

## Η θεωρία της μεγάλης έκρηξης

**Έ**να μεγάλο μέρος από την επιστημονική κοινότητα της εποχής μας πιστεύει ότι στην αρχή του κόσμου δεν υπήρχε τίποτα! Ούτε χώρος, ούτε χρόνος, ούτε κενό, αφού δεν υπήρχε χώρος για να είναι κενός. Μέσα από αυτήν την απεριγράπτη “άπειρη έλλειψη”, μέσα από ένα απειροελάχιστο στοιχειώδες σωματίδιο, που χρειαζόταν τεράστιο μικροσκόπιο για να το συλλάβει, σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, ξεπηδά απροσδόκητα ένα σύμπαν. Το απειροελάχιστο αυτό σύμπαν κλείνει μέσα του το σύνολο των δυνάμεων, που θα απαιτηθούν, για να είναι, όπως τουλάχιστον είναι σήμερα.

Ως εκείνη τη στιγμή μέσα στο χάος που βασιλεύει, αυτό το απειροελάχιστο σύμπαν είναι άπειρα θερμό και άπειρα πυκνό, έξω από κάθε γνωστό νόμο της φύσης και του κόσμου. Οι διαστάσεις του χώρου και του χρόνου διαχωρίζονται και περιπλέκονται από ασυνέχειες. Δεν υπάρχει ύλη, δεν υπάρχει βαρύτητα, ούτε ηλεκτρομαγνητισμός. Μόνον ένας κόμβος καθαρής ενέργειας. Μέσα σ' ένα απειροελάχιστο κλάσμα δευτερολέπτου, το σύμπαν αποκτά τόση ψυχρότητα, όση χρειάζεται για να διαχωριστεί η βαρύτητα από την υπόλοιπη ενέργεια.

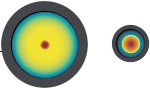


**Αυτό το σύμπαν** του ενός δευτερολέπτου είναι πιο πυκνό απ' το νερό, πιο θερμό απ' το πυρήνα ενός αστέρα.

Με την εκδήλωση της βαρύτητας, ο ρυθμός διαστολής επιβραδύνεται. Τα πρώτα ζεύγη σωματιδίων αρχίζουν να σχηματίζονται σε πρωτοφανείς φυσικές καταστάσεις και τμήματα ύλης αρχίζουν να δημιουργούνται σε διάφορα μεγέθη και να συγκρούονται μεταξύ τους, προκαλώντας νέες ενεργειακές καταστάσεις.

Σε πολύ σύντομο χρόνο, η διαστολή του χώρου προκαλεί απότομη ψύξη και στο διαφοροποιημένο περιβάλλον η βαρύτητα αντιστρέφεται και αντί να επιβραδύνει τη διαστολή, αντίθετα την επιταχύνει. Όλος αυτός ο αλληλοσυγκρουόμενος κόσμος περνά από τις υποατομικές αναλογίες στο μέγεθος ενός πορτοκαλιού. Καινούργια σωματίδια εκτινάσσονται μέσα απ' τη νέα αυτή κατάσταση, μεγαλώνουν και εκφυλίζονται σε άλλα σωματίδια, τα άτομα.

Στο σημείο αυτό ο νους του ανθρώπου σταματά!



Πριν ακόμα το σύμπαν αποκτήσει ηλικία ενός δευτερολέπτου, έχει μεγαλώσει τόσο, όσο είναι το ηλιακό μας σύστημα. Έξω από κάθε γνωστή έννοια ταχύτητας. Έξω από κάθε μορφή επιστημονικής λογικής. Έξω από τη σύλληψη της ανθρώπινης διάνοιας να δημιουργήσει, έστω και νοητά, μια μορφή εξέλιξης. Αυτό το σύμπαν του ενός δευτερολέπτου είναι πιο πυκνό απ' το νερό, πιο θερμό απ' το πυρήνα ενός αστέρα.

Το διάπυρο υλικό του πρωτογενούς αυτού σύμπαντος μετατρέπεται με απίστευτη ταχύτητα σε γνωστές μορφές ύλης και ενέργειας, που θα εξελιχθούν σε μοντέλα δημιουργίας αστέρων και γαλαξιών.

Αυτό βεβαίως θα απαιτήσει πολύ χρόνο.

Η γρήγορη αρχική εξέλιξη επιβραδύνεται βαθμιαία στον πυρήνα του χρόνου και το “**κοσμικό καμίνι**” χάνει διαρκώς θερμότητα καθώς μεγαλώνει.

