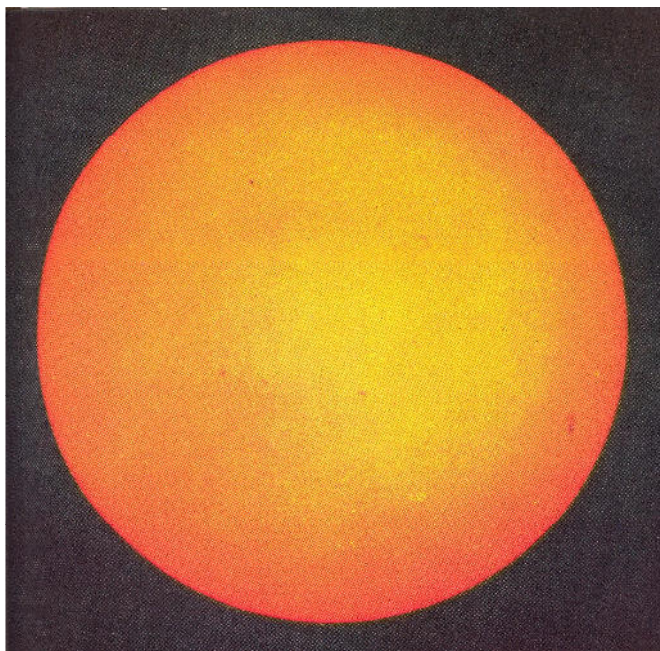


GIANNI BASSI

MONDI DI FUOCO

***Ipotesi sull'origine dell'Energia Endogena
dei Corpi Celesti***



DISCUTIAMO LA SCIENZA

(luglio 2002)

GIANNI BASSI

MONDI DI FUOCO

***Ipotesi sull'origine dell'Energia Endogena
dei Corpi Celesti***

DISCUTIAMO LA SCIENZA

(luglio 2002)

PREMESSA

Riguardo all'origine dell'Energia Endogena della Terra, i testi scientifici si limitano a dire che sarebbe prodotta dal concorso fra la Pressione interna del nostro Pianeta e una non meglio precisata Attività da parte di *elementi radioattivi* presenti nelle sue viscere... Ad esempio, Arthur Beiser, geofisico e docente universitario americano, dice:

"Quando cominciò a formarsi il denso nucleo della Prototerra, lo stesso processo di contrazione, unito alle sorgenti di calore costituite dagli elementi radioattivi presenti, cominciò a far salire la temperatura dell'intera massa. Può essere che la Terra si sia fusa ma, come l'energia di contrazione si esaurì e l'iniziale contenuto radioattivo decadde, la Terra cominciò a raffreddarsi, processo che può essere ancora in atto."

(da LA TERRA, ed. A. Mondadori 1962).

LA REALTÀ DEI FATTI

Benché l'aumento della temperatura in seguito a *compressione* sia un fenomeno arcinoto, tanto che per verificarlo basta scottarsi le dita toccando il serbatoio di un compressore d'aria in funzione,¹ a mio avviso le affermazioni della Scienza al riguardo non erano convincenti, tanto più che non davano ragione di altri fenomeni significativi inerenti all'esistenza dei Corpi Celesti; tuttavia, i miei dubbi si basavano soltanto su mie impressioni, non su prove...

Un primo incoraggiamento mi giunse nel 1991 leggendo della scoperta di un Ricercatore giapponese, il quale affermava di avere individuato, nei *tracciati sismici* del Mantello Terrestre, la presenza di un numero di *Discontinuità* alquanto superiore a quello noto alla Scienza, e la cosa quadrava alla perfezione con le mie idee.²

¹ Il fenomeno del surriscaldamento dei fluidi sottoposti a compressione è alla base del funzionamento dei frigoriferi: basta infatti lasciare che il caldo fluido compresso si raffreddi in una serpentina radiante, a mezzo della dispersione del calore in ambiente aperto, per ottenere poi, una volta ritornato alla pressione normale, un fluido tanto freddo da riuscire a gelare la cella frigorifera.

² Ma quale eco avrebbe potuto suscitare la mia povera voce a fronte del coro unanime della Scienza?

Fortunatamente poi, nel 2000 appresi della scoperta di alcuni corpi Celesti di grandi dimensioni (qualcuno di essi supera la *Massa* del nostro Pianeta Giove di ben quindici volte) i quali sono completamente *spenti*, tanto che la Scienza, non trovando alcuna spiegazione del fenomeno nei suoi *archivi*, li definì *Stelle fallite*.

L'ultima scoperta: i mondi zingari

Nell'ottobre scorso, un gruppo di astronomi spagnoli, americani e tedeschi ha scoperto a 1.200 anni luce dalla Terra 18 oggetti gassosi "simili a pianeti" che vagano nello spazio, liberi da ogni stella.

Corpi in fasce. Ma non tutti sono d'accordo sulla loro vera natura. Spiega su *Science* Maria Rosa Zapatero Osorio, che ha partecipato alla ricerca: «Tutti sono d'accordo sull'esistenza di questi oggetti, ma non si è ancora deciso come chiamarli». Il più piccolo ha una massa pari a 5 volte quella di Giove, il più grande 15 (molto inferiore, tuttavia, alla massa di una

stella). Il gruppo di corpi vaga alla deriva nella costellazione di Orione e, secondo Osorio, è nato circa 5 milioni di anni fa. Un pianeta, a quanto si sa, si forma in circa 10 milioni di anni e questa è un'ulteriore ragione per mettere in dubbio la definizione di pianeti.

