

## What is an “astronomical and calendrical computer”?

Predicting the position of heavenly bodies was for all time important for human social life. A modern computer can output, for a given date and location, the position and the phases of the Moon, the visible constellations, the eclipses... But also complex conversions between various calendars used from the Antiquity.

Some of these calculations can be performed by mechanical means (gears, axles and pointers), although without the same precision or speed.

Such examples are the astrolabes (for calculating the hour, the sunrise and sunset of stars), the complex astronomical clocks (which, along with the hour, display some astronomical phenomena), orreries, planetaria, etc.

## Τι σημαίνει «αστρονομικός και ημερολογιακός μηχανικός υπολογιστής»;

Ο υπολογισμός της θέσης των ουράνιων σωμάτων είχε ανέκαθεν ιδιαίτερη σημασία για την οργάνωση της ζωής των ανθρώπων. Σήμερα χρησιμοποιούμε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και ειδικά λογισμικά για να προσδιορίσουμε, με βάση μια δεδομένη ημερομηνία και θέση παρατήρησης, τη θέση και τις φάσεις της Σελήνης, τους ορατούς αστερισμούς, αλλά και για να προβλέψουμε τις εκλείψεις και για να κάνουμε περίπλοκες μετατροπές μεταξύ των διαφόρων ημερολογίων με τα οποία η ανθρωπότητα για αιώνες καταγράφει τα αστρονομικά φαινόμενα.

Ορισμένες από αυτές τις λειτουργίες, ωστόσο, μπορούν να πραγματοποιηθούν και με τη χρήση διατάξεων με κινητά μηχανικά μέρη, οδοντωτούς τροχούς και δείκτες, χωρίς όμως την ίδια ακρίβεια και ταχύτητα με εκείνες του σύγχρονου υπολογιστή.

Μηχανισμοί με τέτοιες δυνατότητες είναι οι αστρολάβοι (για τον υπολογισμό της ώρας και της ανατολής και δύσης των αστερών), τα εξαιρετικά περίπλοκα αστρονομικά ρολόγια που μαζί με την ώρα δείχνουν και αστρονομικά φαινόμενα, τα πλανητάρια κ.ά.

The Prague astronomical clock  
Constructed around 1410 and completed later.  
It is a calendar with a horological mechanism,  
displaying the position of the Sun on the Zodiac  
as well as the position and the phases of the Moon.

Το αστρονομικό ρολόι της Πράγας  
Κατασκευάστηκε περί το 1410 και συμπληρώθηκε αργότερα.  
Πρόκειται για ένα ημερολόγιο με ωρολογιακό μηχανισμό,  
το οποίο δείχνει τη θέση του Ήλιου στον ζωδιακό κύκλο,  
καθώς και τη θέση και τις φάσεις της Σελήνης.