

5 Φεβρουαρίου 2019

**Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ**

ΒΙΒΛΙΟ

ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

ΑΠΟΨΕΙΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

ΠΡΟΣΩΠΑ

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ "Κ"

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ

VIDEO

ΤΑΞΙΔΙΑ

ARCHITECTURE

ΓΑΣΤΡΟΝΟΜΟΣ

Κ ΒLOGS

ΑΥΤΟΚΙΝΗΣΗ

ΕΙΚΑΣΤΙΚΑ

ΑΤΖΕΝΤΑ

ΒΙΒΛΙΟ

ΘΕΑΤΡΟ

ΜΟΥΣΙΚΗ

ΧΟΡΟΣ

ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ

ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ

ΠΟΛΗ

ΙΣΤΟΡΙΑ

[ΒΙΒΛΙΟ](#) 04.02.2019 : 23:32

Ξενάγηση στο σύμπαν χωρίς άγνωστες λέξεις

[ΗΛΙΑΣ ΜΑΓΚΛΙΝΗΣ](#)

Ο Νιλ Ντεγκράς Τάισον σε μια σκηνή της τηλεοπτικής επιστημονικής σειράς «Cosmos», συνέχεια της αντίστοιχης, και ομότιτλης, κλασικής σειράς που είχε ξεκινήσει πριν από δεκαετίες ο πρόωρα χαμένος Καρλ Σέιγκαν.

Υπάρχουν αρκετοί «ποπ σταρ» αστροφυσικοί στον πλανήτη, μικρές διάνοιες που ξέρουν καλά την υψηλή τέχνη της επιστημονικής εκλαΐκευσης. Υπό μια έννοια, και ο ίδιος ο Αϊνστάιν ήταν ένα τέτοιο είδωλο. Βεβαίως, ο Αϊνστάιν υπήρξε μεγάλη διάνοια που διακήρυττε ότι, «αν δεν μπορείς να το εξηγήσεις στον οποιονδήποτε, δεν το έχεις καταλάβει ούτε εσύ».

Αργότερα εμφανίστηκε ο Στίβεν Χόκινγκ, ο πρόωρα χαμένος Καρλ Σέιγκαν, ο Μίτσιου Κάκου, ο Μπράιαν Γκριν, ο Μαξ Τέγκμαρκ και πολλοί άλλοι με αυτό το σπάνιο

χάρισμα: να φέρνουν τον μακρόκοσμο των γαλαξιών και τον μικρόκοσμο των σωματιδίων στην κουζίνα σου.

Τέτοια περίπτωση είναι και ο Νιλ Ντεγκράς Τάισον. Το πιο γνωστό του βιβλίο, η «Αστροφυσική για βιαστικούς», κυκλοφορεί στα ελληνικά από τις εκδόσεις Παπαδόπουλος, σε μετάφραση της Μαργαρίτας Ζαχαριάδου. Ο τίτλος μιλάει από μόνος του: όλα όσα θα θέλατε να μάθετε για το σύμπαν αλλά δεν ρωτάτε επειδή φοβάστε ότι δεν θα καταλάβετε. Με τον Τάισον όχι μόνον καταλαβαίνεις αλλά απολαμβάνεις. Σήμερα η «Κ» προδημοσιεύει ένα χαρακτηριστικό απόσπασμα από το βιβλίο.

«Αν υπήρχε κάποιο τεράστιο γενετικό χάσμα ανάμεσα σε εμάς και τους κοντινότερους συγγενείς μας στο ζωικό βασίλειο, τότε δικαιολογημένα θα θριαμβολογούσαμε για τη νοημοσύνη μας. Θα δικαιούμασταν, ενδεχομένως, να πιστεύουμε πως απέχουμε πολύ και είμαστε κάτι πολύ διαφορετικό από τα άλλα πλάσματα. Μόνο που τέτοιο χάσμα δεν υπάρχει.

Αντιθέτως, είμαστε κι εμείς κομμάτι της φύσης κι η θέση μας δεν είναι ούτε πιο πάνω, ούτε πιο κάτω, αλλά απλώς μέσα σε αυτήν.

Θέλετε κι άλλα μαλακτικά για τον ανθρώπινο εγωισμό; Κάποιες απλές συγκρίσεις ποσοτήτων, μεγεθών και κλίμακας αρκούν. Το νερό, για παράδειγμα. Κάτι απλό, κοινό και ζωτικής σημασίας. Μια κούπα νερό περιέχει περισσότερα μόρια νερού απ' όσες κούπες νερό βγάζουν όλοι οι ωκεανοί του κόσμου. Κάθε κούπα νερό που πίνει ένας άνθρωπος, και τελικά καταλήγει ξανά στα υδάτινα αποθέματα της Γης, περιέχει τόσα μόρια ώστε 1.500 από αυτά τα μόρια να βρίσκονται σε καθεμιά από τις υπόλοιπες κούπες νερό του κόσμου. Είναι αναπόφευκτο: μέρος του νερού που μόλις ήπιατε έχει περάσει μέσα από τα νεφρά του Σωκράτη, του Τζένγκις Χαν και της Ζαν Ντ' Αρκ.