E mancata la scintilla. Secondo Paul Butler, cacciatore di pianeti presso la Carnegie Institution, non si tratterebbe dunque di pianeti staccatisi dalla stella madre ma di "stelle fallite", oggetti cioè che non sono riusciti a sviluppare le reazioni termonucleari che fanno splendere le stelle.

Fg 1: dalla rivista scientifica FOCUS del dicembre 2000

Se si considera che anche i più minuscoli fra i Pianeti del nostro Sistema Solare (come la nostra Terra, ad esempio, che ha una *Massa* di oltre 317 volte inferiore a quella di Giove) sono animati da uno straordinario *ardore* interno, c'è da chiedersi come sia possibile, che dei Corpi Celesti tanto grandi da superare di decine di volte il nostro gigantesco Giove, non siano riusciti ad accendersi *automaticamente* in ossequio alle *asserzioni* degli Scienziati.

Dunque, l'esistenza di quelle *Stelle Fallite* smentisce i *Dogmi* su cui si basano talune convinzioni del Mondo Scientifico: appare perciò evidente, che l'Energia Endogena dei Corpi Celesti potrebbe avere un'origine diversa da quella proposta dagli Autori scientifici, e pertanto andrebbe indagata più a fondo.³

E questo è ciò che mi accingo a fare non tralasciando alcuna pista, ma partendo dalle domande che più frequentemente mi vengono rivolte nel corso delle mie conferenze.



Fg 2: Corpo Celeste dotato di vivida luce propria, che attesta come la sua struttura sia ancora fluida e dunque duttile.

DOVEROSE RISPOSTE

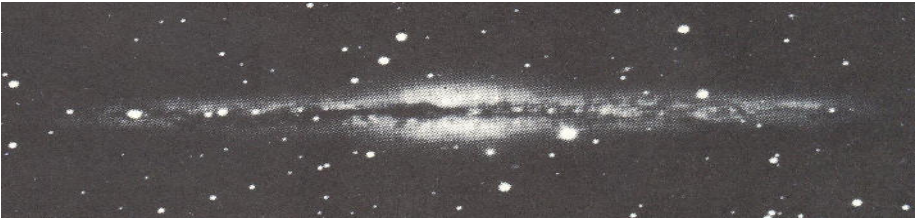
È sorprendente la varietà delle domande che mi vengono poste dal Pubblico per il fatto che i testi di divulgazione scientifica, anche quelli di base, non si preoccupano di dare spiegazioni su determinati fenomeni che incuriosiscono il Lettore per la loro singolarità, e ciò mi costringe spesso ad aprire delle parentesi nelle chiacchierate in corso, parentesi che apro anche in questo nostro Capitolo *perché la curiosità*, specie quella degli Alunni delle scuole, *va sempre incoraggiata e soddisfatta*.

Una delle Domande più frequenti è: "A cosa è dovuta la sfericità dei Corpi Celesti?" (fg 2)

³ Fu appunto quella convinzione che mi indusse a confrontare le mie idee con Esperti ed Appassionati presenti spesso fra il Pubblico convenuto alle mie conferenze, e fu il buon esito di quei confronti che alla fine mi incoraggiò nella stesura dello Studio sui Cicli Vitali della Terra e in particolare dei Capitoli sull'Astrofisica.

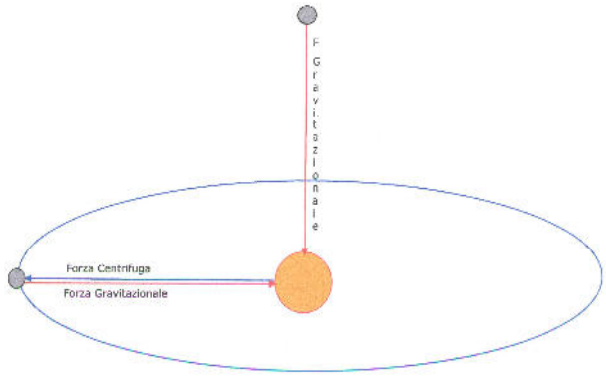
Risposta: *Ogni Corpo è dotato di Gravitazione propria, la quale agisce anche sui Materiali che costituiscono la sua struttura specie se questa è ancora allo stato fluido, e pertanto duttile: attirati dunque dal Centro di Gravità del Corpo a cui appartengono, detti Materiali si dispongono inevitabilmente a formare una sfera, con i componenti più pesanti che tendono a scendere in profondità e quelli più leggeri verso la superficie.*

Altra Domanda: *“Perché le Nebulose presentano una struttura a disco?” (fg 3)*



Fg 3: visione laterale di una galassia: si noti il forte ingrossamento centrale ed il progressivo assottigliamento ai margini dell’immensa formazione a disco.

