

Η ιστορία των ημερολογίων

Μάνος Δανέζης και Στράτος Θεοδοσίου

Επίκουροι καθηγητές Αστροφυσικής
Τμήμα Φυσικής Πανεπιστημίου Αθηνών

Η θεοποίηση Ηλιου και Ημέρας

Μελετώντας τη μακρινή περίοδο της δημιουργίας των πρώτων οργανωμένων ανθρώπινων ομάδων, θα διακρίνουμε πολύ εύκολα τον σημαντικό ρόλο που έπαιξε η καταλυτική παρουσία του Ήλιου στην κοινωνική τους συγκρότηση. Και αυτό δεν είναι παράδοξο, αν αναλογιστούμε τον φόβο, το δέος αλλά και τις μεταβαλλόμενες φυσικές και κοινωνικές αναγκαιότητες που επέβαλε η περιοδική εναλλαγή μέρας και νύχτας, ευκολοδιάκριτου επακόλουθου της παρουσίας ή απουσίας του άστρου της μέρας.

Ήταν, λοιπόν, φυσική συνέπεια η πρώτη μονάδα χρόνου που ανέπτυξε διαισθητικά η ανθρώπινη λογική να είναι εκείνη του *ημερονυκτίου*. Η λατρευτική δύναμη αυτής της αρχέγονης χρονικής μονάδας δεν εκφυλίστηκε στο πέρασμα των αιώνων. Είναι χαρακτηριστικό ότι όλοι οι πολιτισμοί που δημιούργησαν συστήματα μέτρησης χρόνου δέχονταν τις μονάδες μέτρησης χρόνου μεγαλύτερης κλίμακας ως ακέραια πολλαπλάσια του ηλιακού ημερονυκτίου, ακόμα κι αν οι μεγάλες αυτές χρονικές μονάδες δεν θεμελιώνονταν πάνω στην ηλιακή κίνηση, αλλά στις κινήσεις άλλων ουρανίων σωμάτων, όπως της Σελήνης, της Αφροδίτης ή του Σείριου.

Η επιμονή αυτή υπήρξε το αίτιο μεγάλων ημερολογιακών ταλαιπωριών, εφ' όσον προκειμένου να εναρμονισθούν τα ημερολογιακά αστρονομικά δεδομένα με την κοινωνική παράδοση –που ήθελε το έτος ακέραιο πολλαπλάσιο του ημερονυκτίου, οι αστρονόμοι όλων των εποχών αναγκάζονταν να επεκτείνουν τη διάρκεια κάποιων ετών προσθέτοντας περιοδικά ένα συγκεκριμένο ακέραιο αριθμό ημερών. Η προσαρμογή αυτή συνεχίζεται μέχρι σήμερα, αφού, όπως όλοι γνωρίζουμε, προσθέτουμε στον Φεβρουάριο μία επιπλέον ημέρα, εν γενει, κάθε τέταρτο (δίσεκτο) έτος.

Οι κλιματολογικές εποχές

Η ανάγκη όμως για την ανάπτυξη γεωργικών καλλιεργειών οδήγησε την ανθρώπινη νόηση στη διαπίστωση της ύπαρξης και της εναλλαγής των εποχών. Η πρόβλεψη του ερχομού τους έδινε στις ανθρώπινες κοινωνίες τη δυνατότητα να προετοιμάζονται κατάλληλα για να αντιμετωπίζουν φυσικά φαινόμενα, όπως οι βροχές, το ψύχος και η ξηρασία, ή να συνειδητοποιούν τον ερχομό των περιόδων του κυνηγιού, της σποράς και του θερισμού. Ο σπουδαίος, λοιπόν, ρόλος που έπαιζαν οι «κλιματολογικές εποχές» του έτους στην κοινωνική συγκρότηση εκείνης της περιόδου, τις κατέστησε, για μια μεγάλη χρονική περίοδο, σημαντική μονάδα μέτρησης χρόνου και βασικό ημερολογιακό δεδομένο.

Με την πάροδο όμως του χρόνου διαπιστώθηκε ότι δεν ήταν δυνατόν να καθοριστεί επακριβώς ο χρόνος έναρξης της κάθε εποχής με βάση κάποια γενικά κλιματολογικά φαινόμενα, αφού η περιόδός τους με βάση τέτοιου είδους μέτρηση ήταν ασαφής και ακανόνιστη. Για τον λόγο αυτόν οι ανθρώπινες κοινωνίες, προκειμένου να καταστρώσουν ημερολόγια, στράφηκαν σε άλλα, ευκολότερα υπολογιζόμενα και πιο σταθερά φυσικά φαινόμενα.

