del dogma religioso, tanto da far tacciare di eretico chi avesse messo in discussione il sistema tolemaico.

Fu in Italia che la storia dell'astronomia prese una piega più seria.

Risultò che il "*De Revolutionibus Orbium Coelestium*", di Copernico, fu indirizzato non a quelli che ricavano tavole astronomiche ma a fisici come Galileo Galilei ed a filosofi come Giordano Bruno.

Bruno, andando oltre Copernico, stabilì che la Terra è un pianeta come tantissimi altri e affermò che non aveva senso la divisione dell'universo in cosmo perfetto e mondo sublunare imperfetto. Egli proclamò l'unità del cielo e della Terra, l'identica natura del Sole e delle stelle, l'infinità dell'universo e la pluralità dei mondi abitati.

Giordano Bruno (1548-1600) fu il primo ad interpretare che la vita intelligente è distribuita un po' dappertutto nell'universo, ponendo così le basi alla giustificazione, dei trasferimenti di essa da pianeti in estinzione (ma ad avanzatissimo livello di tecnologia) ad altri non abitati (ma in condizioni da poter consentire la vita).



Giordano Bruno fu precursore di quella disciplina che oggi viene definita, sebbene non ancora "accettata" dalla scienza ufficiale, "UFOlogia".

Giordano Bruno, il "sognatore", rifiutando la cieca ubbidienza alle dottrine della Chiesa d'allora, trovò in Copernico una figura da esaltare, che sfidava la Chiesa nelle sue inflessibili tradizioni.

Giordano Bruno si avvale della teoria di quello che considerava il suo maestro e la estese a coinvolgere l'intero universo.

Laddove la teoria di Copernico trattava del moto della Terra, **Giordano Bruno immaginava un universo infinito, popolato da un'infinità di stelle come il nostro Sole, ciascuna circondata da pianeti su taluni dei quali crescono e prosperano esseri intelligenti.**

"*Apri la porta attraverso la quale possiamo osservare il firmamento senza limiti*" era il suo motto, per il quale fu arrestato dall'inquisizione nel 1592 e poi giustiziato sul rogo dopo ben otto anni di prigionia.

Il nome di Giordano Bruno sarà ricordato per il suo brutale martirio da parte della Chiesa, un uomo che accettò il supremo sacrificio nel rifiutarsi di sottoporre ad un compromesso o ritrattare (come fece Galileo pur straconvinto delle sue idee e della validità delle sue pratiche) le sue osservazioni, oggi considerate punto di partenza per la ricerca di altre vite intelligenti nell'universo.

Infinità di spazio e di tempo, infinità spirituale come pure fisica, furono asserzioni di Giordano Bruno. I suoi voli di immaginazione lo portarono anche oltre l'universo a noi accessibile, al regno di Dio.

Diversamente dai suoi predecessori, Giordano Bruno ricorse di rado al tradizionale simbolismo della Cristianità; egli era molto più vicino alla letteratura della saggezza del Vecchio Testamento, ma talvolta appariva come un esaltato nelle sue prediche alle folle di Savona, Torino, Venezia, Padova, Lione, Tolosa, Parigi, Chambery, Londra, Oxford, Wittenberg, Praga e Francoforte.

Descrivendo l'eterna saggezza di Dio, Giordano Bruno la paragonava alla radiazione della luce infinita, che "*discende tra noi a mezzo di emissione di raggi, e viene comunicata e diffusa attraverso tutte le cose*". Bruno ritornò di nuovo alla sua originaria visione dell'infinito: un universo in grande scala, senza

limiti di spazio ed eterno nel tempo, un universo popolato da innumerevoli Soli come il nostro e non c'erano allora mezzi visivi (l'impiego del telescopio in astronomia avvenne con Galileo nel 1610) per distinguere nella fascia bianco-argentea della Via Lattea i miliardi e miliardi di stelle con tanti pianeti abitati, sedi di vita spesso anche più intelligente di quella nostra. Non si può infatti negare l'esistenza di tanti mondi abitati, in uno spazio che è identico in caratteri naturali a quello che ci è più vicino.

Nel suo libro "**De I'infinito universo et mundi**" egli dice: "**Ad un corpo di dimensione infinita non può essere attribuito né un centro né un confine... Giusto come noi ci riteniamo al centro di quel cerchio equidistante, che è il grande orizzonte che ci circonda, così altrettanto gli abitanti della Luna (ammesso che esistessero) si ritengono senza dubbio essi stessi al centro di un grande orizzonte che abbraccia questa Terra, il Sole e le altre stelle. Pertanto, la Terra, non più di qualche altro mondo, potrebbe essere considerata al centro (e quindi fissa nello spazio)**".

Così affermando, con perfetta argomentazione, Giordano Bruno aveva antevisto la teoria della relatività che, a torto o a ragione, sta giocando un ruolo centrale nella fisica, a partire da circa quattro secoli più tardi.

