

Μέρα αφιερωμένη στο τηλεσκόπιο του Γαλιλαίου

25 Αυγούστου 1609: Σήμερα η Google αφιερώνει την ημέρα σήμερα σε μία μεγάλη εφεύρεση. Το τηλεσκόπιο του Γαλιλαίου – το οποίο μπορεί σε βάθος χρόνου να του χάρισε την αθανασία, αλλά κατά τη διάρκεια της ζωής του τον έβαλε σε μεγάλους μπελάδες.

Το τηλεσκόπιο που κατασκεύασε αρχικά ο Γαλιλαίος ήταν μια λεπτή, καφέ ράβδος και αποτελούσε τη βελτιωμένη έκδοση του τηλεσκοπίου που εφευρέθηκε αρχικά στην Ολλανδία. Το τηλεσκόπιο οκταπλάσιας ισχύς και τα ακόμη πιο εξελιγμένα μοντέλα που κατασκεύασε, όμως, στη συνέχεια του επιφύλαξαν μια θέση στην ιστορία.

Χάρη στο τηλεσκόπιο ανακαλύφθηκε ότι η επιφάνεια της Σελήνης δεν ήταν απόλυτα επίπεδη, όπως πιστεύονταν για πολλά χρόνια, καθώς και ότι ο Δίας είχε και αυτός δορυφόρους. Εν τω μεταξύ, διαπιστώθηκε ότι η Αφροδίτη περνά από διάφορες φάσεις όπως η Σελήνη, κάτι που δεν θα μπορούσε να συμβεί εάν η Αφροδίτη ή ο Ήλιος περιστρέφονταν γύρω από τη Γη.

Το φαινόμενο αυτό το είχε υποθέσει ήδη ο Κοπέρνικος έναν σχεδόν αιώνα νωρίτερα, όταν υποστήριξε ότι ο Ήλιος είναι αυτός που βρίσκεται στο κέντρο του πλανητικού συστήματος και όχι η Γη.

Όπως ήταν ενδεχομένως αναμενόμενο, οι ανακαλύψεις του Γαλιλαίου δεν έγιναν ευπρόσδεκτες από την καθολική εκκλησία, με αποτέλεσμα ο φημισμένος αστρονόμος να περάσει την τελευταία δεκαετία της ζωής του σε κατ' οίκον περιορισμό.

Η ανακάλυψή του επέφερε κλυδωνισμούς στα ισχύοντα δόγματα –και τις εκκλησίες– αντίστοιχους με αυτούς που προκάλεσε η θεωρία του Δαρβίνου. Οι επισκέπτες των μουσείων έχουν την ευκαιρία να δουν από κοντά μερικά από τα πρώτα τηλεσκόπια που κατασκεύασε ο Γαλιλαίος σε μουσεία της Φιλαδέλφειας και της Στοκχόλμης.

Ο Γαλιλαίος τροποποίησε το όργανο και με την προσθήκη και τους συνδυασμούς των φακών μπόρεσε να ενισχύσει τη μεγεθυντική του ικανότητα, αρχικά 8 με 9 φορές, όσο περνούσαν οι μήνες έφτασε όμως τις 20 και 32 φορές περισσότερο από τους Ολλανδούς. Ο Γαλιλαίος, θέλοντας να εδραιώσει την επαγγελματική του θέση στο πανεπιστήμιο, άρχισε να σκέφτεται τους τρόπους που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί το τηλεσκόπιο ως κατασκοπευτικό όργανο, κυρίως για τις ναυτικές δυνάμεις της εποχής και προσπάθησε να το προωθήσει στους Βενετούς. Τις μεγεθυντικές ικανότητες του νέου οργάνου τις αξιοποίησε στις παρατηρήσεις του ουρανού. Το

1610 δημοσίευσε το έργο του "Sidereus Nuncius" [Ο Αγγελιοφόρος των Άστρων] και όλες οι παρατηρήσεις του συνέτειναν στην ανατροπή του πτολεμαϊκού συστήματος, καθώς προσέφεραν ισχυρές ενδείξεις υπέρ του κοπερνίκειου συστήματος αναφορικά με τον ηλιοκεντρισμό και την κίνηση της Γης.

Αλλά με αυτό που κατασκεύασε στις 25 Αυγούστου του 1609, ακριβώς πριν από 400 χρόνια, έθεσε τις βάσεις της σύγχρονης αστρονομίας. Από τότε, ο τρόπος που κοιτάζει ο άνθρωπος το Διάστημα είναι διαφορετικός.

