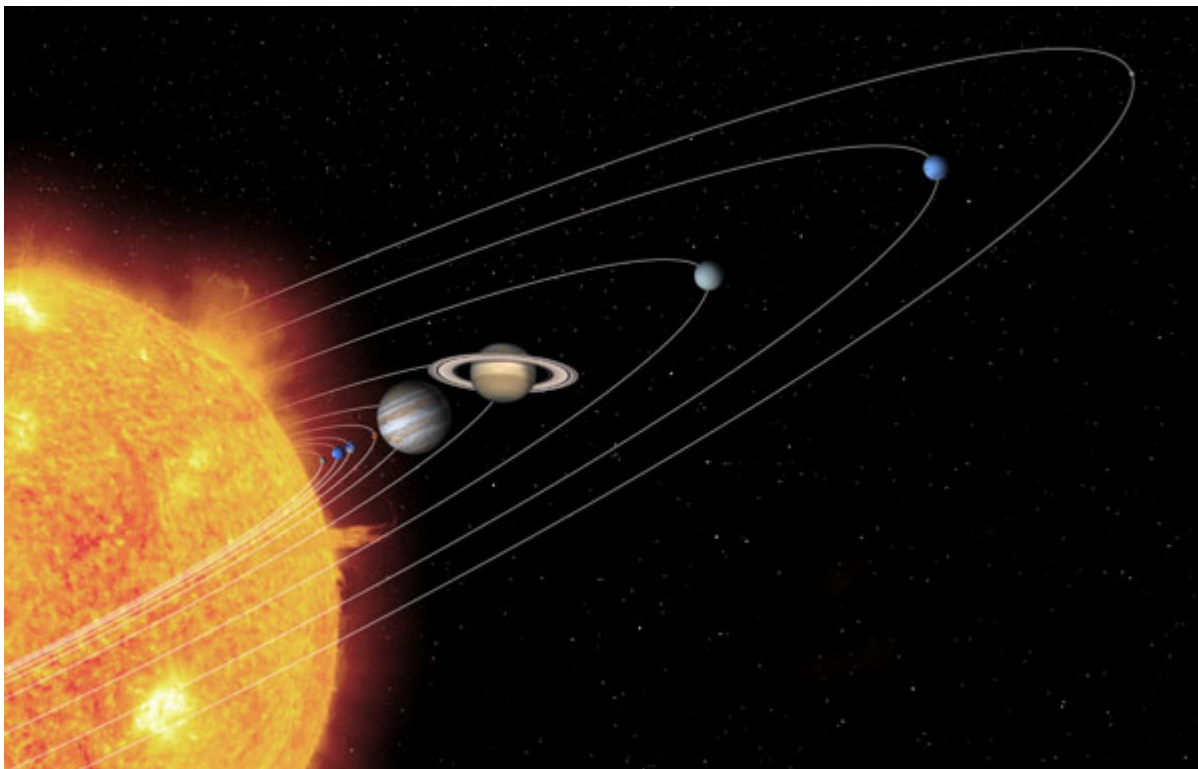


# Ο διαχρονικός ρόλος της Αστρονομίας στην κοινωνία (B')

/ [Πεμπτούσία](#)



Συνεχίζοντας το αφιέρωμά μας στην Αστρονομία θα δούμε πώς με την πάροδο του χρόνου ξεπεράστηκαν οι παλιές αντιλήψεις που ήθελαν τη Γη κέντρο του κόσμου. Επισημαίνουμε πάντως ότι η ίδια η ύπαρξη της Αστρονομίας συνδέεται με τα αιώνια ερωτήματα που απασχολούσαν ανέκαθεν τους ανθρώπους, οι οποίοι περίμεναν -και περιμένουν- από αυτήν ακριβώς της επιστήμη τις απαντήσεις: -Ποιοί είμαστε; -Από πού ερχόμαστε; -Που πάμε; -Πώς και γιατί γεννήθηκε το Σύμπαν; -Τί υπήρχε πριν υπάρξει η Δημιουργία; -Πώς εξελίσσεται; και -Πού θα καταλήξει το γιγαντιαίο αυτό δημιούργημα;

