

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

ΟΙ ΑΡΧΑΙΟΙ ΕΛΛΗΝΕΣ ΑΣΤΡΟΝΟΜΟΙ



Τὰ δαύματα τῶν ἀρχαίων σοφῶν. Τὰ δεμένα ἀτέρια τοῦ Ἀριστοτέλη. Ὁ κρυσταλλένιος οὐρανός. Τί ἔλεγον ὁ Πλάτων γιὰ τὰ ἀστρά. Μία μεγάλη ἀλήθεια τῶν παδῶν τοῦ Πυθαγόρα. Οἱ μεγάλοι πύρινοι ὄγκοι τοῦ Ἐριγένους. Ὁ Γαλαξίας καὶ οἱ Ἀραβες. Τὸ γάλα τῆς Ἥρας καὶ τῆς Παναγίας. Εἰδωλολατρικὲς δοξασιὲς ποὺ τὴς πέρνουσι Χριστιανοί. Ἐνας ἀστρονόμος... ποιητής. Ἡ Σχολὴ τῶν Ἀλεξανδρινῶν κ.τ.λ. κ.τ.λ.

Τελευταία, ἔχει πιάσει τὸν κόσμο μὰ περιεργὴ μανία μὲ τὴν ἀστρονομία. Γι' αὐτὸ δὲν θὰ ἦταν ἄσκοπο νὰ μιλήσουμε γιὰ τὴς ἀστρονομικῆς γνώσεις τῶν ἀρχαίων ἑλλήνων. Ἦτανε τάχα ἀκριβὰ προοδευμένη ἡ ἀστρονομία στὴν ἐποχὴ τῶν προγόνων μας; Καὶ μέ- ποιὸν σημεῖοι εἶχε προοδεύσει;

Οἱ παλαιοὶ συγγραφεῖς ἀναφέρουν δὲ ἀπὸ τοὺς ἀρχαίους ὁ Ἀρχιμήδης καὶ ὁ Ἀρίσταρχος ὁ Σάμιος, εἶχαν κατορθώσει νὰ καταμετρήσουν τὴν διάμετρο τοῦ Ἡλίου καὶ τὴν ὑπόλογισαν εἰς 32' 55', καταμέτρησης διηλεθῆ, ποὺ λίγο διαφέρει ἀπὸ τὴν σημερινή.

Ἐπίσης ὁ Θαλῆς ὁ Μίλησος, ὁ θεμελιωτὴς τῆς Ἰωνικῆς Σχολῆς, ὁ ὁποῖος κατεμέτρηση καὶ αὐτὸς τὸν Ἡλιο κατέληξε ἀπὸ ἴδιο ἀποτέλεσμα.

Ὁ Θεῶν λέγει διὸ ὁ Ἐρατοσθένης κατεμέτρηση τὸ ὕψος ἑνὸς βουνοῦ, μὲ κόπυσο ἐργαλεῖο, ἀγνώστο σήμερα, τὸ ὁποῖο αὐτὸς τὸ ἔλεγε «διόπτρα», καὶ ποὺ εἶχε τὸ σῆμα ἑνὸς τετάρτου τοῦ κύκλου.

Ὁ ἴδιος κατεμέτρηση καὶ τὴν ἀπόσταση τῆς Σελήνης ἀπὸ τὴν Γῆ. Τὸ ἴδιο ἔκανεν καὶ ὁ Ἐρατοσθένης καὶ ἡ ἀπόσταση τὴν ὁποία εὗρξαν οἱ δύο αὐτοὶ ἀρχαῖοι σοφοὶ εἶνε ἡ ἴδια μ' ἐκεῖνὴ ποὺ βρῆχαν καὶ ἄλλοι οἱ ἀστρονόμοι Κασσίνι καὶ ὁ ντὲ λά Καίλι, πρὸ ἑνὸς αἰῶνος.

Καὶ ἄλλοι σοφοὶ τῆς ἐποχῆς ἐγέννησαν ὅπως ὁ Ἀρίσταρχος, κατε- μέτρησαν τὴν ἀπόσταση τοῦ φεγγαριοῦ ἀπὸ τῆς Γῆς καὶ τὴν ὑπολό- ησαν σὲ δὲ ἡμιδιάμετρος τῆς Γῆς, πᾶσιμα ποὺ συμφωνεῖ, σχεδόν, μὲ τὴς ἀκριβέστερες σημερινῆς καταμε- τρήσεις.