Εκείνη την ημέρα ο Ιταλός αστρονόμος παρουσίασε το νέο του τηλεσκόπιο στη Γερουσία της Βενετίας. Έπειτα από λίγο το έστρεψε προς τον ουρανό για να αποκαλύψει ένα διαφορετικό Σύμπαν από αυτό που φαντάζονταν οι υπόλοιποι. Είδε τα όρη της Σελήνης να ρίχνουν τη σκιά τους στο έδαφός της και κατάλαβε ότι το φεγγάρι ήταν ένας κόσμος, όπως και η Γη. Παρατήρησε 4 από τα 63 φεγγάρια του Δία, δορυφόρους ενός άλλου ουράνιου σώματος, και αντιλήφθηκε ότι η πραγματικότητα ήταν πολύ διαφορετική από αυτήν που δίδασκε η Εκκλησία. Διαπίστωσε ότι η Αφροδίτη γύριζε γύρω από τον Ήλιο και όχι από τη Γη όπως ήθελε η θρησκεία. Οι ηλιακές κηλίδες που είδε με το τηλεσκόπιό του, τον οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι ο Ήλιος δεν ήταν μια τέλεια σφαίρα όπως φανταζόταν η αρχαιοελληνική κοσμολογία. Τέλος, παρατήρησε πρώτος κάτι που συχνά ξεχνάμε σήμερα, όπως σημειώνει το περιοδικό «Economist»: είδε ότι ο Γαλαξίας αποτελείται από άστρα.

Η πρώτη ένδειξη

Αυτές οι παρατηρήσεις που έκανε ο Γαλιλαίος πριν από 400 χρόνια, αποτέλεσαν ουσιαστικά την πρώτη ένδειξη ότι η Γη δεν ήταν το κέντρο του Σύμπαντος και ότι αυτό το Σύμπαν ήταν πολύ μεγαλύτερο απ' όσο μπορούσε να φανταστεί μέχρι τότε ο άνθρωπος και πολύ πιο παλιό από τον πλανήτη στον οποίο κατοικούσε. Οι τελευταίες εκτιμήσεις των αστρονόμων υπολογίζουν την ηλικία του Σύμπαντος στα 13,7 δισεκατομμύρια χρόνια, ενώ η ηλικία της Γης δεν ξεπερνάει τα 4,5 δισ. χρόνια. Οι πραγματικές διαστάσεις του Διαστήματος παραμένουν μέχρι σήμερα άγνωστες. Οι φυσικοί υποθέτουν ότι αυτό που ο άνθρωπος αποκαλεί Σύμπαν μπορεί να είναι μόνο ένα από απροσδιόριστο αριθμό παρόμοιων συστημάτων. Ο δρόμος για να καταλήξει η επιστήμη σε αυτά τα συμπεράσματα και να διατυπώσει αυτές τις υποθέσεις άνοιξε από το τηλεσκόπιο που κατασκεύασε και έστρεψε προς τον ουρανό ο Γαλιλαίος.

Ανακάλυψε ότι η Σελήνη στρέφει πάντα προς τη Γη το ίδιο ημισφαίριό της. Παρατήρησε τις ηλιακές κηλίδες, τον δακτύλιο του Κρόνου, χωρίς ωστόσο να μπορέσει να εξηγήσει ακριβώς την

παρατήρησή του αυτή, αποκάλυψε την αστρική φύση του Γαλαξία μας και απέδειξε την ισχύ της ηλιοκεντρικής θεωρίας, παρατηρώντας τις φάσεις της Αφροδίτης και ανακαλύπτοντας 4 από τους δορυφόρους του Δία, την Ιώ, την Ευρώπη, το Γανυμήδη και την Καλυστώ τους οποίους ονόμασε Μεδίκεια άστρα, προς τιμή του προσάτη του, Κόσιμο Β' των Μεδίκων.

Οι παρατηρήσεις του αυτές αποτέλεσαν την αρχή του τέλους για την πεποίθηση, που υποστηριζόταν μέχρι τότε από το εκκλησιαστικό και επιστημονικό κατεστημένο, πως το Σύμπαν είναι τέλεια πλασμένο και πως η Γη είναι στο κέντρο του Σύμπαντος και αποτελεί μοναδικότητα: οι κρατήρες της Σελήνης και οι κηλίδες του Ήλιου, καθώς και το γεγονός ότι τέσσερα σώματα περιστρέφονταν γύρω από έναν άλλο πλανήτη, το Δία, αποτέλεσαν αποδείξεις για το αντίθετο.

Πηγή: <http://www.madata.gr/epikairota/san-simera/41376.html>