Τα ερωτήματα αυτά συνεχίζουν να κεντρίζουν την ανθρώπινη φαντασία από τα πανάρχαια χρόνια μέχρι σήμερα και οι απαντήσεις έρχονται με βραδείς ρυθμούς, ενώ πολλά από τα ερωτήματά μας είναι ακόμα αναπάντητα. Ο πρωτοπόρος

ερευνητής σήμερα βρίσκεται πέρα από τα γήινα και η Αστρονομία είναι ακριβώς η επιστήμη εκείνη που μας βοηθάει να σπάσουμε τα γήινα δεσμά μας και να φτάσουμε στα ουράνια.

Οι αρχαίοι Έλληνες σοφοί, όπως ο Λεύκιππος, ο Δημόκριτος, ο Μητρόδωρος ο Χίος και ο Επίκουρος, μίλησαν για τους άπειρους κόσμους που ήταν διάφοροι κατά το μέγεθος, και υποστήριξαν την ύπαρξη ενός Σύμπαντος με αναρίθμητους κόσμους γεμάτους ζωή. Η υλιστική θεώρηση του κόσμου μας, όπως διατυπώθηκε και από τους παραπάνω φιλοσόφους, βρίσκεται βέβαια αντιμέτωπη της ιδεοκεντρικής θεώρησής του, όπως διαμορφώθηκε από τον Πλάτωνα.

Ωστόσο, και πολλοί άλλοι αρχαίοι Έλληνες αστρονόμοι έδωσαν πρωτοποριακές ιδέες που αφορούσαν τη θέση του μικρού πλανήτη μας στον χώρο, όπως οι Ίωνες φυσιολόγοι φιλόσοφοι, οι Πυθαγόρειοι, ο Αρίσταρχος ο Σάμιος και αρκετοί άλλοι. Ορισμένοι πάλι ασχολήθηκαν με τη μέτρηση της περιφέρειας της Γης, που την πέτυχαν με απλούστατες, αλλά μεγαλοφυείς, μεθόδους όπως ο πένταθλος Ερατοσθένης και ο Ποσειδώνιος ο Ρόδιος.

Εντούτοις, έπρεπε να περάσουν πολλοί αιώνες για να φτάσουμε σε πραγματικά συναρπαστικές ανακαλύψεις. Από την εποχή των πρώτων τηλεσκοπικών παρατηρήσεων του Γαλιλαίου, το 1609, πριν από τέσσερις ακριβώς αιώνες, μέχρι σήμερα η εικόνα του Σύμπαντος, ή του Κόσμου μας αν θέλετε, έχει αλλάξει ριζικά. Σήμερα γνωρίζουμε ότι ο μικρός πλανήτης μας αποτελεί έναν απειροελάχιστο κόκκο του όλου Σύμπαντος, που ακολουθεί ένα μικρό σε μέγεθος άστρο, τον Ήλιο μας, ο οποίος βρίσκεται στις παρυφές ενός μικρομεσαίου σπειροειδή Γαλαξία.

Πρώτος ο Νικόλαος Κοπέρνικος, που αναβίωσε τις απόψεις του Αρίσταρχου του Σάμιου, και μετά κατά σειρά ο Τζορντάνο Μπρούνο, ο Γιοχάνες Κέπλερ, ο Γκαλιλέο Γκαλιλέι, καθώς και πολλοί άλλοι στη συνέχεια, πρωτοστάτησαν στην εκθρόνιση της Γης από τον συμπαντικό θρόνο της. Το εγωκεντρικά δομημένο γεωκεντρικό σύστημα θρυμματίστηκε. Το γαλήνιο ναρκισσιστικό γεωκεντρικό σύστημα που ίσχυε για αιώνες έδωσε τη θέση του στο σωστό ηλιοκεντρικό. Ο Ήλιος θριάμβευσε παίρνοντας την πρωτοκαθεδρία από τη Γη. Η συνειδητοποίηση και δημοσίευση αυτού του γεγονότος είχε δραματικές συνέπειες για εκείνους που το οραματίστηκαν και το εισήγαγαν.

