



Ο **Γαλιλαίος** (1564-1642), ο θεμελιωτής της σύγχρονης αστρονομίας και αστροφυσικής, είναι τόσο γνωστός σήμερα όσο ένας σύγχρονος ποπ σταρ. Η φήμη του ξεπερνά τα όρια της επιστημονικής κοινότητας, γι' αυτό και πτυχές της προσωπικότητας και της ζωής του έχουν αποτυπωθεί στο θέατρο, στη μουσική και στις εικαστικές τέχνες. Ένα πνευματικό περιβάλλον που του ήταν αρκετά οικείο, καθώς υπήρξε τυπικό παράδειγμα δημιουργικού ανθρώπου της Ύστερης Αναγέννησης, προσωπικότητα που δε διαχώριζε το μεγάλο ενδιαφέρον του για την επιστήμη από εκείνο για την τέχνη και τη λογοτεχνία.

Μέχρι σήμερα έχουν γραφτεί αρκετά βιβλία για τη ζωή του, καθώς και δεκάδες αναλύσεις για τη γνωστή καταδίκη του από την Καθολική Εκκλησία επειδή αρνήθηκε να αποκηρύξει τις επιστημονικές του πεποιθήσεις σχετικά με τις κινήσεις των ουράνιων σωμάτων.

Πόσο έχουμε ανάγκη όμως σήμερα ένα ακόμη βιβλίο για τη ζωή του Γαλιλαίου; Υπάρχει κάτι περισσότερο που μπορούμε να μάθουμε από την επιστημονική πορεία και το παράδειγμά του; Ο συγγραφέας και κορυφαίος αστροφυσικός **Μάριο Λίβιο**, στο πρόσφατο βιβλίο του «**Ο Γαλιλαίος και οι Αρνητές της Επιστήμης**» (Μετάφραση: **Μαρία Βαρδοπούλου**, εκδόσεις «Ψυχογιός»), απαντά θετικά στο ερώτημα, γράφοντας στον πρόλογό του ότι επιχείρησε να παρουσιάσει τις ανακαλύψεις του Γαλιλαίου στο πλαίσιο των επιστημονικών γνώσεων, των ιδεών και του διανοητικού περιβάλλοντος του παρόντος. Και ότι είναι πεπεισμένος ότι οι σύγχρονοι αναγνώστες θα μείνουν έκπληκτοι από το πόσο επίκαιρη φαντάζει σήμερα η ιστορία του αναγεννησιακού επιστήμονα.

«Σε έναν κόσμο όπου οι κυβερνήσεις κρατούν στάσεις αντίθετες προς την επιστήμη τοποθετώντας δηλωμένους αρνητές της σε καίριες θέσεις εξουσίας, σε έναν κόσμο που λαμβάνουν ακόμα χώρα άσκοπες συγκρούσεις μεταξύ επιστήμης και θρησκείας, και όπου το χάσμα ανάμεσα στις θεωρητικές και τις θετικές επιστήμες μοιάζει να μεγαλώνει ολοένα και περισσότερο, η περίπτωση του Γαλιλαίου λειτουργεί, καταρχάς, ως μία σοβαρή υπενθύμιση της σπουδαιότητας της ελευθερίας της σκέψης», σημειώνει.

Ο Γαλιλαίος γεννήθηκε το 1564, την ίδια χρονιά με τον θεατρικό συγγραφέα **Ουίλιαμ Σαίξπηρ** και λίγες ημέρες μετά τον θάνατο του σπουδαίου καλλιτέχνη **Μιχαήλ Άγγελου**. Πέθανε το 1642, σχεδόν έναν χρόνο μετά τη γέννηση του **Νεύτωνα**. Ήταν φίλος και συνομιλητής του αρχιτέκτονα και ζωγράφου **Λουντοβίκο Τσιγκόλι** και της ζωγράφου του Μπαρόκ, **Αρτεμίζια Τζεντιλέσκι**. «Μάλιστα, ο τρόπος που η ζωγράφος απεικόνισε την εκτίναξη του αίματος στο έργο της *Η Ιουδήθ αποκεφαλίζει τον Ολοφέρνη* ήταν σύμφωνος με τις ανακαλύψεις του Γαλιλαίου για την παραβολική τροχιά των βλημάτων», σημειώνει ο Λίβιο.

Ο συγγραφέας παρουσιάζει χρονολογικά τα σημαντικότερα γεγονότα στη ζωή του Γαλιλαίου και συγκρίνει ορισμένα από αυτά με σύγχρονα ζητήματα. Ξεκινά με μια ζωηρή περιγραφή των πρώτων ανακαλύψεων του Γαλιλαίου που σχετίζονται με τη φυσική: για παράδειγμα, εστιάζει στην πειραματική του εργασία σχετικά με την ελεύθερη πτώση των αντικειμένων, η οποία τον οδήγησε στην ανακάλυψη των νόμων της ελεύθερης πτώσης και στην αναίρεση των αντίστοιχων, εσφαλμένων, αριστοτελικών θέσεων.

