

Σημείωμα για την Ηλιοκεντρική Θεωρία του Αρίσταρχου του Σάμιου

Δρ. Μανώλης Πλειώνης

Ινστιτούτο Αστρονομίας & Αστροφυσικής, ΕΑΑ

Είναι αξιοπερίεργο τόσο για τους ιστορικούς της επιστήμης και της εξέλιξης της ανθρώπινης νόησης, όσο και για τους αστρονόμους, για ποιο λόγο το ηλιοκεντρικό σύστημα, αν και προτάθηκε ήδη από τα χρόνια της κλασσικής αρχαιότητας, δεν έγινε αποδεκτό από το φιλοσοφικό και θρησκευτικό κατεστημένο της εποχής και έπρεπε να περάσουν δύο χιλιάδες περίπου χρόνια για να τοποθετηθούν η Γη και ο Ήλιος στην πραγματική κοσμική τους θέση. Είναι πλέον δεδομένο ότι ο πρώτος που πρότεινε το ηλιοκεντρικό σύστημα δεν ήταν ο *Κοπέρνικος*, αλλά ο **Αρίσταρχος ο Σάμιος**, που έζησε μεταξύ του 310 και του 230 π.Χ. Δάσκαλος του ήταν ο Στράτων από την Λάμψακο, λυκειάρχης του Λυκείου του *Αριστοτέλη* στην Αλεξάνδρεια το 287 π.Χ. Δυστυχώς δεν σώζεται το βιβλίο στο οποίο ανέφερε την θεωρία του ο Αρίσταρχος και επομένως δεν γνωρίζουμε πώς την τεκμηρίωσε. Γνωρίζουμε για αυτήν του την θεωρία μέσω του *Αρχιμήδη*, ο οποίος στο βιβλίο του *Ψαμμίτες* αποδίδει στο Αρίσταρχο, μεταξύ άλλων, την εξής πρόταση:

“ὑποτίθεται γάρ τὰ μὲν ἀπλανέα τῶν ἀστρῶν καὶ τὸν ἄλιον μένειν ἀκίνητον, τὰν δὲ γᾶν περιφέρεσθαι περὶ τὸν ἄλιον κατὰ κύκλοι περιφέρειαν, ὅς ἐστιν ἐν μέσῳ τῷ δρόμῳ κείμενος”

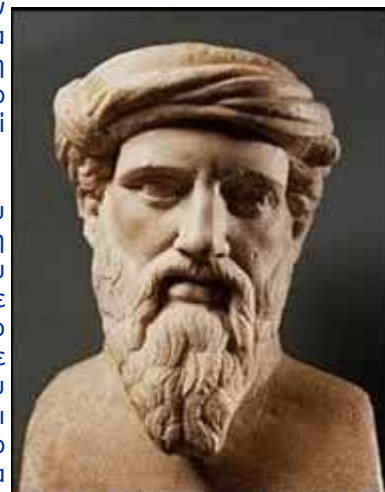
Όμως οι γνωσιολογικές και επιστημονικές επαναστάσεις δεν γεννιούνται ξαφνα στα μυαλά κάποιων εξαιρετών διανοητών. Αντίθετα, προκύπτουν ύστερα από την επίπονη και πολύχρονη συσσώρευση γνώσης μέσω της ανθρώπινης εμπειρίας, μορφοποιημένης φυσικά και με την διορατικότητα των λίγων και ασυνήθιστων διανοητών. Οι βάσεις πάνω στις οποίες πιθανώς να έκτισε ο Αρίσταρχος την ηλιοκεντρική του θεωρία, πρέπει να αναζητηθούν τουλάχιστον σε δύο πηγές:

- Στους Πυθαγόριους και ιδιαίτερα στον **Φιλόλαο τον Κροτωνιάτη**, που έζησε τον 5^ο αιώνα π.Χ. στην Μεγάλη Ελλάδα και
- στον **Ηρακλείδη τον Πόντιο**, που έζησε τον 4^ο αιώνα και είχε θητεύσει στην Ακαδημία του Πλάτωνα.