Ma, nel libro del grande filosofo (52 lavori filosofici alla sua morte) "*De immenso et immunerabilibus*" si trova un argomento di natura alquanto diversa: "**il solo infinito è perfetto e di esso nulla può essere più importante e migliore, il Dio come sola natura intera e universale. Universo è sinonimo di verità, unità e bontà; per questo l'infinito viene chiamato universo. Dio è glorificato non in uno ma in innumerevoli Soli, non in un'unica Terra, ma in un'infinità di mondi. È l'eccellenza di Dio che viene magnificata e resa manifesta la grandiosità del suo Regno**".

Giordano Bruno non fu capito, ma già da oggi si comprende che deve risorgere la sua intuizione!

Egli è il vero precursore dell'UFOlogia.

Prof. **DINO DINI** (Università di Pisa)

(Estratto dalla relazione: "*Scienza di secoli sulla terra e scienza di miliardi di anni su altri pianeti dell'universo*")

Fonte: <http://www.giordanobruno.info/Astrobruno.htm>



Giordano Bruno, conosciuto anche come **Bruno Nolano** o **Bruno da Nola** (Nola, 1548-Roma, 17 febbraio 1600) è stato un teologo e filosofo italiano; condannato per eresia, morì sul rogo.

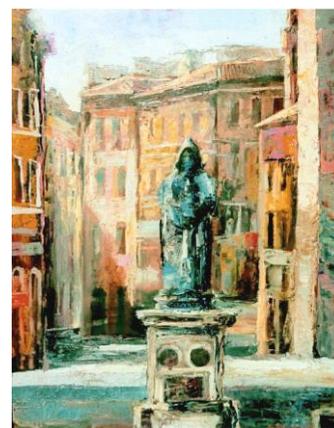
Nato a Nola, in Campania, da un soldato di nome Giovanni Bruno, il suo vero nome era Filippo. Prese il nome di Giordano quando divenne frate Domenico al monastero di San Domenico, vicino a Napoli. Nel 1572 fu ordinato sacerdote.

Pare che avesse una memoria prodigiosa, e si applicò nel campo della filosofia, attratto soprattutto dalle idee appena riscoperte di Platone e di Ermete Trismegisto.

Nel 1576 lasciò Napoli per sfuggire all'attenzione dell'Inquisizione. Per la stessa ragione, lasciò anche Roma, lasciando pure l'ordine domenicano. Si recò a Ginevra, dove diventò Calvinista per un breve periodo, prima di essere scomunicato e costretto a riparare in Francia.

Rimase in Francia per sette anni, sotto la protezione di alcuni potenti mecenati. In quel periodo pubblicò venti opere, incluse alcune inerenti le tecniche mnemoniche, fra cui il trattato "*De umbris idearum*" e, nel 1584, la "*Cena de le Ceneri*" e "*De l'Infinito, Universo e Mondi*".

Nella *Cena* difese le teorie di Copernico, per quanto in modo piuttosto confuso. Nell'*Infinito* sostenne che le stelle che vediamo di notte sono simili al nostro Sole, che l'universo è infinito e contiene un numero similmente infinito di mondi, e che tutti sarebbero abitati da esseri intelligenti (vedi anche Equazione di Drake).



Giovanni Schiaroli
Campo de' Fiori
Statua di Giordano Bruno

Nel 1586, dopo una violenta lite riguardo "*uno strumento scientifico*" lasciò anche la Francia alla volta della Germania, ma giunto ad Helmstadt fu presto scomunicato dai Luterani. Nel 1591 accettò un invito a recarsi a Venezia, ma fu arrestato dall'Inquisizione ed estradato a Roma nel 1593 per essere processato.

Dopo altri sei anni di prigione, nel 1599 fu processato; il procedimento venne presieduto dall'inquisitore Cardinal Bellarmino. Rifiutando di abiurare le proprie convinzioni, Bruno fu dichiarato eretico, consegnato al braccio secolare l'8 gennaio 1600 e bruciato sul rogo in Campo dei Fiori (una piazza di Roma) il 17 febbraio di quello stesso anno.

Si è spesso sostenuto che Bruno sia stato bruciato per via della sua adesione alla teoria di Copernico, ma ciò non può essere affermato con certezza, poiché le sue idee in campo teologico erano sufficientemente eterodosse per una condanna da parte della Chiesa Cattolica dell'epoca, che lo processò piuttosto per docetismo.

Tutte le sue opere furono messe all'Indice nel 1603.

Insieme con la successiva abiura di Galileo Galilei, la sua condanna segnò uno dei momenti più bui della Controriforma cattolica, e la figura di Giordano Bruno è spesso associata con la difesa della libertà di pensiero.

Quattrocento anni dopo la sua esecuzione la Chiesa cattolica, per bocca di Papa Giovanni Paolo II, ha espresso ufficialmente "profondo dolore" ed ammesso l'errore commesso con la condanna a morte di Bruno. Wojtyła tuttavia non ha tolto dal catalogo dei santi quelli che hanno sbagliato: a Roma fa bella mostra di sé, insieme al monumento che ricorda il rogo di Giordano Bruno, una grande parrocchia gestita dai Gesuiti e intitolata a San Roberto Bellarmino.