Το βιβλίο του «Περί Κινήσεως» σηματοδοτεί ουσιαστικά την αρχή της οξείας κριτικής του Γαλιλαίου σε αρκετές αριστοτελικές απόψεις. Αργότερα διατύπωσε τη σωστή θεωρία της ελεύθερης πτώσης, σύμφωνα με την οποία *όλα τα σώματα, ανεξαρτήτως του βάρους ή της μάζας τους, όταν πέφτουν στο κενό, επιταχύνουν ακριβώς με τον ίδιο τρόπο.*

Το βλέμμα στους Ουρανοίς

Σημαντική στιγμή της επιστημονικής του διαδρομής ήταν όταν αποφάσισε να στρέψει το βλέμμα του από την πτώση των σωμάτων προς το κέντρο της Γης στους Ουρανοίς. Λίγο καιρό νωρίτερα είχε πληροφορηθεί την εφεύρεση ενός περιέργου οπτικού οργάνου στην Ολλανδία, το οποίο μπορούσε να ενδυναμώσει τις δυνατότητες της ανθρώπινης όρασης με εντυπωσιακό τρόπο.

Στα χέρια του, το τηλεσκόπιο βελτιώθηκε και ενισχύθηκε με ισχυρότερους φακούς. Το πρώτο αντικείμενο που παρατήρησε ήταν το φεγγάρι. Σ' αυτήν την περίπτωση, η καλλιτεχνική του παιδεία στάθηκε καθοριστική. Η βαθιά γνώση της σχέσης του φωτός με τη σκιά, που είχε αποκτήσει από τη μελέτη της ζωγραφικής, τού επέτρεψε να κατανοήσει παρατηρώντας τη Σελήνη από το τηλεσκόπιο ότι η τραχιά επιφάνειά της ήταν διάσπαρτη με βουνά, κρατήρες και ανώμαλες επιφάνειες.

Επομένως, η αριστοτελική, και κατ' επέκταση θρησκευτική, άποψη για την "τελειότητα των ουρανίων πραγμάτων" κλονίστηκε. Έτσι ξεκινά η περιπέτεια που τον οδήγησε, ύστερα από δεκάδες παρατηρήσεις και σημαντικές ανακαλύψεις, να υποστηρίζει σθεναρά τις απόψεις του Κοπέρνικου, σύμφωνα με τις οποίες όλοι πλανήτες συμπεριλαμβανομένης και της Γης περιστρέφονται γύρω από τον Ήλιο. Αυτή η στάση άρχισε να οξύνει σταδιακά τη σχέση του με την Καθολική Εκκλησία, που η πιο σκοτεινή της έκβαση κορυφώθηκε όταν επιχείρησε να εκδώσει ανεπιτυχώς, το 1633, ένα διαλογικό βιβλίο («Διάλογος») για να παρουσιάσει τις απόψεις του για τις κινήσεις των ουράνιων σωμάτων.

Όπως επισημαίνει ο Μάριο Λίβιο, ο Γαλιλαίος δεν είχε καμία πρόθεση να απογυμνώσει ή να πολεμήσει τη θρησκεία. Εξάλλου, ήταν και ο ίδιος πιστός. Αυτό που προσπάθησε να εξηγήσει με σαφήνεια στη δίκη που ακολούθησε, η οποία ήταν αδιαμφισβήτητα ταπεινωτική για έναν επιστήμονα και, εν γένει, για τον πολιτισμό μας, ήταν ότι η Βίβλος δεν πρέπει να ερμηνεύεται κυριολεκτικά, επειδή απλώς δεν είναι ένα επιστημονικό βιβλίο. Μάταια προσπάθησε να πείσει τους επικριτές του ότι η κινητικότητα ή η σταθερότητα της Γης ή του Ήλιου δεν ήταν ζήτημα πίστης ή ηθικής. Τελικά, εκείνοι δε δέχτηκαν την επιχειρηματολογία του και τον ανάγκασαν να υποτιμήσει ολόκληρο το έργο της ζωής του.

Οι Δύο Κουλτούρες

Με αφορμή την καταδίκη του Γαλιλαίου, ο Μάριο Λίβιο δημιουργεί κατά κάποιον τρόπο μία σύνδεση μεταξύ της εποχής του αναγεννησιακού επιστήμονα και της δικής μας, αναφερόμενος στους σύγχρονους αρνητές της επιστήμης, σε όσους αμφισβητούν, για παράδειγμα, την κλιματική αλλαγή και την ανησυχητική συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα της Γης.

Τέλος, αξιοποιεί την ευκαιρία για να παρουσιάσει αναλυτικά τη σημασία της πολυμαθειας και της καλλιτεχνικής κατάρτισης του Γαλιλαίου, και να μιλήσει για το χάσμα μεταξύ θεωρητικών σπουδών και επιστήμης, που τόσο εύστοχα σχολίασε ο Βρετανός φυσικός **Charles Percy Snow**, το 1959, στη διάλεξή του για τις "Δύο Κουλτούρες". Ο Γαλιλαίος, αρκετούς αιώνες πριν, θα δυσκολευόταν να κατανοήσει την ύπαρξη αυτού του *περίφημου* χάσματος. Εξάλλου, σύμφωνα με τον Μάριο Λίβιο, τα ερωτήματα που έθεσε ο άνθρωπος μέσα στις χιλιετίες της ύπαρξής του αφορούν θέματα που ξεπερνούν τα σύνορα, πρώτα,

μεταξύ θρησκείας και φιλοσοφίας, και έπειτα, μεταξύ της φιλοσοφίας και της επιστήμης. Ο Γαλιλαίος, καταλήγει ο συγγραφέας, «εναντιωνόταν σφόδρα σε οποιουδήποτε είδους αυστηρό διαχωρισμό της γνώσης, είτε αυτός λαμβάνει χώρα μεταξύ διαφορετικών επιστημονικών κλάδων είτε μεταξύ της επιστήμης και των μαθηματικών ή των τεχνών».