

ΔΙΟΝΥΣΗΣ Π. ΣΙΜΟΠΟΥΛΟΣ



ΜΕ ΤΟ ΒΛΕΜΜΑ ΣΤΟΝ ΟΥΡΑΝΟ

ΜΙΑ ΠΕΡΙΗΓΗΣΗ ΣΤΑ ΜΥΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΣΥΜΠΑΝΤΟΣ

Πρόλογος: Ηλίας Μαγκλίνης

ΜΕΤΟΙΧΜΙΟ

Περιεχόμενα

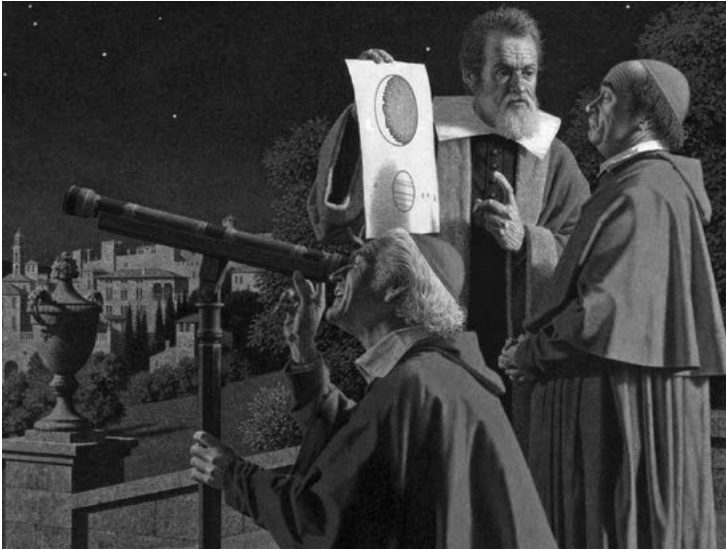
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	του Ηλία Μαγκλίνη	9
ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ	1. Κοιτάζοντας τα άστρα	21
	2. Μελέτη... αναμνήσεων	26
	3. Το άστρο της ημέρας	31
	4. Η ενέργεια του Ήλιου	36
	5. Ο θάνατος του Ήλιου	41
	6. Η προέλευση των χημικών στοιχείων	45
	7. Είμαστε αστροσκοπή	49
ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ	8. Η σουπερνόβα του Tycho	57
	9. Στην καρδιά του Καρκίνου	61
	10. Οι φάροι του Διαστήματος	65
	11. Μαύρες τρύπες και σκουληκότρυπες	69
	12. Οι «ιδιόμορφες» μαύρες τρύπες	74
	13. Η φωτογράφιση μιας μαύρης τρύπας	78
	14. Είδη μαύρων τρυπών	82
ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ	15. Το σκοτάδι της νύχτας	89
	16. Το μεγάλο ντιμπέιτ	93
	17. Χωροχρόνος	98
	18. Ο πληθωρισμός του Σύμπαντος	103
	19. Θεωρία των Πάντων;	108
	20. Η επιτάχυνση του Σύμπαντος	113
	21. Το σκοτεινό Σύμπαν	117
ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ	22. Σχετικότητα και βαρυτικά κύματα	123
	23. Ο θεός Αλβέρτος και τα βαρυτικά κύματα	128

	24. Ψίθυροι του Σύμπαντος	133
	25. Η σύγκρουση των πάσσαρ	138
	26. Η προέλευση του χρυσού	143
	27. Νέα βαρυτικά κύματα	147
	28. Τιτάνιες συγκρούσεις	151
ΜΕΡΟΣ ΠΕΜΠΤΟ	29. Τα άτομα είναι ακόμα σημαντικά . . .	157
	30. Σε τι χρησιμεύει η έρευνα;	161
	31. Τα πειράματα του CERN	166
	32. «Το σωματίδιο του Θεού»	170
	33. Συσσώρευση της γνώσης	174
	34. Η διάχυση της επιστήμης	178
	35. Η επίδραση μιας εκπομπής	182
	36. Ταξίδι χωρίς τέλος	186
ΜΕΡΟΣ ΕΚΤΟ	37. Η εποχή του Διαστήματος	193
	38. «Μάννα εξ ουρανού...»	197
	39. Επιστροφή στη Σελήνη	202
	40. Ανθρώπινα χνάρια στη Σελήνη	206
	41. Ο αποικισμός της Σελήνης	210
	42. Οι πολλαπλοί κόσμοι του Επίκουρου	215
	43. Η ανακάλυψη εξωπλανητικών πλανητών	219
	44. «Περιμένοντας τους βαρβάρους» . . .	223
ΜΕΡΟΣ ΕΒΔΟΜΟ	45. Ο πρώτος φιλόσοφος	231
	46. Ο πατέρας της αστρονομίας	235
	47. Ο πολιτισμός της Θήρας	240
	48. Αμαρτωλός ηλιοκεντρισμός	245
	49. «Η αρχή της Ινδίκτου»	249
	50. Η ανατολή του Σείριου	253
	51. «Τ' αστέρι του βοριά»	257