Fonte: http://it.wikipedia.org/wiki/Giordano_Bruno

Con la riunione del **5 ottobre 2005** inizia il nuovo ciclo **2005-2006** del club di conversazione italiana di Tournai.

Questo primo incontro sarà l'occasione per una ripresa di contatto dopo la pausa estiva. Il piacere di ritrovarci insieme. Anche quest'anno si prevedono attività, progetti, opportunità. Ai nuovi membri anticipiamo il benvenuto, a tutti gli altri il bentornato.

La volta scorsa

A chiudere il ciclo 2004-2005 è stato il tema dedicato alla rabbia, questa irritazione che talvolta ci fa commettere gesti o adottare atteggiamenti estremi che generalmente in seguito sconfessiamo.

Nel corso della stessa serata si è svolta l'assemblea generale del club. E' stato fatto il bilancio del ciclo appena concluso, ricco di iniziative varie. Il comitato uscente è stato riconfermato in carica per il ciclo 2005-2006. Esso è composto di **Dominique Dogot** (presidente), **Enza Navarra** (segretaria/tesoriere), **Marie-**

Colette (Nicoletta) **Content**, **Daniela Cottenier**, **Marie-Claire Deldaele**, **Francesco Azzaretto** (consiglieri), **Arcangelo Petranto'** (animatore). Auguri al comitato e un ringraziamento per il suo forte impegno.

La gita a Strépy-Thieu

La gita del **4 giugno**, in partenza, sembrava fosse compromessa per causa di maltempo. Invece poi, nel giro di qualche ora, il cielo si è schiarito e abbiamo approfittato pienamente della nostra giornata nella regione del Centro.

Un trenino ci ha trasportati dall'ascensore n° 3 del canale antico all'ascensore moderno di Strépy-Thieu (**ascensore funicolare**), opera colossale, impressionante davvero. Di lassù abbiamo potuto osservare il panorama circostante.

Durante il *parcours-spectacle* "Pays des Génies", abbiamo fatto anche tutti insieme un divertente salto indietro nel tempo ritrovandoci alunni in un'aula di scuola elementare ricostituita. Sembravamo essere in pieno "ritorno al futuro".



Da lì siamo scesi al canale del Centro dove è iniziata la **crociera** con guida (ottima). Il battello ha subito eseguito la manovra di salita con l'ascensore funicolare e quindi, avviata la navigazione sul canale, abbiamo iniziato il pranzo. Il battello è giunto poi, tramite una chiusa, al vecchio, glorioso e geniale **ascensore idraulico**, tuttora funzionante (considerato

parte del patrimonio mondiale dall'Unesco). L'ascensore funziona con energia idraulica, sfruttando il principio dei vasi comunicanti.

La crociera si è conclusa con la visita di una sala macchine.

Sulla via del ritorno era prevista una sosta alla **Cantine des Italiens**. In quel posto è stata conservata e restaurata una baracca come quelle esistenti al tempo dell'arrivo dei primi italiani del dopoguerra. L'interno della baracca è stato arredato come allora e funge da piccolo museo. Desto una certa emozione la visione di quell'ambiente di vita preservato fino ad oggi.

La fortuna era con noi quel giorno poiché proprio sul sito della "Cantine" si svolgeva una festa italiana con spettacolo canoro ! Siamo quindi rimasti sul

posto più a lungo del previsto (abbiamo anche ballato) prima di riprendere la via del ritorno verso Tournai.

La gita in bicicletta

A vera conclusione del ciclo 2004-2005, la gita in bici del **18 giugno**, rimarrà come un bel momento di svago. La meta della passeggiata era il lago di Péronnes con partenza da Tournai, esattamente dal « Pont des Trous » (Ponte forato). Abbiamo pedalato quindi lungo il fiume Schelda, approfittando del paesaggio, della calma, del bellissimo tempo e della compagnia degli amici presenti !



Arrivati al **lago di Péronnes** abbiamo fatto una sosta per una merendina che si è rivelata alla fine un merendone ! Un ringraziamento particolare a Luciano e Martine Scolart per la logistica.

Al ritorno ci siamo fermati a lungo a Vaulx presso **le antiche calcare** dove (altro giorno fortunato) si svolgeva una festa.



Le riunioni del club si svolgono il primo mercoledì di ogni mese al **Collège Notre-Dame, Rue des Augustins, 30 a Tournai** e cominciano **alle 19:30**.

Dominique DOGOT ☎ 069/23.29.40

Arcangelo PETRANTO' ☎ 069/64.97.94

Chi desidera partecipare alle riunioni e ricevere il bollettino del club è invitato ad iscriversi durante le stesse riunioni pagando la quota di **16,00 €**, valida per il ciclo 2005/2006. Si può anche versare la quota tramite banca al n° di conto seguente : **126-1002099-62**.

Indirizzo del sito del club : <http://www.conversazione-italiana.be>