Risposta: Ruotando tutto il Materiale della Nebulosa attorno al suo Centro di Gravità, quello che si trova a correre sul Piano di Rotazione (Eclittica) può conservare la sua posizione grazie alla Forza Centrifuga che equilibra la Forza di Attrazione (come da fg 4) mentre i Materiali che si trovano lontani da detto Piano subiscono in prevalenza la Forza di Attrazione⁴ e



⁴ La Forza di Attrazione viene esercitata non solo dal Nucleo della Nebulosa ma anche dall’insieme di tutto il materiale che la compone, cosicché quello che si tro-

finiscono col calare verso di esso aumentandone in tal modo la densità.

NB: Perché ciò avvenga, tuttavia, è necessario che la Nebulosa sia "prigioniera" di un forte Centro Gravitazionale, cosicché sia costretta a correre su un'Orbita attorno ad esso, poiché, come vedremo, solo così possono attuarsi tutte le sue fasi evolutive...

Quando infatti un Corpo Celeste viaggia in linea retta, benché esso possa crescere a dismisura inglobando tutto il Materiale che riesce a raccogliere per via, il suo assetto rimane statico, come dimostrano i grandi Corpi definiti "Stelle Fallite" scoperti in anni recenti (fg 5), i quali, pur avendo le dimensioni di piccole Stelle, non hanno mai potuto accendersi di luce propria.

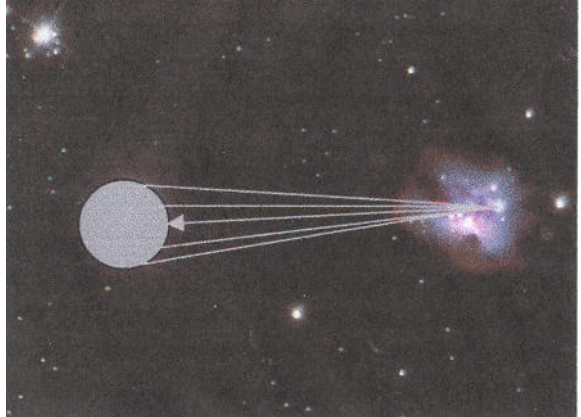


Fig 5: Corpo celeste "in libertà": benché sia di enormi dimensioni e continui a crescere col Materiale cosmico che raccoglie per via, esso rimane "spento".

La loro esistenza è dovuta al fatto che hanno avuto la ventura di navigare sempre lontani da forti Centri di Attrazione che li potessero catturare, cosicché, proseguendo la loro navigazione nelle stesse condizioni di libertà, possono continuare a crescere senza limiti, ma spenti come nel caso del globo grigio nella fg 5.

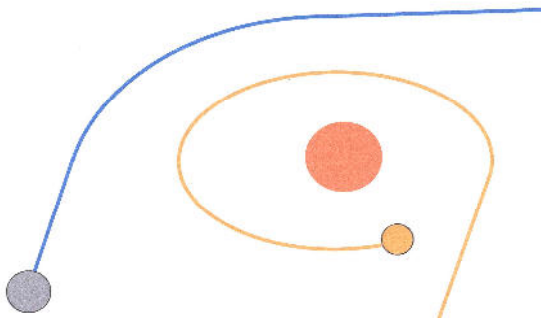
Dunque, pur potendo raggiungere dimensioni molto ragguardevoli, che potrebbero garantirgli un futuro luminoso,⁵ un Corpo Ce-

va fuori dal Piano dell'Eclittica cala verso di esso seguendo l'inclinazione della risultante delle forze che lo attraggono.

⁵ In effetti, continuando la loro navigazione in perfetta libertà, la quale si accresce con l'aumento delle loro dimensioni che li pongono sempre più al riparo dai pericoli di cattura da parte di qualche altro Centro di Gravità, quelle Stelle Fallite potrebbero in teoria raggiungere una tale Massa da consentire loro di diventare esse stesse dei Centri di Gravità, cosa che forse è già avvenuta in passato ponendo le basi ad una delle presenze più oscure dell'Universo.

leste, che *vaga nello Spazio libero da ogni attrazione gravitazionale ad esso esterna*, non riesce ad attivare i *dispositivi di accensione* che fanno risplendere le stelle.

Appare perciò evidente, che non sono soltanto la contrazione della sua Struttura e le reazioni degli *elementi radioattivi* i fattori che provocano l'arroventamento della sua Massa.



Fg 6: La Forza d'Inerzia dovuta alla robusta Massa e la distanza dal Nucleo di Attrazione (grande Globo Rosso, al centro) consentono al Corpo Spento (Globo Grigio, in basso a sin.) di sfuggire alla cattura e di proseguire libero come anche nella fg 5, pur se spesso viene deviato, mentre il piccolo Globo Arancio (in basso a destra) viene catturato.

LA CHIAVE DI TUTTO

Domanda: *"Ma allora - mi si chiede sempre - qual'è il fenomeno che accende le Stelle facendole brillare in Celo?"*

Risposta: Guardiamoci bene intorno, Amici miei, e cerchiamo di vedere quale sia il **fatto**, che accomuna tutti i Corpi Celesti dotati di Luce propria o, quantomeno, che *ardono* nella profondità delle loro viscere...

Sembra paradossale che tante generazioni di Scienziati non abbiano mai colto questa realtà: *tutti i Corpi Celesti animati da una più o meno intensa Energia Endogena ruotano attorno ad un potente Centro di Attrazione di cui sono prigionieri*, situazione questa, che li espone inevitabilmente alle stimolazioni esterne che li fanno forzatamente ruotare su sè stessi.

