

Το μεγάλο ερωτηματικό του Big Bang: Πώς η ύλη «νίκησε» την αντιύλη, δημιουργώντας τον κόσμο!

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)

1114-640x500

Image too small to load. type unknown

Αν όλα εξελίσσονταν όπως προέβλεπαν οι νόμοι της φύσης κατά την διαδικασία του Big Bang, τότε στο απέραντο σύμπαν δεν θα υπήρχε τίποτα, παρά μόνο ενέργεια. Γαλαξίες, αστέρες, πλανήτες, άνθρωποι και ο,τι άλλο από αποτελούν ένα... ανεξήγητο λάθος.

Η στιγμή της «Μεγάλης Εκρηξης» και η... απροσδόκητη δημιουργία του κόσμου

Όταν ακόμα τίποτα δεν είχε ξεκινήσει, την στιγμή που ολόκληρη η «μάζα» του σύμπαντος βρισκόταν συμπυκνωμένη σε ένα απειροελάχιστο «πρωταρχικό άτομο» και ετοιμαζόταν η μεγάλη έκρηξη, τα πάντα βρίσκονταν στην απόλυτη ισορροπία. Μια ισορροπία που σε καμία περίπτωση δεν δικαιολογεί την ύπαρξη μας.

Η... συμπύκνωση όμως κάποτε έφτασε στα όρια της, η ώρα της μεγάλης έκρηξης ήρθε και κάπως έτσι δημιουργήθηκε το σύμπαν. Υλη και αντιύλη εκτοξεύονταν προς κάθε κατεύθυνση, αλληλοκαταστρέφονταν και δημιουργούσαν εκρήξεις που δεν θα μπορούσε ποτέ να συλληφθεί ο ανθρώπινος νους. Όταν δύο αντίθετα «σώματα» συγκρούονταν, καταστρέφονταν εξ ολοκλήρου αφήνοντας πίσω τους ένα τεράστιο ποσό ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

Σε κάθε μεμονωμένο άτομο ύλης αντιστοιχούσε, και ακόμα αντιστοιχεί, ένα άτομο αντιύλης. Η πανάρχαια αυτή μάχη ήταν απόλυτη ισορροπημένη, όμως κάτι δεν λειτούργησε σωστά για τα αρνητικά σωματίδια. Αν όλα είχαν κυλήσει βάσει σχεδίου, τότε το σύμπαν θα ήταν ένα... ατελείωτο φως. Η ύλη όμως υπερτέρησε οριακά και έτσι, ευτυχώς για το σύμπαν και την ανθρωπότητα, δημιουργήθηκε κάθε τι υλικό.

Πως προέκυψε όμως αυτή η παράδοξη ασυμμετρία; Αυτό είναι μάλλον το μεγαλύτερο και το δυσκολότερο ερώτημα στην φυσική επιστήμη. Ικανό να διεγείρει την φαντασία κάθε επιστήμονα, το φαινόμενο της ύπαρξης μας έχει... εξηγηθεί από αμέτρητες, αναπόδεικτες θεωρίες. Οσο ευφάνταστες και να είναι όμως οι σκέψεις των επιστημόνων, δεν μπορούν να εντοπίσουν και να εξηγήσουν

αυστηρά το λάθος που προηγήθηκε, ώστε να δημιουργηθούν τα πάντα.

Ανολοκλήρωτες θεωρίες και εικασίες γύρω από τα... υπαρξιακά μας ερωτήματα - Γιατί μπορεί να μην απαντήσουμε ποτέ

Η αντιύλη υπάρχει στο σύμπαν μας, όμως δεν εμφανίζεται σε ποσότητες αντίστοιχες της ύλης. Αυτό δεν μπορεί να χωρέσει στον ορθολογικό νου των επιστημόνων. Κάπως λοιπόν πρέπει να δικαιολογήσουν αυτήν την ανωμαλία της φύσης. Ενα παράλληλο, ξεχωριστό σύμπαν γεμάτο με την αντιύλη που λείπει από το δικό μας θα μπορούσε να είναι μια πιθανή εξήγηση. Ωστόσο αυτό δεν θα μπορέσει ποτέ να αποδειχτεί ούτε από εμάς, αλλά ούτε και από τους πιθανούς... «αντιανθρώπους» εφόσον είναι αδύνατη η ανακάλυψη ενός κόσμου πέραν των συμπαντικών μας ορίων.

