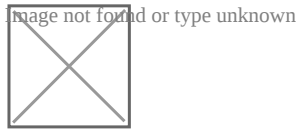


# **Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης εισβάλλει στην επιστημονική σκέψη (Στράτος Θεοδοσίου, Καθηγητής Ιστορίας & Φιλοσοφίας της Αστρονομίας Πανεπιστημίου Αθηνών)**

/ [Πεμπτούσια](#)



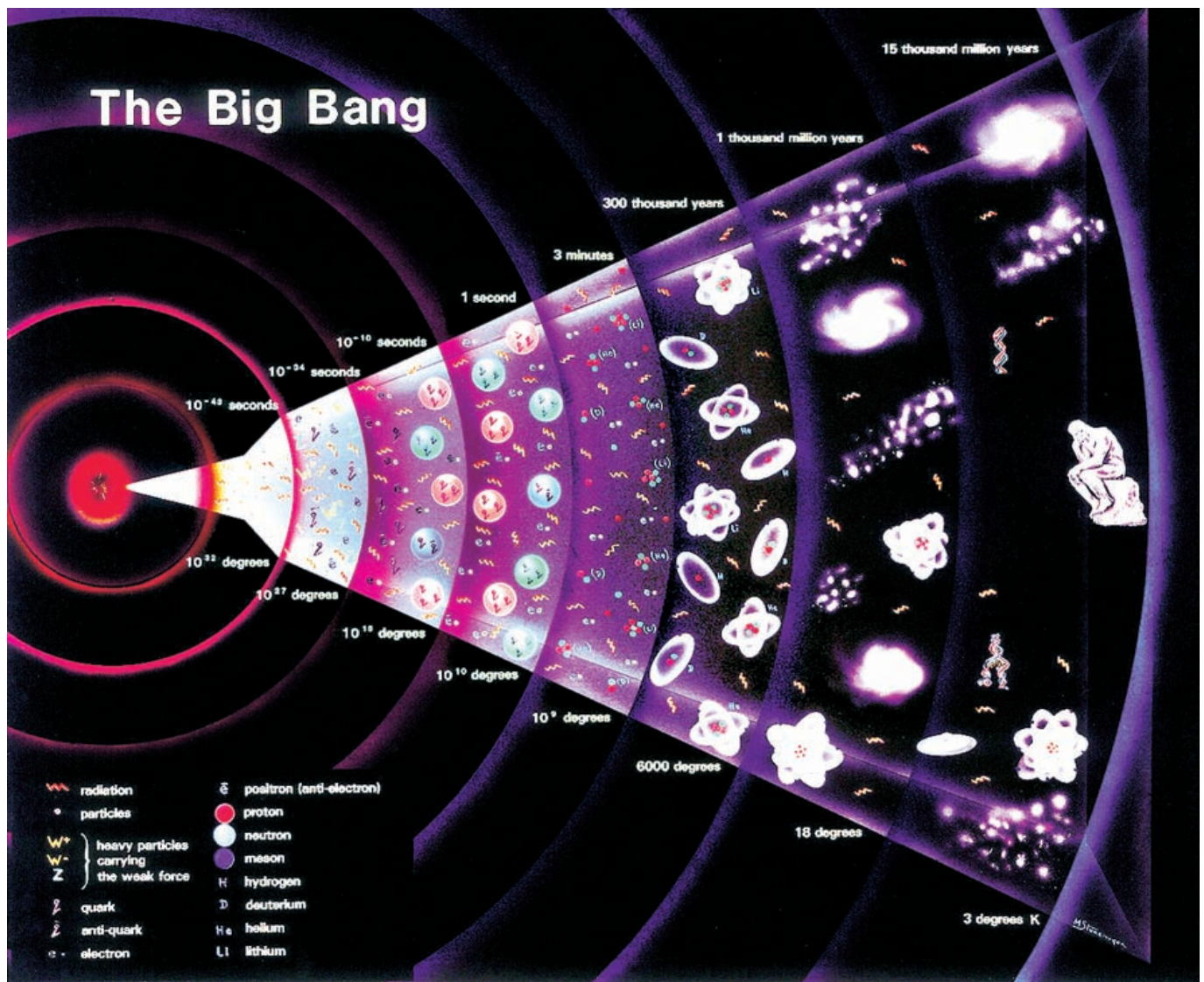
[Προηγούμενη δημοσίευση: <http://www.pemptousia.gr/?p=171355>]

## **3. Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης**

Μολονότι με την προσθήκη της κοσμολογικής σταθεράς, από τον Αϊνστάϊν, τα πάντα φάνηκαν να μπαίνουν στην θέση τους, υπήρξαν κάποιοι κοσμολόγοι που εναντιώνονταν στα συμπεράσματά του.

Αρχικά, μια μικρή ομάδα κοσμολόγων υποστήριξε, την δεκαετία του 1920, ότι το Σύμπαν δεν ήταν στατικό και αιώνιο, αλλά ότι είχε δημιουργηθεί σε κάποιο συγκεκριμένο σημείο στο παρελθόν.

Το 1927 ο abbé Georges Edouard Lemaitre (1894-1966) έκανε δυο βασικές φυσικές διαπιστώσεις:



α. Οι λύσεις των εξισώσεων πεδίου της Θεωρίας της Σχετικότητας πρόβλεπαν πάντα ως αρχή του Σύμπαντος ένα μαθηματικά ανώμαλο σημείο.