Ὁ Ἀριστοτέλης ὠνόμαζε τὰ ἀστρά «ἐν- δεδιμένα». Μὲ αὐτὸ δὲν ἠθέλε νὰ πῇ ὅτι ἦσαν... δεμένα, ἀλλὰ ὅτι διατηροῦσαν πάν- ποτε τὴν ἴδια ἀπόστασι ἀπὸ τὸ ἐνα αὐτὸ ὄλλο. Ὁ ἴδιος ἀπέριψε πάντοτε ἀπὸ συγγραμ- ματὰ τὸν νὰ ἀναφέρει τὴν ἔκφρασι ποὺ ἦταν κοινὴ τότε στὸν λαὸ «κρυσταλλένιος οὐρα- νός». Γιατὶ ὁ λαὸς τότε νόμιεν ὅτι ὁ οὐ- ρανός ἦταν ἕνας κρυσταλλένιος θόλος, ἐπάνω στὸν ὁποῖον ἦταν προσηλωμένα τὰ ἀτέρια. Ὁ δὲ Πλάτων ῥητῶς λέγει ὅτι ὅλα τὰ ἀτέρια τοῦ οὐρανοῦ ἔχουν κίνησι περιστρο- φική.



Ὅπως εἴμετε, ἔτσι καὶ οἱ ἀρχαῖοι, προ- σταθῶσαν νὰ εἰσδύσουν στὰ μυστήρια τοῦ οὐρανοῦ, τοῦ ὁποῖου τὸ ἄεργο συγγίξει τὴν διάνοιά μας.

Ὁ Ἡρακλῆιδης καὶ ὅλοι οἱ Πυθαγορικοί, ἐδίδασκαν δι, κάθε ἀτέρι ἦταν ἕνας δόλοκρητος κόσμος, ὅπως καὶ ὁ δικὸς μας.

Ἐκαστον τῶν ἀστέρων κόσμον ὑπάραχεν, γῆν περιέχοντα, ἀστρά τε καὶ αἰθέρα, ἐν τῷ ἀέριῳ αἰθέρι, γράφει ὁ Πλοῦταρχος.

Ὁ Ἀρατος στὰ «φαινόμενα» του, γράφει γιὰ τὰ σχήματα καὶ τὴς σχετικῆς θέσεις τῶν «πολύαστρων», καθὼς καὶ γιὰ τὴν ὥρα τῆς ἀνατολῆς καὶ τῆς δύσεως τῶν ἀστέρων.

Ὁ Ἀνιξαμένης πάλι, ἔλεγε δι τὰ ἀτέρια ἦσαν παμμέγιστοι πύ- ρρινοι ὄγκοι, γύρω ἀπὸ τοὺς ὁποῖους γίγναι σώματα ἄορατα, ἐκτελοῦ- σαν περιοδικῆς περιστροφῆς.

Νά, πὼς ἀναφέρει τὴν δόξασι αὐτῆ Ὁ Στωβαίος. Ἀναξιμένης πύρινην μὲν τὴν φῶσιν τὸν ἀστέρων, παρέχεν δὲ τι- να καὶ γαιώδη σώματα, συμπεριφερόμενα τούτοις ἄορατα.

Κατὰ τοὺς σοφοὺς ἐπιστήμονας τῶν νεωτέρων χρόνων Λαμπλάς, Πέτρο, Λαμπέρ, Μάνηλο, Λαμβέρτ καὶ Μπεσσέ, ἔπαρχουν στοὺς αἰθέρας «ἀπορροσούμενοι ἥλιοι», ἡ μάλλον καταληκτικὸν μεγέθους σκοτεινὰ σώματα, ἐπίσης πολυάριθμα ὄσο καὶ οἱ φωτεινοὶ ἀστέρες. Τὴν γνώμη ὁμοῦ αὐτῆ εἶχαν καὶ οἱ ἀρχαῖοι ἀστρονόμοι. Ὁ Ἐριγένης μάλιστα, γράφει σχετικῶς δι «οἱ πύρινοι ἀστέρες στεφ- ῶνται περὶ σκοτεινῶν καὶ ἄορατων σωμάτων».

Ὁ Γαλαξίας, τὸν ὁποῖον οἱ Ἀραβες θεωροῦσαν ὡς ἕνα «ποταμὸ οὐρανό», ἐγέννησε, μὲ τὸ ὑπόλεκτο του φῶς, παράδοξες μυθολο- γικῆς παραδόσεις.