Ο Νικόλαος Κοπέρνικος, βέβαια, είχε αποβιώσει ήδη, όταν δημοσιεύτηκε το βιβλίο του *Περί των περιφορών των ουρανίων σφαιρών*, που στη συνέχεια όμως απαγορεύτηκε. Ο Τζορντάνο Μπρούνο έγινε παρανάλωμα του πυρός στην Ανθαγορά της Ρώμης και ο Γαλιλαίος πέρασε τα τελευταία χρόνια της ζωής του, σε κατ' οίκον περιορισμό, σε μια βίλα στο Αρτσέτρι, κοντά στη Φλωρεντία, που

ακόμα και σήμερα οι Ιταλοί την αποκαλούν «ιλ Τζοϊέλλο», δηλαδή η Φυλακή. Μόνο ο Κέπλερ, τη γλίτωσε και δεν καταδικάστηκε. Ήταν Γερμανός προτεστάντης και Ιερά Εξέταση δεν υπήρχε στη Γερμανία.

Οι εξελίξεις όμως κατά τον 17ο αιώνα ήταν ραγδαίες και ανακαλύφθηκαν ορισμένα από τα ερμητικά, επτασφράγιστα μυστικά της κοσμικής δημιουργίας. Ο Γαλιλαίος ήταν ο αστρονόμος εκείνος που για πρώτη φορά στην Ιστορία της Αστρονομίας χρησιμοποίησε, ένα θαυμάσιο όργανο, το τηλεσκόπιο που το έστρεψε στον νυχτερινό ουρανό της Πάδοβας, το 1609, και αυτή την επέτειο γιορτάσαμε 400 χρόνια μετά, με το Διεθνές έτος Αστρονομίας το 2009.

Ο Γαλιλαίος, μέσω του τηλεσκοπίου του, έκπληκτος και ο ίδιος, πρώτος αυτός από όλους τους ανθρώπους, το 1609, παρατήρησε τα όρη και τις κοιλάδες της Σελήνης, την αστρική φύση του Γαλαξία μας, τις ηλιακές κηλίδες, τον πλανήτη Κρόνο με τον δακτύλιό του, κυρίως όμως τις φάσεις της Αφροδίτης και τους τέσσερις δορυφόρους του Δία. Οι ανεπανάληπτες παρατηρήσεις του άλλαξαν ριζικά το κοσμοείδωλο της εποχής του. Ηλιοκεντριστής, οπαδός του Νικόλαου Κοπέρνικου, κατάλαβε ότι αφενός μεν οι φάσεις της Αφροδίτης, που έδειχναν πως ο πλανήτης αυτός περιφέρεται γύρω από τον Ήλιο, αφετέρου δε οι τέσσερις δορυφόροι του Δία, που έκτοτε ονομάζονται γαλιλαιϊκοί, έδιναν τη λύση. Η Σελήνη δεν ήταν η μοναδική περίπτωση. Υπήρχαν και άλλα ουράνια σώματα που περιφέρονταν γύρω από έναν πλανήτη. Η ύπαρξή τους κατέστρεφε για πάντα την πίστη πως όλα τα ουράνια σώματα γύριζαν γύρω από τη Γη.

Ο μικρός πλανήτης μας, με ότι αυτό συνεπαγόταν, έπαψε πλέον να είναι το κέντρο του Σύμπαντος. Ο Γαλιλαίος συνδυάζοντας τα μαθηματικά με τη Φυσική απέρριψε την ύπαρξη του φθαρτού υποσελήνιου και του άφθαρτου κρυστάλλινου υπερσελήνιου κόσμου αποδεικνύοντας ότι οι ίδιοι νόμοι διέπουν και ισχύουν σε όλο το Σύμπαν, επεκτείνοντας, κατ' αυτόν τον τρόπο, τα όρια του ορατού τότε Κόσμου μας.