**Supernova blast bonanza**  
σε κοντινό γαλαξία



**Henri Lemaître**  
**1894 – 1966**

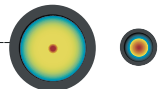
Ήταν Ρωμαιοκαθολικός παπάς και αστρονόμος. Έγινε γνωστός, και ταυτίστηκε με την θεωρία του **Big Bang**, της προέλευσης του κόσμου, που ο ίδιος είχε ονομάσει «**η υπόθεση του αρχέγονου ατόμου**». Βάσισε την θεωρία του, που εκδόθηκε το 1935, στους νόμους της σχετικότητας που εισήχθησαν από τον Αϊνστάϊν, καθώς επίσης και στις αρχαίες ελληνικές κοσμολογικές και φιλοσοφικές παραδόσεις. Ο Αϊνστάϊν πίστευε σε ένα «**αιώνιο σύμπαν**» κι είχε προηγουμένως εκφέρει μειονεκτικά σχόλια για την μαθηματική ικανότητα του Lemaitre. Ο Lemaître πρότεινε την θεωρία του αορίστου χρόνου, ενώ ο Hubble σύντομα θα εξέδιδε τις παρατηρήσεις της διαστολής του σύμπαντος με τάση της ταχύτητας των γαλαξιών προς το ερυθρόν.



Το φως που καλύπτει το σύμπαν, με το πέρασμα των αιώνων, σιγά σιγά εξασθενεί, γίνεται μια κοκκινωπή αίγλη και τέλος σβήνει. Ένα δισεκατομμύριο χρόνια περνούν μετά την κοσμική γέννηση.

Το σκοτάδι πλέον σταματά να υπάρχει.

Μέσα στα κέντρα νεφών από υδρογόνο γεννιούνται καινούργια σμήνη άστρων που περιστρέφονται αργά.



Αυτό σημαίνει την αρχή της γέννησης των γαλαξιών, σε μια πρώτη φάση, μέχρι την οριστική τους εξέλιξη, που θα επέλθει μετά από πολλές χιλιάδες χρόνια, για να συγκροτήσουν τον ουράνιο θόλο, όπως τον βλέπουμε σήμερα.

Την πρώτη ιδέα της **“αρχής του κόσμου”** τη διατύπωσε ο Βέλγος ιερέας Ζωρζ Λεμαίτρ.

Ο Λεμαίτρ εντυπωσίασε τους κοσμολόγους, το έτος 1927, με την **“επαναστατική”** πρόταση ότι ένα άπειρα θερμό και άπειρα πυκνό **“πρωταρχικό άτομο”** εξερράγη από μία ανεπανάληπτη αιτία και δημιούργησε το σημερινό σύμπαν.

Το Βατικανό παρασημοφόρησε το Λεμαίτρ για την **«πρωτοποριακή»** αυτή ιδέα, γιατί δικαίωνε τη βιβλική άποψη περί της Δημιουργίας, όπως την περιέγραφε ο Μωϋσής στην Γένεση!

Την ιδέα μιας πιθανής αρχής του κόσμου, από ένα κεντρικό σημείο του Σύμπαντος, ο Λεμαίτρ την αντέγραψε από τον αρχαίο Έλληνα φιλόσοφο Φιλόλαο ο οποίος τη διατύπωσε σε μία προσωπική του μελέτη, τον 5ο αιώνα προ Χριστού.

Σκεφτόμουν πως τα ερωτήματα που προκύπτουν μέσα από μιας τέτοιας μορφής **“αρχή”** δεν είναι μόνο επιστημονικά. Είναι και ερωτήματα κοινωνιολογικά, θρησκευολογικά, υπαρξιακά!

Αν υπάρχει μία αρχή και, μοιραία, ένα τέλος του κόσμου, αν η έννοια κάθε μορφής ζωής που ανάγεται στο **“τώρα”** έχει πριν απ’ την αρχή της και μετά το τέλος της ένα **“συνεχή θάνατο”**, για ποιο λόγο άραγε υπάρχει το σύμπαν, η φύση, εσείς κι εγώ;