Στραφήκαμε λοιπόν σε άλλες ιδέες, πιο πιθανές να αποδειχτούν. Μια θεωρία υποστηρίζει πως στην μεγαλύτερη «μάχη» της ιστορίας ένα ελάχιστο ποσό ύλης που αντιστοιχεί στο 1/1.000.000.000 της συνολικής, κατάφερε να ξεφύγει από την αντιύλη. Εικάζουν λοιπόν πως με κάποιο μυστήριο τρόπο, η ύλη κατάφερε να δημιουργήσει μεγαλύτερη «μάζα» από την αντιύλη, λόγω κάποιων συγκεκριμένων συνθηκών.

Παρομοιάζουν την διαδικασία αυτή, με το στρίψιμο απείρου αριθμού νομισμάτων. Αν πετάξουμε ένα νόμισμα στον αέρα άπειρες φορές, τότε είναι μαθηματικά βέβαιο πως τις μισές θα εμφανιστεί η κορώνα και τις υπόλοιπες τα γράμματα. Σε περίπτωση όμως που για ένα μικρό διάστημα οι συνθήκες μεταβάλλονταν, κάνοντας για παράδειγμα το νόμισμα πιο βαρύ από την μια μεριά, τότε μια από τις δύο όψεις θα εμφανιζόταν πιο συχνά, γεγονός που θα επηρέαζε έστω και ελάχιστα το τελικό αποτέλεσμα.

Η θεωρία αυτή θα μπορούσε να λύσει τις υπαρξιακές μας ανησυχίες, όμως δεν έχει βρεθεί ακόμα ποια συνθήκη θα μπορούσε να γείρει τον ισοσταθμισμένο ζυγό προς την μεριά της ύλης. Μέχρι λοιπόν οι ερευνητές να την βρουν, η εικασία τους δεν έχει επιστημονική βαρύτητα.

Σε αντίθεση με τις εντελώς θεωρητικές υποθέσεις, πριν μερικά χρόνια οι ερευνητές εντόπισαν το πρώτο σωματίδιο που θα μπορούσε να αλλάξει τις ισορροπίες. Ο λόγος για το «καόνιο», ένα υποατομικό σωματίδιο με την ικανότητα να «μεταλλάσσεται» σε «αντικαόνιο». Μετά από πολλά πειράματα αποδείχτηκε πως το η μεταμόρφωση του καονίου σε αντικαόνιο συναντάται λίγες περισσότερες φορές από την αντίστροφη.

Το πρώτο ρήγμα στην σταθερή ισορροπία του σύμπαντος ανακαλύφθηκε. Τα

καόνια όμως δεν είναι ικανά να δικαιολογήσουν ένα τόσο μεγάλο ποσό ύλης. Η επίδραση τους στην συνολική σχέση ύλης-αντιύλης είναι σχεδόν αμελητέα, όμως η μοναδική, ως τώρα, ιδιότητα τους δίνει ελπίδες στους θεωρητικούς φυσικούς.

Από ο,τι φαίνεται, η πορεία για την ανακάλυψη αυτού του... μεγάλου λάθους της φύσης βρίσκεται ακόμα σε αρχικό στάδιο. Το πιθανότερο σενάριο, σύμφωνα και με τους επιστημονικούς κύκλους, υποστηρίζει πως... δεν έχουμε την παραμικρή ιδέα για το λόγο που δημιουργηθήκαμε.

Ενα από τα μεγαλύτερα ερωτήματα στην ανθρωπότητα, ίσως να μην απαντηθεί ποτέ. Ίσως απαντηθεί μετά από αιώνες μελέτης, πειραμάτων και φαντασίας. Πάντως το σίγουρο είναι πως, για καλή μας τύχη, ένα μικρό λάθος... τεραστίων διαστάσεων μετέτρεψε την φύση μας από ενεργειακή σε υλική.

Δείτε ένα βίντεο που εξηγεί την αλληλεπίδραση της ύλης με την αντιύλη:

Πηγή: propaganda.net.gr