

Οι “αρχαιολόγοι του Σύμπαντος” ταξιδεύουν στα Άστρα...

/ [Πεμπτούσία](#)



Ολοκληρώνουμε σήμερα τη σειρά άρθρων που είναι αφιερωμένη στην Αστρονομία και στο ρόλο που έπαιξε - και παίζει - στην ανθρώπινη κοινωνία. Η εξέλιξη της τεχνολογίας έδωσε άλλες δυνατότητες στους αστρονόμους, η μελέτη του Σύμπαντος γίνεται υπό άλλους όρους και το ταξίδι προς τα Άστρα μοιάζει, πλέον, λιγότερο με σενάριο ταινίας επιστημονικής φαντασίας...

Μπορεί στον Γαλιλαίο να οφείλουμε την πρώτη παρατήρηση με τηλεσκόπιο και τον νέο τρόπο μελέτης της Φύσης, με συνδυασμό μαθηματικής διατύπωσης και πειραματικού ελέγχου, σήμερα όμως τα πράγματα έχουν ραγδαία εξέλιξη. Η Αστροφυσική, μέσω της Ηλιακής Φυσικής, μελετά επισταμένως τη φυσική του Ήλιου και τα αποτελέσματά της αφορούν πολλά πεδία επιστημών, όπως τη Μετεωρολογία, τη Γεωλογία, τη Βιολογία, την Ωκεανογραφία, τις τεχνολογίες

ενέργειας, την Ιατρική και πολλά άλλα, αφού πλήθος φυσικών, γεωλογικών, βιολογικών και άλλων φαινομένων, ακόμη και η εμφάνιση κάποιων ασθενειών, οφείλουν την παρουσία τους, στην άλλοτε ευεργετική και στην άλλοτε καταστροφική επίδραση του Ήλιου.

Εν κατακλείδι, σήμερα με τα ισχυρά σύγχρονα τηλεσκόπια οι αστρονόμοι μπορούν να μελετήσουν και να κατανοήσουν τη δημιουργία και την εξέλιξη των γαλαξιών και των άστρων και κατ' αυτόν τον τρόπο να κατανοήσουν τις αστρικές και ειδικότερα τις ηλιακές διεργασίες, που πιθανότατα θα μας δώσουν εύκολους, φθηνούς και οικολογικούς τρόπους απόκτησης ενέργειας στη Γη.

Όλα αυτά, βέβαια, προσκρούουν σήμερα σε κάποιες τεχνικές δυσκολίες. Αυτές για την ηλιακή ενέργεια, δεν αφορούν μόνο το κόστος παραγωγής της, αλλά τόσο την αποθήκευση όσο και τη διανομή της. Το εγχείρημα είναι δύσκολο, αλλά τα πλεονεκτήματα πολλά. Η ηλιακή και η αιολική ενέργεια, δεν μολύνουν το περιβάλλον και ευνοούν τους παράγοντες δημιουργίας και συντήρησης της ζωής στον πλανήτη μας. Έτσι, όλοι μας αυτές πρέπει να χρησιμοποιούμε αν θέλουμε η μητέρα Γη να μη μεταβληθεί σε έναν ακατοίκητο σκουπιδότοπο βιολογικών, τοξικών και ραδιενεργών καταλοίπων.

Πάνω σε όλα αυτά τα προβλήματα σκύβει με υπομονή και επιμονή η σύγχρονη Αστροφυσική, προσπαθώντας να ξετυλίξει τα νήματα της μαγικής, όσο και απόκρυφης, για πολλούς, ζωής του έναστρου ουρανού.

Το φως που έρχεται από τα μακρινά άστρα και τους γαλαξίες, και είναι ουσιαστικά ο μοναδικός πληροφοριοδότης μας, έχει κατά το μάλλον και ήττον ξεκινήσει χιλιάδες γήινα χρόνια πριν. Ωστόσο, μας βοηθά να επανασυνθέσουμε το κοσμικό παρελθόν μας και ουσιαστικά μας αναγορεύει στους πραγματικούς αρχαιολόγους του Σύμπαντος, όπως χαριεντιζόμενοι αναφέρουν πολλοί συνάδελφοι αστρονόμοι. Ίσως έτσι είναι, αφού η εργασία των κοσμολόγων σχετίζεται μάλλον με εκείνη των αρχαιολόγων: Η επιστημονική ανασύνθεση της εξέλιξης του Κόσμου μας δεν είναι παρά ένα είδος –διαφορετικής μεν– αλλά ουσιαστικά αρχαιολογίας του Σύμπαντος.

Βεβαίως, το πόσο βαθιά στον χρόνο φθάνουμε, εξαρτάται από τα μέσα που διαθέτουμε. Τα υπερσύγχρονα τηλεσκόπια, είναι μηχανές του χρόνου, και με αυτά έχουμε κατορθώσει να ανατρέξουμε πίσω στον χρόνο μέχρι 400.000 έτη μετά την αρχική Μεγάλη Έκρηξη. Δηλαδή, μετά από εκείνη την αρχική εκρηκτική διαστολή του χώρου, που αν ισχύουν οι θεωρίες μας, ξεκίνησε πριν από 13,7 δισεκατομμύρια χρόνια και η οποία μαζί με τον χώρο έδωσε νόημα και στην έννοια του χρόνου.