Ἐγαν π.χ. δι ἡ φωτεινὴ αὐτὴ ταινία, ποὺ ζῶνει τὸν οὐρανὸ ἀπὸ τὸν βορρὰ ὡς τὸν νότον, σχηματίσθηκε ἀπὸ τὴς σταλαγματιῆς τοῦ γάλατος ποὺ ἔπεσαν ἀπὸ τοὺς μαστοὺς τῆς Ἥρας, ἀταν ἐθῆ- λαζε τὸν Ἡρακλέα.

Τὸ περίεργο ὁμοῦ εἶνε, δι ἡ γνώμη αὐτῆ, ἡ ὁποία καμμιὰ σῆ- ος δὲν ἔχει μὲ τὴν ἐπιστήμη, πέρασε ἀπὸ τὴν εἰδωλολατρία στὸν Χριστιανισμό.

Ἔτσι οἱ Χριστιανοὶ τῶν πρώτων αἰῶνων, πίστευαν δι ἀπὸ τὸ

γάλα τῆς Παρθένου, ὅταν αὐτὴ θῆλαζε τὸν Ἱησοῦ Χριστό, σχημα- τίσθηκε ὁ Γαλαξίας.

Ἄλλοι πάλιν, πρὸ ρωμαντικοῦ, τὴν ἀρχαία ἐκεῖνὴ ἐποχῆ, διειτέ- νοντο δι ἡ «ἐναστρὸς ζῶνι ἦτο ἡ ὁδὸς ἦν ἠκολούθησεν ὁ Φε- ἴθων, ὅταν ἐξῆλκε τῆς ἐσθείας, ὁδηγῶν τὸ ἄμα τοῦ Ἡλίου».

Ἄλλοι δὲ δι ὁ Γαλαξίας ἦταν ὁ δρόμος, ποὺ ἔκαναν τὸν περι- πατὸ τοὺς οἱ Θεοί.

Κι' αὐτὰ μὲν πρῆσβεν ὁ λαός, οἱ σοφοὶ ὅμως τῆς ἀρχαϊότητος ἄλλη ἰδέαν εἶχαν γιὰ τὸν «γαλακτοδὴ» αὐτὸ δρόμο.

Ὁ Δημόκριτος, ἰδίως, ἐπρῆσβεν ὅτι ὁ Γαλαξίας ἀποτελεῖτο ἀπὸ ἀναριθμητὰ ἀστρά, συμπετυκνωμένα, τῶν ὁποῖον ἡ εἰκὼν συμ- χροῦνται ἐνεκα τοῦ μεγάλου πλήθους αὐτῶν καὶ τῆς ἀπειροῦ ἀπὸ τῆς γῆς ἀποστάσεώς τῶν.

Τὴν γνώμη αὐτῆ τοῦ Δημοκρίτου, νὰ πὼς τὴν διατυπώνει ὁ Πλοῦταρχος μὲ λίγα λόγια καὶ ἀκριβῆ.

«Δημόκριτος πολλὸν καὶ μικρὸν καὶ συνεχῶν συμφοτιζόμενον ἄλλῃλοισι, συναγαγὸν διὰ τὴν πύκνωσιν ἀπεκάλεσε».

Ἦ ἀπορῆς αὐτῆ τοῦ Δημοκρίτου, ἐνε ἐκεῖνὴ τὴν ὁποία παραδέ- χονται καὶ σήμερα οἱ ἀστρονόμοι.

Τὰ ἄλλα «πολύαστρα», τὰ ὁποία διακρίνονται μέσα στὸ γάλα, σὴν συγκεχυμένης κηλίδας καὶ μοιάζουσι σὴν ὑπόλεκτα συννεφάκια, οἱ ἀρχαῖοι τὰ ὠνόμαζαν «νεφελοειδή».

Ὁ δὲ ποιητὴς καὶ ἀστρονόμος Ἀρατος, τὰ ἔλεγε «ὑδατος χύσις».

Χάρις στὰ ἰσχυρὰ σημερινὰ τηλεσκόπια, ἐξηραβῶθη δι τὰ φω- τεινὰ αὐτὰ νεφελομάτα, εἶνε σωροὶ ἀπὸ ἀστέρων, τὸ δὲ φῶς τῶν, τὸ ὅποιον δια- τρέχει 77 χιλιάδες λευγῆς κάθε δευτερόλε- πτο γιὰ νὰ φθάσῃ ὡς ἡμῶς χροιάζεται με- ρικῆς... χιλιάδες αἰῶνων!...