Κι ο αέρας; Επίσης ζωτικής σημασίας. Με μία μόνο ανάσα εισπνέουμε περισσότερα μόρια αέρα από όσες ανάσες θα χρειάζονταν για να τελειώσει όλη η ατμόσφαιρα της Γης. Αυτό σημαίνει πως λίγος από τον αέρα που μόλις αναπνεύσατε έχει περάσει κι από τα πνευμόνια του Ναπολέοντα, του Μπετόβεν, του Λίνκολν και του Μπίλι δε Κιντ.

Ωρα να πάμε σε συμπαντικό επίπεδο. Τα άστρα που υπάρχουν στο σύμπαν είναι περισσότερα από τους κόκκους της άμμου σε οποιαδήποτε παραλία, είναι περισσότερα από τα δευτερόλεπτα που έχουν περάσει από τότε που σχηματίστηκε η Γη, είναι περισσότερα από τις λέξεις και τους φθόγγους που έχουν βγει από το στόμα όλων των ανθρώπων που έζησαν ποτέ.

Τι θα λέγατε και για μια γενική επισκόπηση του παρελθόντος; Η συμπαντική οπτική μάς οδηγεί και εκεί. Το φως θέλει χρόνο για να φτάσει από τα βάθη του Διαστήματος στα αστεροσκοπεία της Γης, άρα βλέπουμε τα αντικείμενα και τα φαινόμενα όχι όπως είναι αλλά όπως ήταν κάποτε. Αυτό σημαίνει ότι το σύμπαν λειτουργεί σαν μια γιγαντιαία χρονομηχανή: όσο πιο μακριά κοιτάζουμε, τόσο πιο πίσω στον χρόνο βλέπουμε – σχεδόν μέχρι την ίδια την αρχή του χρόνου. Μέσα σ' αυτό το πλαίσιο, η κοσμική εξέλιξη συνεχίζει να εκτυλίσσεται μπροστά στα μάτια μας.

Θέλετε να μάθετε από τι είμαστε φτιαγμένοι; Και πάλι, η απάντηση που προσφέρει η συμπαντική οπτική είναι μάλλον πιο εντυπωσιακή από το αναμενόμενο. Τα χημικά στοιχεία του σύμπαντος γεννιούνται μέσα από τις φωτιές των υπερμαζικών άστρων που τελειώνουν τη ζωή τους με μια εκπληκτική έκρηξη, εμπλουτίζοντας τον γαλαξία που τα φιλοξενεί με το χημικό οπλοστάσιο της ζωής όπως την ξέρουμε. Αποτέλεσμα; Τα τέσσερα πιο κοινά χημικά ενεργά στοιχεία του σύμπαντος –το υδρογόνο, το οξυγόνο, ο άνθρακας και το άζωτο– είναι και τα τέσσερα πιο κοινά στοιχεία της ζωής στη Γη, με τον άνθρακα να αποτελεί και το θεμέλιο της βιοχημείας.

Δεν βρισκόμαστε απλώς μέσα στο σύμπαν. Το σύμπαν ζει εντός μας. Εδώ που τα λέμε, μπορεί να μην είμαστε καν από αυτή τη Γη. Υπάρχουν κάμποσες ανεξάρτητες μεταξύ τους έρευνες που συνδυαζόμενες ωθούν τους ερευνητές να αναθεωρήσουν το ποιοι νομίζουμε πως είμαστε και από πού νομίζουμε πως έχουμε έρθει. Καταρχάς, οι προσομοιώσεις δείχνουν ότι, όταν ένας μεγάλος αστεροειδής πέφτει σε έναν πλανήτη, η ενέργεια της πρόσκρουσης εκτοξεύει κομμάτια από τις γύρω περιοχές στο Διάστημα. Από εκεί, είναι δυνατό να ταξιδέψουν προς άλλους πλανήτες και να καταλήξουν στο έδαφός τους.

Δεύτερον, συχνά τα μικρόβια αποδεικνύονται σκληρά καρύδια. Οι ακραιόφιλοι οργανισμοί της Γης μπορούν να επιβιώσουν σε ακραίες συνθήκες θερμοκρασίας, πίεσης και ραδιενέργειας – με άλλα λόγια, ένα ταξίδι στο Διάστημα. Αν εκσφενδονιστούν προς το Διάστημα βραχώδη κομμάτια από κάποιον πλανήτη με ζωή, ενδέχεται να υπάρχουν μικροσκοπικά δείγματα πανίδας κρυμμένα στις τρύπες και τις κόγχες τους. Τρίτον, πρόσφατα στοιχεία δείχνουν ότι λίγο μετά τον σχηματισμό του ηλιακού μας συστήματος, ο Άρης ήταν πλανήτης με νερό, ίσως και γόνιμος, πολύ πριν από τη Γη.

Αν δούμε όλα αυτά τα ευρήματα συνδυαστικά, δεν αποκλείεται η ζωή να ξεκίνησε πρώτα στον Άρη και αργότερα να μεταφέρθηκε στη Γη, μια διαδικασία γνωστή με την ονομασία πανσπερμία. Άρα όλοι οι γήινοι ενδέχεται να καταγόμαστε από τον Άρη.»

Συνέχεια στη σελίδα του βιβλίου: <http://bit.ly/2HI8IIN>