**Φιλόλαος  
480 – 405 π.Χ.**

Έλληνα μαθηματικός και φιλόσοφος. Γεννήθηκε στη Κρότωνα της Σικελίας. Υπέθεσε ότι η σφαίρα των τότε γνωστών αστερών, οι πέντε πλανήτες, καθώς και ο Ήλιος, το Φεγγάρι και η Γη, όλα γύριζαν γύρω από ένα κεντρικό πυρ. Ενώ αυτά έγιναν μόνον εννέα περιστρεφόμενα σώματα, αυτός συνέλαβε σύμφωνα με την αριθμητική θεωρία και έναν δέκατο πλανήτη που τον ονόμασε **«αντί – γη»**. Το κεντρικόν θείον πυρ δεν ήταν γι’ αυτόν ο Ήλιος, αλλ’ ή κάποιον μυστηριώδες αντικείμενο ανάμεσα στην Γη και την **«αντί-γη»** που το ονόμασε **«Εστία»**. Υπέθεσε ότι ο Ήλιος είναι ένας κρυστάλλινος δίσκος, που ανατακλά το φως του κόσμου. Ο Φιλόλαος αντιπροσώπευσε το φιλοσοφικό σύστημα της σχολής του στην **«περί φύσεως»** εργασία του.



### Professor Stephen William Hawking

Θεωρείται παγκοσμίως ως ένας από τους κορυφαίους θεωρητικούς φυσικούς. Είναι Λουκάσιος καθηγητής Μαθηματικών του Πανεπιστημίου του Καίμπριτζ (μια θέση που είχε ο Isaac Newton), και εταίρος του Gonville και Caius College, Cambridge. Παρά την σοβαρή του αναπηρία, που αργότερα τον κατέστησε παραπληγικό, από μια αρρώστια κινητικής νεύρωσης, έχει μια σπουδαία καριέρα και επέτυχε μια εξέχουσα θέση στην διεθνή ακαδημαϊκή κοινότητα. Γεννήθηκε στην Οξφόρδη, τον Ιανουάριο του 1942. Οι γονείς του ήταν ο Φράνκ και Ισομπέλ Χόκιν. Είχε δύο νεώτερες αδελφές την Φιλίππα και την Μαρία και ένα υιοθετημένο αδελφό, τον Έντουαρντ. Στην οικογένειά του ήταν περισσότερο αφοσιωμένος στην μητέρα του που του είπε κάποτε, ότι όταν επρόκειτο να γεννηθεί, αγόρασε έναν αστρονομικό άτλαντα, τον οποίο αργότερα η νύφη του δήλωσε ότι αυτό αποτελούσε μια προφητική αγορά. Ο Stephen έδειξε μεγάλο

ταλέντο στα μαθηματικά και στην φυσική, από μικρή ηλικία. Όταν ήταν 11 χρονών πήγε στο Σάιντ Αλμπιόν, ένα σχολείο στο Χέρφορντ κοντά στο Λονδίνο. Κατόπιν μπήκε στο κολλέγιο του πανεπιστημίου της Οξφόρδης, όπου ήθελε να σπουδάσει μαθηματικά. Όμως δεν μπόρεσε για ορισμένους λόγους να σπουδάσει μαθηματικά και αφοσιώθηκε στην σπουδή της φυσικής. Αντίθετα ο πατέρας του, ήθελε ο γιός του να σπουδάσει ιατρική. Έκανε το διδακτορικό του στο Τρίνιτι Χωλ, στο Καίμπριτζ όπου είναι και σήμερα επίτιμος εταίρος. Εκλέχτηκε ως ένας από τους νεώτερους εταίρους του Βασιλικού σωματείου το 1974, και το 1982, έγινε διοικητής της Τάξης της Βρετανικής αυτοκρατορίας. Ως θεωρητικός φυσικός έχει κερδίσει τον παγκόσμιο θαυμασμό για τις επαναστατικές μελέτες του για τις Μαύρες Τρύπες και πολλές εργασίες του ανεγνωρίστηκαν από τον διεθνή Σύλλογο Φυσικών και τον Αμερικανικό σύνδεσμο Φυσικής και Αστρονομίας του Άμχερστ.

### Διον. ΣΙΜΟΠΟΥΛΟΣ

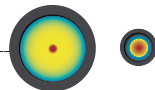
*«Δε θα υπάρχουν άνθρωποι, δε θα υπάρχουν άστρα, δε θα υπάρχουν πλανήτες, γιατί όλα θα έχουν γίνει στάχτη και εν τούτοις ο χώρος και ο χρόνος θα συνεχίζει να υφίσταται».*

Νοείται νόμος, νοείται δίκαιον, νοείται ηθικό ή ανήθικο, νοείται πραγματική ή μη πραγματική μία έννοια, ή μια κατάσταση, ή ένα γεγονός, που μετά το τέλος της διαδρομής του σ' αυτό τον κόσμο είναι καταδικασμένο σε εξαφάνιση; Το Μάιο του 1994, στην Ακαδημία Αθηνών έγινε μία διεθνής συνδιάσκεψη αστροφυσικών για τη θεωρία του Χάους.