Ἀπὸ μὲ λίγα λόγια ἠθέλαμε νὰ ποῦ- με γιὰ νὰ ἀποδείξουμε δι οἱ ἀρχαῖοι ἑλ- ληνες σοφοὶ, ἀναλόγως τῶν μέσων τὰ ὁ- ποῖα εἶχαν τότε, ἐρεῖνσαν ἀπὸ ἐναστρὸ οὐρανοῦ καὶ βρῆκαν σχεδὸν τὰ ἴδια ποὺ καὶ οἱ νεώτεροι ἀστρονόμοι παραδέχονται.

Καὶ στὴν παλαιότερα μὲν ἐποχῇ, οἱ ἑλ- ληνες ἀστρονόμοι ἔκαναν τομηρῆς ὑποθέ- σεις καὶ μὲ τὴν δύναμι τοῦ μυαλοῦ τῶν, κατώρθωναν ν' ἀνακαλύπτουν τοὺς νόμους ποὺ διεθύνουσι τοὺς κόσμους τοῦ ἀέριου.

Στὴν Ἀλεξανδρινῆ ὁμοῦ ἐποχῇ, οἱ ἑλληνες δημιουργῶσαν ἐπιστημονικὴ ἀστρονομία, ἡ ὁποία στηριζομέ- νη στὴς παρατηρήσεις τῶν προγόνων τῶν, κἀνῶσεν ἀκριβέστερα καὶ ἀξιοθαυμασιώτερα τὴς θέσεως τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων, τὴς ἀποστάσεις καὶ τὴς περιστροφικῆς τῶν πλανητῶν κινήσεις...

ΑΝΕΚΔΟΤΑΚΙΑ

ΑΠΛΟΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΟΣ

Ὁ Τουρέν, ἕνας ἀπὸ τοὺς πρὸ διακεκομμένους Γάλλους στρατη- γοὺς τοῦ περασμένου αἰῶνος, ἦταν ὄς ἀνθρώπος ἀγαθότατος, ἐξαι- ρητικὰ ἄπλοσ στοὺς τρόπους του καὶ ἀποστέφονταν κάθε ἐπίδειξη, παρὰ τὴν ὑψηλὴ φέση ποὺ κατεῖχε.

Κάποτε σὲ μὰ πλατεῖα τῶν Παρισιοῦ παρακολουθοῦσε μερικὸς ἐργατικὸς ἀνθρώπος, ποὺ ἔρχονταν σφαῖρα. Ἔβλεπεν δύο ἄρ' αὐ- τῶν ἀρχισαν νὰ φιλονεικοῦν, ἐπιμένοντας ὁ καθένας τοῦσ^α δι εἶχε περάσει τὸν ἄλλο. Τότε κάλεσαν τὸν Τουρέν, ὁ ὁποῖος ποροῖσε πο- λυτικὰ καὶ δὲν τὸν ἐγνώρισαν, νὰ τοὺς λύσῃ τὴ διαφορά. Ὁ στρα- τηγὸς δέχτηκε πρόθυμα, ἔστυψε κάτου, ἀρχισε νὰ μετρά μὲ τὸ μπα- στικῶν του τὴν ἀπόσταση καὶ τέλος ἀπεφάνθη ὑπὲρ τοῦ ἑνὸς τῶν ἀντιπάλων. Τότε ὁ ἄλλος ἐθῆσε καὶ ἀρχισε νὰ βρίζῃ τὸ στρατη- γοῦ. Ὁ Τουρέν, χωρὶς νὰ θυμῶσθῃ καθόλου γιὰ τὴ συμπεριφορὰ του, ἔστυψε πάλι ὑπομονητικὰ καὶ ἀρχισε νὰ μετρά νὰ μετρά μὲ τὸ μπαστικῶν του γιὰ δευτέρη φορὰ. Τότε μερικὸι ἀξιωμα- τικοὶ ποὺ περνοῦσαν ἀπὸ κεῖ κοντὰ καὶ τὸν εἶδαν, πλησίασαν καὶ τὸν ρώτησαν μὲ σεβασμὸ τί συνέβαινε. Ὁ ἐργάτης ποὺ τὸν εἶχε βρῖσιε προτήτερα, ἐτοιμάζονταν νὰ γονατίσῃ καὶ νὰ τοῦ ξηρήσῃ σπυγγώμη, ἀλλὰ ὁ Τουρέν τὸν σταμάτησε :

— Φίλε μου, τοῦ εἶπε, εἶχате ἄδικο νὰ ὑποθέσετε δι σὰς γελοῦσα. Καὶ ἔφυγε χαϊρετάοντας εὐγενικώτατα τοὺς ἄλλους ἐργάτες.