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

1

Κοιτάζοντας τα άστρα



Έχουν περάσει πάνω από εξήντα χρόνια από εκείνο το καλοκαίρι, κι όμως, η θύμησή του μένει ανεξίτηλα χαραγμένη βαθιά μες στο μυαλό μου. Σε μια πανέμορφη πραγματικά περιοχή στις πλαγιές του Παρνασσού, χιλιάδες πρόσκοποι απ' όλο τον κόσμο γιορτάζαμε το Χρυσό Ιωβηλαίο του θεσμού στη χώρα μας μ' ένα «Τζάμπορι», με μια κατασκίνωση αλλιώτικη από τις άλλες. Τα βράδια ιδιαίτερα ήταν πραγματικά αξέχαστα. Πάνω στον ουρανό τ' άστρα του Γαλαξία μας σχημάτιζαν τη φωτεινή τους αψίδα που οι αρχαίοι Έλληνες είχαν ονομάσει «γέφυρα του χρόνου». Κι εκεί, ανάμεσα στους αστερισμούς που είχαμε μάθει πριν από χρόνια κοιτάζοντας τον ουρανό από τις πλαγιές του Παναχαϊκού, βλέπαμε και το Φεγγάρι.

Στις πλαϊνές σκηνές είχαν κατασκηνώσει οι πρόσκοποι της Αμερικής, που όπως θα περίμενε κανείς, ιδιαίτερα την εποχή εκείνη, ήταν η καλύτερα εξοπλισμένη ομάδα. Στο άνοιγμα που δημιουργούσαν οι σκηνές τους βρίσκονταν τρία μικρά τηλεσκόπια στημένα πάνω στα τρίποδά τους, που στα ασυνήθιστα τότε μάτια μας φάνταζαν σαν τεράστιες εξώκοσμες μηχανές. Κι όμως, για τρία συνεχόμενα βράδια κανείς «από τους έχοντες και κατέχοντες» δεν τους έδινε σημασία, γεγονός που έκανε τη λαχτάρα μας ακόμη πιο μεγάλη. Όσοπου στο τέλος δεν μπόρεσα να κρατηθώ άλλο και πήρα τη μεγάλη απόφαση. Κι όπως ήταν φυσικό, κανείς δεν έφερε την παραμικρή αντίρρηση, αλλά αντίθετα μας έδειξαν με μεγάλη τους χαρά πώς να χρησιμοποιήσουμε το προσοφθάλμιο για να σκοπεύσουμε καλύτερα τον ουρανό.

Έτσι, καθώς το Φεγγάρι ξεμύταγε πάνω από την κορυφή του Παρνασσού, τα έκθαμβα μάτια μας αντίκρισαν ένα θέαμα κυριολεκτικά απερίγραπτο: Κρατήρες επί κρατήρων φαίνονταν λες και βρίσκονταν σε απόσταση αναπνοής, ενώ οι τεράστιες ξερές πεδιάδες που ο Γαλιλαίος είχε βαφτίσει «θάλασσες» διασχίζονταν από τεράστιες χαράδρες και οροσειρές. Εκείνη την εποχή ο άνθρωπος δεν είχε πετάξει ακόμη στο Διάστημα και κανείς μας δεν μπορούσε τότε ούτε καν να φανταστεί ότι σε εννέα χρόνια κάποιος συνάνθρωπός μας θα έκανε κυριολεκτικά μια βόλτα στο Φεγγάρι. Κι όμως (τι σου 'ναι η ανθρώπινη φαντασία!), εκείνο το βράδυ αισθάνθηκα ότι το προαιώνιο αυτό όνειρο της ανθρωπότητας είχε ήδη γίνει πραγματικότητα μ' εμένα «πρωταγωνιστή!»! Σ' εκείνη την πρώτη μου παρατήρηση η φαντασία είχε τον πρώτο λόγο, κι ίσως αυτή να ήταν κι η αιτία που χρόνια τώρα διακονώ την υπέροχη αυτή επιστήμη.

Γιατί είναι η ανθρώπινη σκέψη και φαντασία που δημιουργούν τα όνειρα! Είναι εκείνο το κάτι που κάνει τη ζωή μας πιο πλούσια, πιο ενδιαφέρουσα, πιο δημιουργική. Είναι αυτό που μας βοηθάει να ταξιδέψουμε μακριά, έστω κι αν παραμένουμε στο ίδιο μέρος. Είναι η στάση μας και τα συναισθήματά μας, η διάθεση και η συμπεριφορά μας, ο τρόπος που αντιμετωπίζουμε πρόσωπα και πράγματα, ενώ μπορούν να επηρεάσουν σε αφάνταστο βαθμό ολόκληρη τη ζωή μας και κατ' επέκταση ολόκληρο τον κόσμο.