Το πρόβλημά μας εντοπίζεται σε αυτό το πωγύρισμα. Πριν από αυτή τη χρονολογία δεν έχουμε φωτογραφίες του Σύμπαντος, αφού μέχρι εκείνη την ηλικία

του το σύνολο αυτού που ονομάζουμε ύλη ήταν ένα συνονθύλευμα, μια «σούπα» ιονισμένων αερίων μεγάλης πυκνότητας. Συνεπώς, αυτό το συνονθύλευμα ήταν αδιαπέραστο στη φωτεινή ακτινοβολία.

Μετά τα πρώτα 400.000 χρόνια συνεχούς διαστολής του συμπαντικού χώρου η θερμοκρασία έπεσε στους 3.000 βαθμούς, από τους εκατομμύρια αρχικά βαθμούς. Κατ' αυτόν τον τρόπο τα νέφη των αερίων έγιναν ηλεκτρικά ουδέτερα και διαπερατά από το φως. Προσέξτε, αυτή η -λεγόμενη- πρωτογενής απολιθωμένη, ακτινοβολία φθάνει σήμερα έως εμάς. Είναι η ακτινοβολία που συλλαμβάνουν τα επιστημονικά όργανά μας και που μας επιτρέπει να έχουμε μια σχετικά σαφή εικόνα αυτού που οι αστροφυσικοί ονομάζουμε πρώιμο -μάλλον σκοτεινό- Σύμπαν! Και η έρευνα συνεχίζεται με ιλιγγιώδεις ρυθμούς, τέτοιους που και οι ίδιοι οι ειδικοί, πολλές φορές, δεν την προλαβαίνουν.

Παράλληλα, αυτή η αλματώδης ανάπτυξη της επιστήμης μας, με την εξέλιξη της Διαστημικής πρόσφερε πολλά στην ανθρωπότητα. Δορυφόροι μετεωρολογικοί για την έγκαιρη και ασφαλή πρόγνωση του καιρού, δορυφόροι γεωφυσικών μελετών και ανίχνευσης γήινων πλουτοπαραγωγικών πηγών, ισχυροί δορυφόροι τηλεπικοινωνιακοί για τηλεοπτικά, τηλεφωνικά και ραδιοφωνικά σήματα μετάδοσης σε όλο τον κόσμο.

Ίσως αυτή η πρόοδος και η κατανόηση των αστρικών ρυθμών θα κάνει χειροπιαστό το όνειρο ρομαντικών ή ονειροπόλων συγγραφέων και αστρονόμων. Το ταξίδι προς τα άστρα είναι πλέον εφικτό. Οι διαστημικοί πύραυλοι, τα διαστημόπλοια και οι τεχνητοί δορυφόροι -αφάνταστες τεχνολογικές κατακτήσεις του ανθρώπινου πολιτισμού- μέσω της Αστροφυσικής και της Διαστημικής, βοηθούν την ανθρώπινη σκέψη να ξεφύγει από τις γήινες καταβολές της και να ονειρευτεί τις αθέατες ουράνιες πολιτείες... Κόσμους που ασφαλώς θα κατακτήσει στο μέλλον ο ανθρώπινος πολιτισμός.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Δανέζης Μάνος και Θεοδοσίου Στράτος, 1999, Το Σύμπαν που αγάπησα - Εισαγωγή στην Αστροφυσική, Εκδόσεις Δίαυλος, Αθήνα.

Θεοδοσίου Στράτος, 2007, Η εκθρόνιση της Γης - Η διαπάλη του γεωκεντρικού με το ηλιοκεντρικό σύστημα, Εκδόσεις Δίαυλος, Αθήνα.

Θεοδοσίου Στράτος, 2008, Η Φιλοσοφία της Φυσικής - Από τον Καρτέσιο στη θεωρία των Πάντων. Εκδόσεις Δίαυλος, Αθήνα.

Θεοδοσίου Στράτος, Σάββατο 13 Δεκεμβρίου 2009, Ο διαχρονικός ρόλος της Αστρονομίας στην Ιστορία και τον Πολιτισμό, στην εκδήλωση «Έτος Αστρονομίας-Άστρα, Γη, Ουρανός», Λάτσειο Δημοτικό Μέγαρο, Πύργος.

Θεοδοσίου Στράτος, 16 Ιανουαρίου 2012, Η συνεισφορά των αρχαίων Ελλήνων στην Αστρονομία. Ε.Ε.Φ. και Δήμος Παλαιού Φαλήρου, Πολιτιστικό Κέντρο

Παλαιού Φαλήρου Φλοίσβος [στο Συνέδριο: Η επιστήμη και η τέχνη ως διαχρονική αναζήτηση του ανθρώπου].