Για παράδειγμα, οι αρχαίοι Αιγύπτιοι βάσισαν το ημερολόγιό τους στις ετήσιες, περιοδικές πλημμύρες του Νείλου, που η εμφάνισή τους καθόριζε τη διάρκεια του φυσικού έτους. Εκτός αυτού, σχεδόν ταυτόχρονα με άλλους αρχαίους λαούς, διαίρεσαν το έτος τους σε μικρότερες χρονικές περιόδους, με βάση τον χρόνο ανατολής ή δύσης πολύ λαμπρών άστρων, όπως ο Σείριος.

Τα Ημερολόγια των άστρων

Συνολικά οι Αιγύπτιοι χρησιμοποιούσαν 36 πολύ λαμπρά άστρα, που η ανατολή καθενός από αυτά σηματοδοτούσε την αρχή 36 διαδοχικών δεκαημέρων του έτους. Για τον λόγο αυτόν τα άστρα αυτά ονομάζονταν *δεκανοί* (κάθε έτος: $36 \times 10 = 360$ ημέρες).

Ομοίως και οι Χαλδαίοι καθόριζαν τις περιόδους των μηνών τους με τις φάσεις 36 λαμπρών άστρων.

Οι αρχαίοι Έλληνες την εποχή του Ησίοδου (8ος π.Χ. αιώνας), δηλαδή πολύ πιο πριν από τον σχηματισμό του κανονικού τους ημερολογίου, χρησιμοποιούσαν τα άστρα σαν δείκτες μέτρησης του χρόνου. Ο Ησίοδος, στο ποίημά του *«Εργα και Ημέραι»*, αναφέρει ως χρόνο θερισμού (αμητού) την περίοδο που πρωτοεμφανίζονταν στον ουρανό οι Πλειάδες και ως χρόνο οργώματος την περίοδο λίγο μετά την παροδική εξαφάνιση των Πλειάδων, των Υάδων και του αστερισμού του Ωρίωνα από το στερέωμα (*«Εργα και Ημέραι»*, 383-384, 614-616). Ο Ησίοδος επίσης καθορίζει ως περίοδο τρύγου, την εποχή που ο Αρκτούρος, το λαμπρότερο άστρο του αστερισμού του Βοώτη, ανατέλλει την ίδια περίπου στιγμή με τον Ήλιο (*«Εργα και Ημέραι»*, 609-611).

Η μέτρηση όμως του χρόνου, με βάση τις φάσεις λαμπρών άστρων, με την πάροδο των αιώνων ξεπεράστηκε, αφού παρουσίαζε πολλά μειονεκτήματα. Πράγματι, είναι φανερό ότι αστρικές παρατηρήσεις δεν μπορούν να γίνουν τις χειμωνιάτικες νύχτες, αλλά και σε περιόδους καλοκαιρίας η αστρική παρατήρηση δεν είναι πάντοτε εφικτή, αφού αρκεί μια μικρή νέφωση για να κρύψει το τρεμάμενο φως των άστρων από τα μάτια του παρατηρητή τους.

Για να λυθεί το πρόβλημα αυτό, αλλά και για άλλους μυστηριακούς λόγους, η μέτρηση του χρόνου στηρίχθηκε στην περιοδικότητα των φάσεων του χλωμού δίσκου του *«άστρου της νύχτας»*, της «θεικής» Σελήνης.

Έτσι, ο αρχαίος μελετητής των άστρων υπολογίζοντας ότι ο χρόνος που απαιτείται προκειμένου να συμπληρωθεί ένας πλήρης σεληνιακός κύκλος ήταν πάντοτε 29,5 ηλιακά ημερονύκτια, ανακάλυψε μία νέα μονάδα χρόνου, τον *σεληνιακό* ή *συνοδικό μήνα*. Η ονομασία *«μην»* που επιλέχθηκε για να περιγράψει την περίοδο αυτή, προέρχεται από την αρχαία ελληνική λέξη *«μήνη»* που χαρακτήριζε τη μορφή της Σελήνης στις πρώτες ή τελευταίες περιόδους του κύκλου της, όταν είχε τη μορφή *«μηνίσκου»* (μισοφέγγαρου).