Πάρτε, για παράδειγμα, τον τρόπο με τον οποίο κοιτάζουμε τ' άστρα, γιατί από την πρώτη κιόλας στιγμή που οι πρωτόγονοι άνθρωποι περπάτησαν όρθιοι ξεκίνησε και η ερωτική μας σχέ-

ση με τον ουρανό. Τα μάτια μας, αν και περιορισμένα να βλέπουν τα λαμπρότερα μόνον άστρα της νύχτας, ήταν για χιλιάδες χρόνια τα μοναδικά αστρονομικά όργανα που διαθέταμε. Αυτό όμως δεν μας εμπόδισε καθόλου από το να αναρωτιόμαστε και να στοχαζόμαστε για όλα όσα βλέπαμε εκεί πάνω. Οι περισσότεροι από τους Έλληνες φιλοσόφους, μάλιστα, προσπάθησαν κατά καιρούς να εξηγήσουν το όλο αυτό σύστημα των άστρων, της Γης, των πλανητών και των παγκόσμιων κινήσεων. Κι έτσι, γεννήθηκε η επιστημονική μέθοδος που εξελίχτηκε σιγά σιγά σ' ένα πανίσχυρο εργαλείο της σύγχρονης έρευνας, αν και οι αρχαίοι δεν διέθεταν ούτε τηλεσκόπια ούτε διαστημόπλοια ούτε υπολογιστές.

Είναι, μάλιστα, αρκετά περίεργο που η εφεύρεση του τηλεσκοπίου άργησε τόσο πολύ, αφού η ικανότητα μεγέθυνσης που είχαν ορισμένα κυρτά και κοίλα διάφανα αντικείμενα ήταν γνωστή από την αρχαιότητα. Ακόμη και η κατασκευή γυαλιού ήταν γνωστή στην Αίγυπτο από το 3500 π.Χ., ενώ ορισμένοι υποτυπώδεις φακοί βρέθηκαν σε ανασκαφές της Κρήτης που χρονολογούνται από το 2000 π.Χ. Παρ' όλα αυτά, οι φακοί με τη μορφή που τους γνωρίζουμε σήμερα παρουσιάστηκαν στην Ευρώπη μόλις τον 13ο αιώνα, όταν στα εργαστήρια γυαλιού της Βενετίας και της Φλωρεντίας δημιουργήθηκαν οι κατάλληλες τεχνικές επεξεργασίας του.

Πολλοί υποστηρίζουν ότι το πρώτο τηλεσκοπικό όργανο, ένας απλός συνδυασμός κυρτού φακού και κατόπτρου, κατασκευάστηκε στην Αγγλία το 1570. Παρ' όλα αυτά, η τιμή αυτή αποδίδεται σήμερα στον Ολλανδό Χανς Λιπερσέι (1570-1619), ο οποίος παρουσίασε επίσημα την εφεύρεσή του τον

Οκτώβριο του 1608. Κι όμως, αυτός που έδωσε στο τηλεσκόπιο τη μεγάλη του φήμη ήταν ο Ιταλός μαθηματικός και αστρονόμος Γαλιλαίος Γαλιλέι (1564-1642). Γιατί ο Γαλιλαίος ήταν ο πρώτος που εκτίμησε τη σπουδαιότητα και τη σημασία των παρατηρήσεων που έκανε το 1609 με τον οπτικό του σωλήνα, όπως ονομαζόταν αρχικά το τηλεσκόπιο, αφού ο όρος αυτός καθιερώθηκε αρκετές δεκαετίες αργότερα.

ΙΟΥΛΙΟΣ 2016

50 + 1 κείμενα
από τη στήλη «Εξ αφορμής»
της Καθημερινής της Κυριακής

Γιατί, όταν κοιτάζουμε τα άστρα, μελετάμε... αναμνήσεις;
Πώς δημιουργείται μια μαύρη τρύπα;
Ποια είναι τα συστατικά των άστρων;
Γιατί τα άστρα νετρονίων είναι οι φάροι του Διαστήματος;
Ποια είναι η σχέση του χρυσού με τη σύγκρουση των άστρων;
Πόσες από τις εφαρμογές που χρησιμοποιούμε καθημερινά
τις χρωστάμε στη διαστημική τεχνολογία;

Ταξιδέψτε στο Σύμπαν και ανακαλύψτε
τα μυστικά του με ξεναγό τον άνθρωπο
που μας μύησε στη σαγήνη των άστρων,
τον επιστήμονα που συνδύασε
την αστροφυσική και την κοσμολογία
με τη χαρισματική αφήγηση και το παραμύθι,
τον Διονύση Σιμόπουλο.

ISBN: 978-618-03-3330-5



9 786180 333305

ΒΟΗΘ. ΚΩΔ. ΜΗΧ/ΣΗΣ 83330

metaixmio.gr



ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ
ΚΑΙ ΣΕ
e-book