Questa affermazione innesca invariabilmente un'altra Domanda: *"Quali sarebbero dette stimolazioni esterne che inducono i Corpi Celesti a ruotare su sè stessi?"*

Risposta: *Non tutti i Corpi Celesti ruotano su sè stessi. Come abbiamo visto infatti, quelli che filano nello Spazio "liberi" da condizionamenti da parte di grandi Poli di Gravitazione non subiscono*

sollecitazioni alla rotazione ma, al massimo, possono conservare i movimenti impressi loro dalla esplosione che li ha scagliati nello Spazio.

*Al contrario invece, perché un Corpo Celeste possa girare su sè stesso, è necessario che si formi all'interno di una Nube Cosmica in movimento su un'Orbita attorno ad un potente Centro Gravitazionale: detto Corpo, infatti, che costituisce il Cuore della Nube Cosmica, funge esso pure da Nucleo di Attrazione rispetto al Materiale che viaggia sul medesimo piano della sua Orbita, cosicché la sua Massa frena tutto ciò che lo precede (a sin. in rosso nella figura 7) facendolo scendere su un'Orbita più interna e lenta, dopo di che lo sorpassa e, attirandolo poi a sè, ne accelera la velocità facendolo risalire con movimento a spirale fino al livello della propria Orbita e facendolo poi precipitare su di sè con *traiettoria inclinata*; oppure, quando quel Materiale si trova in posizione arretrata (a destra in azzurro nella figura 7), ne accelera il movimento facendolo salire su un'orbita più esterna, poi se ne lascia superare dopo di che lo frena fino a farlo ridiscendere su un'orbita più interna con *movimento a spirale*, e così via fino a che detta *Spirale* si conclude sul nostro Nucleo con la *caduta* del Materiale secondo una precisa *traiettoria inclinata rispetto alla superficie* (fg 7).*

Lo stesso meccanismo si verifica con i Materiali che corrono su Orbite più esterne o più interne rispetto a quella del nostro Nucleo, cosicché, esauritasi la loro spirale, essi precipitano infine sul Nucleo medesimo contribuendo ad aumentarne la Massa ed il Volume e, con la Forza d'Inerzia del loro impatto, accelerandone la Velocità di rotazione (fg 8).

Ovviamente, i Materiali situati su orbite *non complanari* rispetto a quella del nostro Nucleo sfuggono in genere a tale meccanismo.

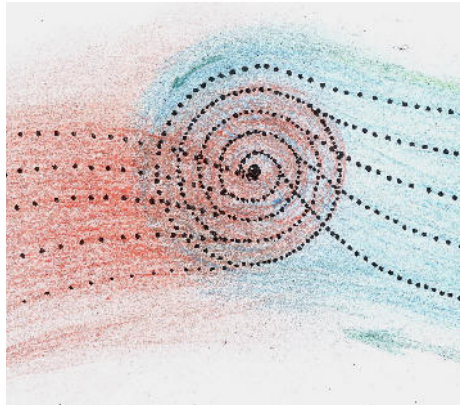


Fig 7: filando all'interno di una Nube Cosmica lungo l'orbita attorno ad un Centro di Attrazione, con la sua Forza di Gravità il nostro Nucleo frena le Particelle che lo precedono (a sin. in rosso) e accelera quelle che lo seguono (a dx. in azzurro) inserendole all'interno di Spirali, che alla fine le fanno precipitare sulla sua superficie.

FORMAZIONE DI UN CORPO CELESTE

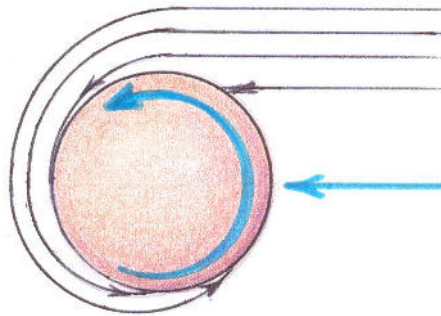
Dal canto suo, rassodandosi sotto il fitto bombardamento di tutto quel Materiale e subendone la Forza d'Inerzia esattamente orientata nella medesima direzione, quel casuale Nucleo di Attrazione sta girando ora su sè stesso sempre più velocemente, trasformandosi in un grosso Accumulo di detriti, il cui crescente volume, pur se ancora di dimensioni contenute, lo sta trasformando in un vero e proprio Corpo Celeste⁶ (fg 8).

Va ricordato tuttavia che, pur coinvolti tutti nella Rotazione attorno al Centro Gravitazionale dominante, del quale la nostra Nube è prigioniera, e pur subendo l'attrazione del nostro ancora minuscolo Corpo Celeste, i Materiali all'interno della Nube subiscono anche l'attrazione di altri Poli minori, sui quali precipitano aggregandosi poi in

Nuclei secondari all'interno della Nube Madre, del cui Nucleo di Gravitazione Principale (il nostro ancora piccolo Corpo Celeste) sono destinati a diventare Satelliti.⁷

"Va bene - incalza a questo punto un'altra Domanda - ma in che modo la Rotazione attorno a sè stesso, cioè attorno al proprio Asse, può fare arroventare la Materia di un Corpo Celeste fino a farlo brillare come le Stelle?"