Σεληνιακά και Ηλιακά Ημερολόγια

Δεν ήταν όμως ο σεληνιακός μήνας η μοναδική μονάδα χρόνου που δημιουργήθηκε με βάση τα σεληνιακά φαινόμενα. Μια δεύτερη υπήρξε η εβδομάδα των 7 ηλιακών ημερονυκτίων και 9 περίπου ωρών, χρόνος μέσα στον οποίον εξελίσσεται κάθε σεληνιακό τέταρτο.

Το μεγάλο όμως πρόβλημα που εμφανιζόταν προερχόταν από την επιμονή των αστρονόμων της εποχής εκείνης να προσπαθούν να ορίζουν τις διάφορες σεληνιακές περιόδους ως ακέραια πολλαπλάσια ηλιακών ημερονυκτίων. Η προσήλωση σ' αυτήν

την αρχή είχε ως αποτέλεσμα η περίοδος ενός ηλιακού έτους να υπερέχει της περιόδου των 12 σεληνιακών μηνών, με την οποία προσπαθούσαν να το προσεγγίσουν.

Το γεγονός αυτό δημιούργησε την ανάγκη μιας περιοδικής διόρθωσης των σεληνιακών ημερολογίων, που υλοποιείτο μέσω μιας περιοδικής επιπρόσθεσης κάποιων «εμβόλιμων» σεληνιακών μηνών.

Με τον τρόπο αυτόν, αν και ένα σεληνιακό έτος 12 σεληνιακών μηνών υπολειπόταν χρονικά ενός ηλιακού έτους, εντούτοις η διαφορά αυτή μηδενιζόταν μέσω των εμβολίμων μηνών σε καθορισμένες χρονικές περιόδους. Λόγω όμως όλων αυτών των υποχρεωτικών διορθώσεων, το σεληνιακό ή αντίστοιχα το σεληνοηλιακό ημερολόγιο ήταν αναμφίβολα μη λειτουργικό και με την πάροδο του χρόνου αντικαταστάθηκε από ηλιακά ημερολόγια. Η αντικατάσταση αυτή έγινε δυνατή μόλις οι ανθρώπινες αστρονομικές δυνατότητες μπόρεσαν να μελετήσουν και να μετρήσουν με ακρίβεια την ετήσια φαινόμενη κίνηση του Ήλιου πάνω στον ζωδιακό κύκλο κατά μήκος της εκλειπτικής

Όμως, παρ' όλη την επικράτηση των ηλιακών ημερολογίων, δεν χάθηκαν όλα τα στοιχεία των σεληνιακών. Και τα σημερινά ηλιακά ημερολόγια εξακολουθούν να χωρίζουν τα ηλιακά έτη σε 12 άνισους μήνες που δεν έχουν πια καμιά σχέση με τους σεληνιακούς, αλλά απλώς είναι υποδιαιρέσεις του πολιτικού έτους. Μήνας, λοιπόν, σήμερα είναι το χρονικό διάστημα, που καθιερώθηκε στην πράξη και με τη μακρά χρήση, ίσο με το 1/12 του έτους.

Επίσης, συνεχίζεται ο χωρισμός των μηνών σε εβδομάδες 7 ακέραιων ημερών, που τουλάχιστον φαινομενικά συνδέονται με τη διαδοχή των φάσεων της Σελήνης, αφού το «τέταρτό» της δημιουργείται ή χάνεται περίπου σε 7 ημέρες και 9 ώρες.

Η ανάγκη όμως κάποιων χρονικών εμβόλιμων περιόδων συνεχίζεται. Έτσι κάθε τέσσερα χρόνια, κατά τη διάρκεια των δίσεκτων ετών, ο Φεβρουάριος αποκτά μια επιπλέον «εμβόλιμη» 29η ημέρα.

Ημερολόγια και Θρησκευτικές εμπλοκές

Ίσως νομίζει κάποιος ότι η παρατήρηση και η μέτρηση αυτών των χρονικών κύκλων ήταν κάτι το πολύ απλό. Η αλήθεια όμως είναι ότι η προσπάθεια αυτή απορρόφησε τις επιστημονικές δυνάμεις του ανθρώπου για χιλιετίες.