Ο *Φιλόλαος* ήταν μαθητής του *Λύση*, ενός από τους δύο Πυθαγόριους που επέζησαν της καταστροφής της Πυθαγορικής αδελφότητας από τον ηγεμόνα του Κρότωνα. Ο ίδιος ο Φιλόλαος δεν απέφυγε τελικά τον θάνατο που είχαν οι προγενέστεροί του Κροτωνιάτες Πυθαγόριοι. Κατηγορήθηκε αδικώς ότι ήθελε να επιβάλει την τυραννία στον Κρότωνα (συνηθισμένη, για την εποχή, κατηγορία για να εξοντώσουν τους όποιους πολιτικούς αντιπάλους - κάτι που θυμίζει λίγο και σημερινές αντίστοιχες καταστάσεις...) και δολοφονήθηκε. Ο Φιλόλαος υποστήριξε ένα κοσμολογικό μοντέλο, στο οποίο το κέντρο του κόσμου ήταν η *Κεντρική Εστία*. Γύρω από την εστία αυτή περιστρεφόταν ο *Αντίχθων*, μετά η Γη που βρισκόταν πάντα σε θέση αντιδιαμετρική με τον Αντίχθωνα, μετά η Σελήνη και ο Ήλιος που ανακλά το φως της εστίας, και μετά όλα τα άλλα κοσμικά σώματα. Σύμφωνα με τον *Διογένη Λαέρτιο*, ο Φιλόλαος ήταν ο πρώτος που υποστήριξε την κυκλική κίνηση της Γης (αν και αναφέρει και την πιθανότητα να ήταν ο *Ικέτας ο Συρρακούσιος*). Η ιδέα επομένως ότι η Γη μπορεί να κινείται γύρω από ένα άλλο κέντρο υπάρχει ήδη δύο αιώνες πριν από την εποχή που έζησε ο Αρίσταρχος.

Επιπλέον, τα εκπληκτικά αποτελέσματα των μελετών του *Ηρακλείδη του Πόντιου* πρέπει να έδωσαν σημαντική ώθηση στην απόφαση του Αρίσταρχο στο να υποστηρίξει το ηλιοκεντρικό σύστημα. Ο Ηρακλείδης βρήκε ότι η γωνιακή απόσταση του Ερμή και της Αφροδίτης από τον Ήλιο είναι πάντα μικρότερη από κάποιο όριο, γεγονός που ορθώς ερμήνευσε ότι οφείλεται στο ότι οι δύο αυτοί πλανήτες περιφέρονται γύρω από τον Ήλιο και όχι γύρω από την Γη.

Βλέπουμε λοιπόν ότι ήδη έχουν προϋπάρξει στοιχεία και φιλοσοφικού (Πυθαγορικό) αλλά και αμιγώς φυσικού υπόβαθρου για να προταθεί η επαναστατική, για την εποχή της, κοσμολογική ηλιοκεντρική θεώρηση του Αρίσταρχου. Όμως όπως όλες οι επαναστάσεις είτε επιστημονικές, είτε γνωσιολογικές είτε κοινωνικές, δημιούργησε μεγάλη αντίδραση στο κατεστημένο της εποχής του, τόσο που ο *Κλεάνθης*, ο ηγέτης των Στωϊκών στην Αθήνα, ζήτησε την καταδίκη του Αρίσταρχου ως άθεου. Η ιδεολογική απομόνωση του Αρίσταρχου φαίνεται ότι ήταν τόσο επιτυχής, που κανείς από τους σύγχρονους αλλά και μεταγενέστερους του δεν υποστήριξε την θεωρία του. Αναφέρεται μόνο ο *Σέλευκος ο Βαβυλώνιος*, έναν αιώνα μετά τον Αρίσταρχο, να προσπαθεί να διαδώσει την ηλιοκεντρική θεωρία αλλά και αυτός χωρίς αποτέλεσμα. Χρειάστηκε η ανθρωπότητα να περιμένει άλλα 2000 χρόνια για να τοποθετήσει τον Ήλιο στην ορθή του θέση, αυτήν που σωστά είχε υποθέσει ο Αρίσταρχος ο Σάμιος.



Προτομή του Πυθαγόρα