La Risposta a questa domanda richiede, come vedremo, un discorso un po' più lungo:



fg 8: Cadendo tutti con traiettoria inclinata nella stessa direzione, i Detriti Spaziali che precipitano sul nostro Nucleo gli imprimono un crescente impulso alla rotazione su sè stesso, rotazione che risulta concorde col senso di rotazione della Nube Cosmica.

⁶ Se il nostro Corpo Celeste viaggiasse in linea retta, ciò non sarebbe possibile perché i Materiali in caduta lo colpirebbero da tutte le direzioni, aumentandone sì la Massa ma senza farlo ruotare su sè stesso.

⁷ In pratica, questo è il percorso di formazione anche del nostro Sistema Solare.

LA SCINTILLA DELLA VITA

Abbiamo visto che, a lungo andare, grazie alla quantità di Materiale che in continuazione precipita sulla sua superficie, il Nucleo di Gravitazione della nostra Nube Cosmica è diventato ormai un piccolo Corpo Celeste composto da Materiale accumulato alla rinfusa, la cui struttura, grazie anche al fatto che esso è impegnato a girare su sè stesso a velocità crescente, si mantiene tuttora in uno stato di *scarsa coesione*.

E appunto per questo stato di scarsa coesione, il fatto, che i Detriti Spaziali della Nube continuino a precipitare sul nostro giovane Corpo Celeste accrescendone sempre più il Volume, comincia a *creare problemi* al suo *equilibrio interno* a causa appunto della velocissima Rotazione su sè stesso⁸, tanto che nella sua struttura sta iniziando un processo evolutivo straordinario, destinato ad accendere in esso la **scintilla della Vita**.

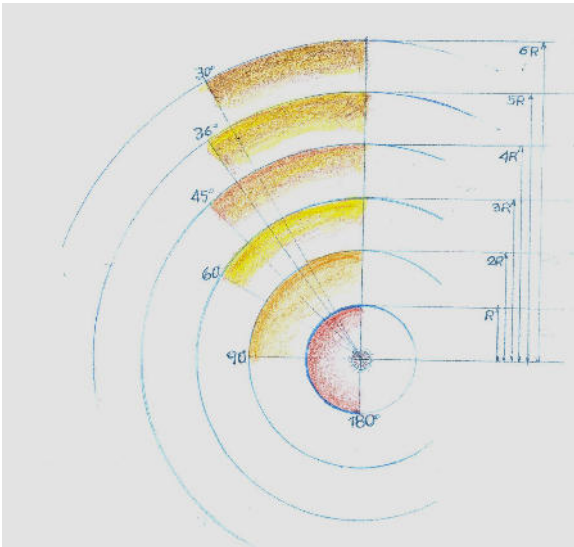


Fig 9: Schema che mostra la diversa ampiezza degli angoli al centro sottesi da settori di circonferenza di uguale lunghezza ma disposti a distanze diverse dal centro del nostro Corpo Celeste: ebbene, nella figura risulta chiaramente che, mentre il settore più interno copre mezza circonferenza, e dunque sottende un angolo di 180 gradi, quello più esterno copre solo un angolo di 30 gradi.

⁸ Per avere un'idea della velocità a cui può ruotare su sè stesso un Corpo Celeste, ricordiamo che l'immensa sfera del Pianeta Giove, il cui volume supera di ben 1316 volte quello della Terra, gira su sè stessa in 0,42 giorni terrestri.

Immaginiamo ora che il Materiale, che impatta sul nostro *Corpo Celeste*, viaggi ad una *velocità costante* (che sia cioè *grossomodo la medesima velocità* per tutti i Detriti Spaziali): ebbene, quando quel nostro Corpo era ancora un modesto Grumo, il Materiale, che senza sosta colpiva a *volo radente* la sua superficie, con la propria Forza d'Inerzia gli imprimeva una Spinta alla Rotazione che si traduceva in una *determinata Velocità Angolare*⁹ proporzionata alla modestia delle sue dimensioni (e dunque del suo esiguo Raggio) mentre ora, col forte aumento della sua Circonferenza, le stesse Spinte si traducono in una *Velocità Angolare nettamente minore* (fg 9).

In tal modo, pur girando alla medesima *Velocità Assoluta* attorno all'asse del nostro Corpo Celeste (e dunque coprendo la medesima distanza nell'Unità di Tempo) ma *sottendendo* un *Angolo al Centro* di minore ampiezza rispetto agli Strati più profondi (cioè procedendo ad una *Velocità Angolare* minore) gli Strati esterni del Corpo Celeste si *attardano* nella Rotazione,¹⁰ e ciò dapprima produce dei semplici *stiramenti*, che evidenziano la divisione fra Strato e Strato lungo le superfici di minore coesione, poi provoca degli *slittamenti* lungo quelle stesse superfici, slittamenti che alla fine producono un vero e proprio *distacco* fra gli Strati lungo quelle medesime Superfici che chiameremo *di Contatto*, *distacco* che ora provoca *crescenti Attriti* i quali producono *Calore*, Calore che, aumentando via via d'intensità, arroventa le Superfici di Contatto fra gli Strati.