Η ιστορία όμως των ημερολογίων δεν είναι μία απλή ιστορική αναδρομή στις αστρονομικές δυνατότητες των κοινωνιών εκείνης της εποχής.

Από την εποχή των Σουμερίων και των Βαβυλωνίων, μέχρι την περίοδο σύνταξης του Γρηγοριανού ημερολογίου, είναι βαθιά τα σημάδια της ανάμειξης των θρησκευτικών ηγεσιών στη σύνταξη ημερολογίων και γενικότερα σε κάθε προσπάθεια εκσυγχρονισμού και τελειοποίησης των μεθόδων μέτρησης του χρόνου.

Είναι γνωστή σε όλους μας η αντίδραση που συνάντησε η απόφαση για την εφαρμογή του νέου Γρηγοριανού ημερολογίου στην Ελλάδα και ο θρησκευτικός διχασμός που ακολούθησε στους κόλπους της Ορθόδοξης Χριστιανικής Εκκλησίας.

Η εμπλοκή της θρησκείας στο πρόβλημα της κατάρτισης ημερολογίων ήταν αναπόφευκτη, αφού ο Ήλιος, η Σελήνη, τα άστρα και οι πλανήτες, που με την κίνησή τους καθόριζαν τις βασικές μονάδες μέτρησης του χρόνου, αποτελούσαν συγχρόνως και αντικείμενα θρησκευτικής λατρείας, εφ' όσον αντιπροσώπευαν θεούς και θεές. Η θρησκευτική αυτή παρέμβαση εκείνης της περιόδου διατηρείται μέχρι σήμερα, αφού τα ονόματα των ημερών της εβδομάδας συνεχίζουν στις περισσότερες χώρες της Ευρώπης να τιμούν ειδωλολατρικές θεότητες.

Μέσω της θρησκευτικής αυτής παρέμβασης, καθορίστηκε ένας μεγάλος αριθμός «λατρευτικών ημερών», οι οποίες κατά την περίοδο ορισμού τους συνέπιπταν με την

εμφάνιση κάποιων περιοδικών αστρονομικών ή γήινων φυσικών φαινομένων, όπως οι κλιματολογικές εποχές του έτους. Έτσι το ημερολόγιο, για τις θρησκευτικές ηγεσίες, δεν ήταν απλώς ένα σύστημα εξυπηρέτησης κοινωνικών και φυσικών αναγκών, αλλά ένας θεϊκός αλγοριθμικός κανόνας, που καθόριζε δογματικά τις λατρευτικές υποχρεώσεις των ανθρωπίνων κοινωνιών.

Με τον τρόπο αυτό κάθε προσπάθεια βελτίωσης των ημερολογιακών δεδομένων, που ήταν στην ουσία αποτέλεσμα μιας βαθύτερης κατανόησης των κινήσεων των ουρανίων σωμάτων, ανέτρεπε την τάξη των λατρευτικών ημερών, αφαιρώντας τους το «κύρος» που τους επέδιδε η σταθερότητα της ημέρας εορτασμού τους.

Οι θρησκευτικές όμως αντιδράσεις σε κάθε προσπάθεια εναρμονισμού των ημερολογιακών δεδομένων με πραγματικά αστρονομικά φαινόμενα δεν είχαν μόνο λατρευτικό χαρακτήρα. Σοβαρό ρόλο έπαιξαν οι διάφορες θρησκευτικές έριδες, η προσπάθεια κολακείας των ισχυρών της Γης, η ανθρώπινη ματαιοδοξία και τα ισχυρά οικονομικά και κοινωνικά συμφέροντα. Τα γεγονότα αυτά αναγκάζουν τους μελετητές της ιστορίας των ημερολογίων να ανατρέχουν όχι μόνο σε αστρονομικά, αλλά και σε πολιτιστικά, ιστορικά, κοινωνικά και θρησκευτικά δεδομένα των αντίστοιχων κοινωνικών περιόδων.

Βιβλιογραφία

Στράτος Θεοδοσίου, Μάνος Δανέζης: «Η Οδύσσεια των Ημερολογίων», Εκδόσεις Δίαυλος, Αθήνα 1995.

Στράτος Θεοδοσίου, Μάνος Δανέζης: «Μετρώντας τον Αχρονο Χρόνο», Εκδόσεις Δίαυλος, Αθήνα 1994.