β. Εφ' όσον η εντροπία του Σύμπαντος αυξάνεται, τότε κατά τις πρώτες περιόδους της ζωής του ( $R = 0$ ,  $t = 0$ ) θα έπρεπε να επικρατούσε μια κατάσταση ελάχιστης εντροπίας, όπου η ύλη πρέπει να είχε την μεγαλύτερη δυνατή οργάνωση.

Με βάση τις δυο προηγούμενες διαπιστώσεις ο Lemaitre διατύπωσε ένα μοντέλο του Σύμπαντος, σύμφωνα με το οποίο ολόκληρη η μάζα του την στιγμή  $R = 0$ ,  $t = 0$ , ήταν συγκεντρωμένη σ' ένα σημείο το οποίο ονόμασε αρχικό άτομο.

Το πρωταρχικό αυτό άτομο εν καιρώ εξερράγη και από την εκτοξευθείσα ύλη γεννήθηκαν οι γαλαξίες και τα αστέρια του σημερινού Σύμπαντος. Αυτή η άποψη ιστορικά πλέον αναφέρεται ως θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang Theory) και δεν απαιτεί την ύπαρξη της εξισορροπητικής απωστικής δύναμης του Αϊνστάϊν.

Όπως παρατηρούμε, κατά μία περίεργη σύμπτωση, ο Lemaitre επανέλαβε τον ορφικό και ινδουϊστικό μύθο της δημιουργίας, δίνοντάς του όμως μια μαθηματική και φυσική τεκμηρίωση.

Το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης αρχικά προκάλεσε τον χλευασμό του επιστημονικού κατεστημένου της εποχής. Μάλιστα, επειδή ο Lemaitre ήταν ιερέας, οι επικριτές αυτής της θεωρίας υποστήριζαν ότι η θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης ήταν ένας ύπουλος-υπόγειος τρόπος – που είχε ανακαλύψει ο Lemaitre – για να εισαγάγει για άλλη μια φορά τον Θεό στην επιστήμη.



Ωστόσο, η ανακάλυψη, το 1929, του Edwin Hubble (1889-1953), από το Αστεροσκοπείο Μάουντ Ουίλσον στην Ν. Καλιφόρνια, ότι οι γαλαξίες απομακρύνονταν μεταξύ τους σήμαινε ότι στο απώτατο παρελθόν τους είχαν μια κοινή εκκίνηση. Συνεπώς, η ύλη και η ενέργεια του Σύμπαντος ήταν συγκεντρωμένη σ' ένα σημείο, στο αρχικό κοσμικό αυγό όλων των αρχαίων κοσμογονιών, με άπειρη θεωρητικά θερμοκρασία και πυκνότητα. Οι γαλαξίες απομακρύνονται ο ένας από τον άλλο σαν να είναι τα υπολείμματα μιάς κοσμικής έκρηξης.

Το παρατηρησιακό αυτό δεδομένο ήταν η αρχική επιβεβαίωση της θεωρίας της Μεγάλης Έκρηξης, από την οποία μέσω μιάς επίπονης διαδικασίας τουλάχιστον 15 δισεκατομμυρίων ετών προήλθε το Σύμπαν μας. Το Σύμπαν μας, λοιπόν, είχε μια αρχή και ακριβώς εκείνη την στιγμή της Έκρηξης γεννήθηκαν ο χρόνος και ο χώρος. Συνεπώς για εμάς, αλλά και για τους άλλους αστροφυσικούς, όπως θα δούμε και στην συνέχεια, από φιλοσοφική άποψη δεν φαίνεται να έχει ουσιαστικό νόημα το ερώτημα, τί Ξπήρχε πριν!

Το 1931, ο Αϊνστάϊν επισκέφτηκε τον Edwin Hubble στο Αστεροσκοπείο Μάουντ Ουίλσον, όπου και αποκήρυξε την δική του στατική κοσμολογία επικροτώντας το μοντέλο του διαστελλόμενου Σύμπαντος.

Στην συνέχεια, το 1948, ο Gamow, μελετώντας τα χαρακτηριστικά της υπέρπυκνης κατάστασης που επικρατούσε στο Σύμπαν τις πρώτες στιγμές της Μεγάλης Έκρηξης, διαπίστωσε ότι:

α. Κατά τα πρώτα τέσσερα λεπτά της Μεγάλης Έκρηξης, θα πρέπει να δημιουργήθηκε το ήλιον και τα άλλα ελαφρά στοιχεία, και

β. Θα έπρεπε μέχρι και σήμερα να είναι ανιχνεύσιμη μια διάχυτη ισότροπη ακτινοβολία, η οποία θα αποτελούσε απόδειξη της ύπαρξης, στο απώτατο παρελθόν, του υπέρθερμου αρχικού ατόμου.

Αυτό που θα πρέπει να σημειώσουμε είναι ότι το περιγραφόμενο από τον Lemaitre σημειακό αρχικό άτομο, πολύ μεγάλης μάζας και πυκνότητας, ταυτίζεται με μια μαθηματική σημειακή ανωμαλία όμοια με αυτήν που δημιουργείται στο εσωτερικό μιάς μελανής ή λευκής οπής.

Είναι γεγονός ότι πολλές παρατηρήσεις στην σύγχρονη Αστροφυσική είναι συμβατές με το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης, το οποίο στηρίζουν εξίσου και

σοβαρές πειραματικές αποδείξεις, που αναλυτικά θα αναφερθούν παρακάτω. Συνεπώς, παρά τις όποιες αδυναμίες της η θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης αποτελεί εν γένει το αναμφισβήτητο πρότυπο της δημιουργίας του Σύμπαντος μέρος του οποίου είμαστε όλοι μας.

**[Συνεχίζεται]**