⁹ Per Velocità Angolare si intende l'*ampiezza dell'angolo al centro* sotteso da un determinato *Settore Circolare* percorso ad una data velocità in *una data Unità* di Tempo. Per capirci meglio, pensiamo all'area di partenza di una pista podistica per i 400 metri: ebbene, per consentire a tutti gli Atleti di percorrere la *medesima distanza*, i *blocchi di partenza* sono disposti in *maniera scalare*, cioè quelli interni alla curva sono in posizione più arretrata rispetto a quelli esterni, in modo che tutte le corsie abbiano alla fine la medesima lunghezza ed arrivino sulla stessa linea di traguardo. Dopo il via, dunque, si può notare che gli atleti che corrono sulle corsie interne, percorrendo la curva *sembrano* essere più veloci riuscendo in breve a raggiungere la linea di quelli esterni, ma in realtà non è così: infatti, pur correndo grossomodo alla stessa velocità e percorrendo la medesima distanza, gli atleti interni alla curva sviluppano una *velocità angolare* maggiore, cioè l'*arco di circonferenza* che percorrono sottende un *angolo al centro maggiore*.

¹⁰ Ciò è quanto si vedrebbe sulla pista podistica dei 400 metri di cui si parlava nella nota precedente, se i blocchi di partenza fossero disposti tutti sulla stessa linea: pur partendo nello stesso istante e correndo alla medesima velocità, gli atleti sulle corsie esterne si attarderebbero visibilmente rispetto a quelli impegnati sulle corsie interne.

Ma ancora non basta: aumentando la Massa del nostro Corpo Celeste per la continua caduta di Detriti Spaziali, la sua Gravitazione Interna produce un crescente aumento della Pressione a cui sono sottoposti specialmente gli Strati più profondi, la cui crescente *Densità* in tal modo ne aumenta la temperatura per compressione e ne assottiglia progressivamente lo spessore (fg 10).

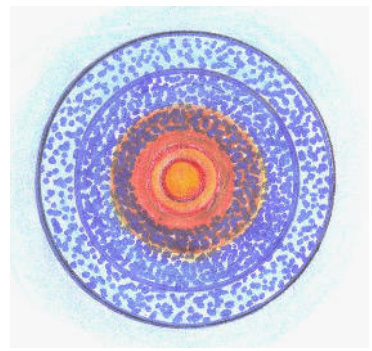
E tutto questo, provocando un *avvicinamento* degli Strati verso il Centro, produce di conseguenza un progressivo aumento della loro Velocità Angolare.

In tal modo però, aumenta anche l'intensità del Calore prodotto dagli Attriti fra gli Strati, Calore che incontra sempre maggiori difficoltà a disperdersi nello Spazio a causa del crescente numero e spessore degli Strati più esterni, i quali esercitano un forte *potere termoisolante* dovuto alla scarsa densità dei recenti materiali che li costituiscono.¹¹

A lungo andare, dunque, il Calore represso sui Piani di Attrito più profondi ne provoca l'arroventamento al *calor bianco*, a cui segue poi addirittura la liquefazione dei Materiali; arroventamento e liquefazione che, a partire dagli Strati più profondi, si propaga poi via via su tutto il volume del nostro Corpo Celeste, il quale in tal modo comincia a dilatarsi progressivamente riguadagnando, e poi superando, la quota di volume perduta nella precedente fase di *contrazione*.

Giunto l'arroventamento fino alla superficie, il nostro piccolo Astro (ormai possiamo chiamarlo così) inizia ad emettere nel buio dello Spazio un bagliore rosso simile a quello prodotto dalle colate di lava, che illuminano la notte scendendo lungo i fianchi di un vulcano.

Persistendo poi per milioni e milioni di anni, ed anzi accentuandosi col crescente aumento della Massa di questo A-



Fg 10: Il peso degli Strati esterni comprime i Materiali degli Strati sottostanti provocandone l'addensamento, con conseguente assottigliamento del loro spessore.

¹¹ Ricordiamo che maggiore è la porosità di un materiale, più elevato è il suo potere coibente (cioè termoisolante).

stro,¹² l'Energia Termica prodotta dalla diversa Velocità Angolare, che caratterizza la Rotazione fra i suoi Strati,¹³ raggiunge una tale intensità da rendere il nostro Corpo Celeste talmente incandescente da trasformarlo ormai in una piccola Stella (fg 11) una *Nana Rossa*¹⁴ destinata forse, se riuscirà ad avviare i processi di Fusione Nucleare, a diventare un vero e proprio Sole (foto di copertina) circondato da uno stuolo di Pianeti ugualmente animati da un calore interno inestinguibile.



Fg 11: Grazie al calore prodotto dai suoi Attriti interni, la nostra piccola *Nana Rossa* brilla nella notte di una calda luce propria.

UN ENNESIMO DUBBIO

Osservando ancora una volta la *figura 9*, notiamo che, fra le Velocità Angolari dei diversi Strati, la maggiore differenza si manifesta fra gli Strati più profondi, e questo fatto lascia intendere, che la maggiore e più intensa produzione di Energia Termica si verifica soprattutto nell'ambito di quegli stessi Strati, alle maggiori profondità dei Corpi Celesti.