Κυρίαρχο θέμα αυτής της συνδιάσκεψης ήταν η σύγκριση της θεωρίας του Χάους με τις συνεχείς και συγκρινόμενες παρατηρήσεις.

**-«Αυτός είναι ο σκοπός αυτής της συνδιάσκεψης. Να συγκρίνουμε τη θεωρία με τις παρατηρήσεις. Χρειαζόμαστε παρατηρήσεις πραγματικών συστημάτων.**

**-Ο Ρόστμπουλ πραγματώνει διάφορες δυνατές παρατηρήσεις για το Χάος σε πραγματικούς Γαλαξίες...».**



Η σύγχρονη εξελιγμένη επιστήμη της Κβαντικής Φυσικής, που ασχολείται με την ανάπτυξη της θεωρίας του Χάους, βρίσκεται ακόμα σε νηπιακή ηλικία. Όμως, τα μέχρι σήμερα αποτελέσματα από τις παρατηρήσεις των επιστημόνων που ασχολούνται με το Χάος αποδεικνύουν ότι η αναπτυσσόμενη θεωρία της Μεγάλης έκρηξης δε θα μπορέσει να σταθεί στα πόδια της, αν δεν την αιτιολογήσει η γενική θεωρία του Χάους. Αυτό είναι κάτι πολύ δύσκολο ή, ίσως, αδύνατον.

- **“Ο Γκέρχαρντ μελέτησε το δικό μας Γαλαξία. Τα σύγχρονα μοντέλλα του Γαλαξία μας είναι διαφορετικά απ’ ό,τι στο παρελθόν. Για παράδειγμα, υπάρχει ένας κεντρικός άξονας και ο ήλιος βρίσκεται έξω από την συν-περιστροφή. Βρίσκεται κοντά στην εξωτερική αντήχηση”.**

Τα μοντέλλα που χρησιμοποιούμε για το Γαλαξία μας στο παρελθόν, σήμερα αναιρούνται. Και βεβαίως κανείς δε μας απαγορεύει να αναιρέσουμε αύριο τα μοντέλλα του σήμερα. Πώς είναι δυνατόν το μοντέλλο της **“Μεγάλης έκρηξης”** να παραμείνει σταθερό, όταν τα μοντέλλα των Γαλαξιών και των κοσμικών συστημάτων διαρκώς αλλάζουν; Αν η αρχή του Σύμπαντος ονομάζεται **“BIG BANG** και το τέλος του Σύμπαντος **“ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΝΘΛΙΨΗ”**, έχω ένα απλό ερώτημα : Τι είναι το **“ΤΩΡΑ”**, αφού δεν υπάρχει το **“ΠΑΝΤΑ”**;

Για τους ανθρώπους του πλανήτη τι είναι το δίκαιο, αφού δεν υπάρχει δικαίωση ; Τι είναι το άδικο, αφού δεν υπάρχει τιμωρία ;

Γιατί υπάρχουν οι άνθρωποι, αφού πριν από τη γέννησή τους και μετά το θάνατό τους, **“δεν υπάρχουν”**; Γιατί πιστεύουμε στις αξίες, γιατί αγωνιζόμαστε για τα ιδανικά μας, γιατί προσπαθούμε να κατανοήσουμε τον εαυτό μας και το Σύμπαν, αφού, έτσι ή αλλιώς, δεν υπάρχει προορισμός ;

Ο Χριστός ήρθε στη Γη για να σώσει προσωρινά τους ανθρώπους;

Ήταν άραγε και ο ίδιος προσωρινός, αφού δεν υπήρξε ποτέ πριν τη **“ΜΕΓΑΛΗ ΕΚΡΗΞΗ”** και θα εξαφανιστεί μετά τη **“ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΝΘΛΙΨΗ”**; Τίποτα δεν είναι Αιώνιο;

Ελάτε να ταξιδέψουμε μαζί στον άπειρο κόσμο του αιώνιου **“ΤΩΡΑ”**, που λέγεται καθήκον της στιγμής ! Ελάτε να γνωρίσουμε, μέσα απ’ την παγκόσμια σοφία αυτά που πρέπει να ξέρουμε, για να μπορέσουμε να αναρριχηθούμε στο βάθρο που στηρίζει τις αληθινές και αιώνιες δυνάμεις της Δημιουργίας !