Ora non è possibile stabilire a quale *livello termico* possa giungere la Temperatura generata dagli Attriti a quelle profondità, tanto più che si tratta di Corpi di dimensioni diversissime; tuttavia, la consistente presenza di *Elementi Pesanti* nelle Roc-

¹² Continuando a filare nello Spazio, gli Astri continuano a raccogliere per via tutto ciò che incontrano (materiale di tutte le dimensioni, che la Scienza definisce *Materia Oscura*), accrescendo in tal modo il proprio Volume e la propria Massa.

¹³ Pensando ai miliardi di anni a cui risale l'inizio dello splendente *bagliore* del nostro Sole, potremmo comprendere quale possa essere stata la durata dell'attività dei fenomeni dovuti alla rotazione su sè stesso del Grumo che l'ha originato.

¹⁴ Secondo la Scienza, la *Nana Rossa* costituirebbe l'ultimo stadio visibile della vita di una Stella dopo che questa ha esaurito le sue scorte di Combustibile Nucleare: in realtà però, lo stadio di *Nana Rossa* segna anche il periodo giovanile di un Astro, quando questo, raggiunto lo stato di incandescenza generato dagli Attriti interni, non ha ancora innescato le reazioni atomiche destinate a conferirgli la brillante luminosità propria delle Stelle.



Fg 12: La Supernova costituisce il fenomeno ad altissima energia prodotto dall'esplosione di una grande Stella, esplosione causata dall'eccesso di Energia generata dalla Fusione Nucleare quando questa, si crede, supera la produzione di Elementi pesanti della classe del Ferro.

ce della nostra *piccola* Terra potrebbe lasciare intendere, che quella *temperatura* possa raggiungere un livello tale da consentire l'innesco della *Fusione Nucleare* anche nei Corpi Celesti di dimensioni minori, come nel caso, appunto, della nostra Terra e dei suoi Fratelli.

Secondo la Scienza, però, la formazione degli Elementi più pesanti del Ferro *sarebbe* dovuta ad una *Supernova* (fg 12), fenomeno di estrema potenza che si verificherebbe quando, all'interno di una grande Stella, la *Fusione Nucleare* dovesse superare il

livello di produzione degli Elementi della classe del Ferro, livello oltre il quale, l'Energia prodotta dallo stesso processo *risulterebbe* incontenibile dalla struttura della Stella medesima e ne *provocherebbe* l'esplosione.

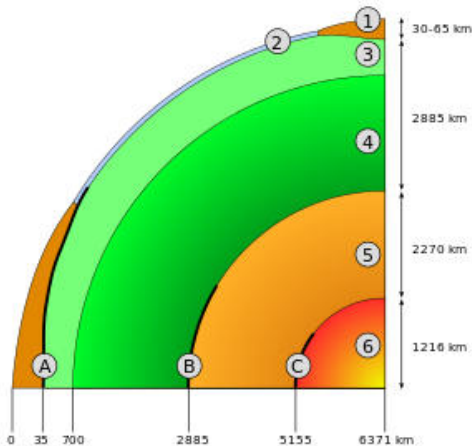
E *sarebbe* appunto l'Energia Termica sprigionata da detta esplosione, la *Supernova* appunto, che *favorirebbe* la formazione degli Elementi più pesanti del Ferro, cosicché detti Elementi, presenti nella struttura della nostra Terra, *dovrebbero* risalire tutti a quel primordiale avvenimento, e quindi *sarebbero* giunti sul nostro Pianeta nel periodo in cui il suo Nucleo originario andava raccogliendo tutto il Materiale che incontrava per via lungo la propria orbita all'interno della Nube Madre.

Ma le cose stanno veramente così?

Pur non negando che quei Materiali pesanti fossero in parte già formati al momento della loro *raccolta per via*,¹⁵ forse non

¹⁵ La consistenza della Materia Oscura dispersa nello Spazio comprende sia polveri (di materiali subatomici e non) che oggetti di tutte le dimensioni costituiti in prevalenza da aggregati eterogenei di elementi solidi di varia composizione e di tutte le dimensioni. Secondo vari Autori, la Materia Oscura costituirebbe oltre il 60% (ma alcuni testi puntano anche sopra l' 80 %) dell'intera Massa della Materia esistente nell'Universo.

si può negare che, date le altissime temperature prodotte dagli Attriti Profondi, anche nelle viscere del nostro Pianeta possa essere in atto almeno in parte un qualche processo di Fusione Nucleare, il quale giustificherebbe la relativa abbondanza di Elementi anche molto pesanti quali, ad esempio, il Piombo.



Fg 13: Schema ufficiale della struttura interna della Terra che evidenzia le Discontinuità (cioè quelle che noi definiamo Superfici di Attrito) che separano i diversi Strati. (figura tratta da Internet)

NB: da studi recenti sui diagrammi sismici profondi, risulta però che il numero delle Discontinuità è alquanto maggiore di quello riportato nello schema.

- 1 = Crosta Continentale
- 2 = Crosta oceanica
- A alla profondità di km35 circa = *Discontinuità di Mohorovicic*
- 3 = Mantello Superiore; a Km 700 = *Discontinuità senza nome*
- 4 = Mantello Inferiore
- B a Km 2885 = *Discontinuità di Gutenberg*
- 5 = Nucleo Esterno (*fluido?*)
- C a Km 5155 = *Discontinuità di Lehmann*
- 6 = Nucleo Interno

Del resto, anche le parole dello stesso professor Beiser, riportate all'inizio, sembrerebbero confermare tale impressione, egli infatti dice: *"Quando cominciò a formarsi il denso nucleo della Proto-terra, lo stesso processo di contrazione, unito alle sorgenti di calore costituite dagli elementi radioattivi presenti, cominciò a far salire la temperatura dell'intera massa. Può essere che la Terra si sia fusa ma, come l'energia di contrazione si esaurì e l'iniziale contenuto radioattivo decadde, la Terra cominciò a raffreddarsi..."*

Con la differenza, tuttavia che, non ostante il raffreddamento superficiale, quei processi di Fusione Nucleare potrebbero essere ancora in atto nel nostro Pianeta grazie al Calore prodotto tuttora dai formidabili Attriti fra gli Strati profondi, attriti che soli possono giustificare razionalmente le nette suddivisioni concentriche, dette *Discontinuità*, individuate nella Massa interna della nostra Terra (fg 13).

Come si spiegherebbero, altrimenti, quelle *Discontinuità* che, per giunta, secondo un recente e più attento studio dei *Diagrammi Sismici profondi*, sarebbero più numerose delle sole 4 riportate dai testi scientifici?

Certo la loro presenza non può essere spiegata *seriamente* con la diversa *composizione* suggerita *ipoteticamente* dagli acronimi SIAL, SIMA e NIFE.¹⁶

Se consideriamo invece il persistere di quella, che abbiamo definito *Rotazione Discorde* degli Strati in cui è suddiviso il Volume del nostro Pianeta, i conti ternano perfettamente.

Al contrario però, accettando questa *scomoda* ipotesi, non quadrerebbero più i *conti* circa i calcoli *ufficiali* sull'età dei Pianeti del Sistema Solare e dello stesso Sole, età calcolate fin'ora sulla base dei coefficienti di decadimento degli Elementi radioattivi, poiché ai tempi previsti da quei calcoli bisognerebbe aggiungere anche i periodi di accumulo dell'Energia Endogena prodotta dai soli Attriti fra gli Strati, il che comporterebbe procedimenti distinti fra Pianeta e Pianeta e fra questi ed il Sole in base alle rispettive Masse.

Una bella montagna di lavoro per gli Astrofisici appassionati di Matematica!

Inoltre, per determinare la possibile durata della vita futura di quei Corpi, bisognerebbe tener conto anche della persistenza della loro vitalità garantita dai medesimi Attriti quando le loro scorte di Combustibile Nucleare saranno esaurite.¹⁷

¹⁶ Quelle sigle si riferiscono ai componenti predominanti presenti nei diversi strati in cui *sarebbe* suddiviso il Volume del nostro Pianeta: SIAL indica la componente di Silicio e Allumini dominante nella Crosta, SIMA indica la componente al Silicio e Magnesio dominante nel Mantello e NIFE indica la combinazione a base di Nichel e Ferro relativa al Nucleo terrestre.

¹⁷ Per avere un'idea della durata della produzione termica da parte degli Attriti interni, consideriamo che la Velocità Superficiale a cui gira su sè stessa ancora oggi l'immensa Massa del Sole farebbe impallidire persino quella, già straordinaria, del Pianeta Giove. Con tanta Energia Inerziale a disposizione, quanto potrà durare la

Ma i dubbi non si esauriscono qui: infatti, altri interrogativi emergono numerosi anche dall'analisi delle *stranezze* evidenziate dagli Studi riguardanti tutta la Famiglia del Sistema Solare, stranezze che affronteremo in un prossimo Opuscolo di questo Ciclo, il cui titolo sarà *LA TERRA E I SUOI FRATELLI*.

Prima però, rispondiamo ad un'altra delle tante Domande che mi sento rivolgere nel corso delle mie conferenze: cosa sono gli *invisibili* Buchi Neri, che sembra costituiscano il Centro di Gravità attorno al quale ruotano le Galassie?

Ebbene, la risposta a tale quesito è già presente nel secondo Opuscolo di questo nostro Ciclo, il cui titolo è:

STELLE E BUCHI NERI

N.B. mi è stato fatto notare che in italiano la volta **celeste** è definita dalla parola **cielo**; ebbene, poiché in italiano non esiste la parola **celo**, il fatto che io la usi senza la **i** non pregiudica la comprensione del testo e ciò per ragioni di principio in quanto quella **i** è una aggiunta arbitraria alla parola originaria che deriva dal latino, in cui non c'è traccia della **i**.

Lo stesso discorso vale anche per il termine **coefficiente** benché in italiano si scriva **coefficiente**.

produzione di Energia Termica da parte degli Attriti profondi del Sole dopo che lo stesso avrà esaurito le sue scorte di combustibili atomici?

*Secondo la Scienza,
l'Energia che fa brillare
gli astri in cielo sarebbe
scaturita in seguito alla
forte compressione a cui
fu assoggettata la loro
materia nella fase di con-
trazione del loro volume
per gravitazione interna,
compressione unita all'a-
zione delle sorgenti di ca-
lore costituite dagli ele-
menti radioattivi.*

Ma sarà vero?