

# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

Ο μηχανισμός των Αντικύθερων, ο οποίος πολλές φορές αναφέρεται ως “ο πρώτος υπολογιστής στην ιστορία” δεν έχει φυσικά κάποια σχέση με τους σύγχρονους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Ήταν μία αναλογική συσκευή η λειτουργία της οποίας βασιζόταν στις κινήσεις γραναζιών στο εσωτερικό της. Ο τρόπος λειτουργίας του έχει αποσαφηνιστεί κατά το μεγαλύτερο ποσοστό και εκπλήσσει η πολυπλοκότητα του μηχανισμού όπως και η ακρίβεια και δεξιοτεχνία με την οποία έχει υλοποιηθεί. Ενδεικτικό είναι ότι παρόμοιες συσκευές κάνουν για πρώτη φορά την εμφάνιση τους τον 14<sup>ο</sup> αιώνα μ.Χ.. Σχετικά με τον σκοπό τον οποίο εξυπηρετούσε οι απόψεις των μελετητών δίστανται, καθώς υπάρχουν ενδείξεις και αντενδείξεις για θεωρίες εκτός της επικρατούσας, όπως ότι η μηχανισμός αποτελούσε αντικείμενο έκθεσης και όχι χρηστικό όργανο για τη ναυσιπλοΐα.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο μηχανισμός ήταν ενσωματωμένος σε ένα ξύλινο κουτί διαστάσεων 34\*18\*9 cm και αποτελούνταν από πάνω από 30 μπρούτζινα γρανάζια στο εσωτερικό του. Στην πρόσθια όψη του κουτιού βρισκόταν ο κύριος δίσκος στον οποίο ήταν τοποθετημένοι από δύο έως οκτώ δείκτες που υποδείκνυαν τη θέση της σελήνης και του ήλιου και πιθανώς τις θέσεις



των τότε γνωστών πλανητών. Επίσης γύρω από αυτά ήταν χαραγμένα το αιγυπτιακό ημερολόγιο και ο ζωδιακός κύκλος. Στην οπίσθια όψη βρισκονταν συνολικά πέντε καντράν για τον Μετωνικό κύκλο, την ολυμπιάδα, τον Καλλιπικό κύκλο, την περίοδο του Σάρου και του Εξέλιγμου. Ο πρώτος ήταν μία περίοδος 19 περίπου ετών, η ολυμπιάδα όπως και σήμερα αποτελούνταν από την τετραετή μεσοπερίοδο μεταξύ των Ολυμπιακών Αγώνων, ο Καλλιπικός κύκλος αποτελούνταν από 76 έτη και αποτελούσε πολλαπλάσιο του Μετωνικού και ο Σάρος και ο Εξέλιγμος ήταν περίοδοι που χρησίμευαν στην πρόβλεψη των εκλείψεων.

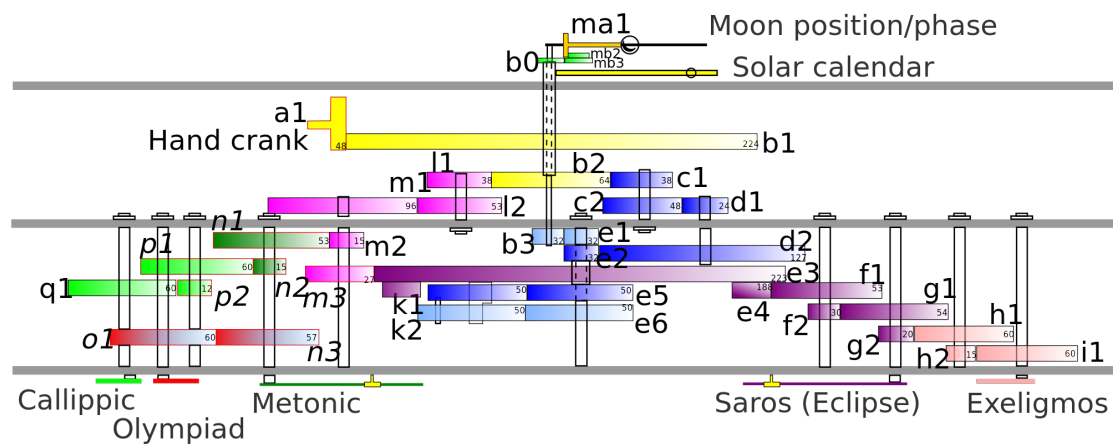
Στην πλαϊνή πλευρά του κουτιού βρισκόταν μία λαβή με την οποία ρυθμιζόταν η ημερομηνία. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι τόσο στην μπροστινή όσο και στην οπίσθια πλευρά του μηχανισμού βρισκονταν επιγραφές οι οποίες αποτελούσαν ένα εγχειρίδιο χρήσης, υποδεικνύοντας ότι ο μηχανισμός δεν ήταν προορισμένος για χρήση από ειδικούς, αλλά από τον καθένα.

*Προσομοίωση της οπίσθιας όψης του μηχανισμού.*

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Όπως αναφέρθηκε, η λειτουργία του μηχανισμού είναι ιδιαίτερα περίπλοκη με τον συνδυασμό γραναζιών στο εσωτερικό του να αποτελεί φαινόμενο με βάση τις γνώσεις μας για την εποχή του. Η κίνηση δινόταν από κάποιον ο οποίος θα γυρνούσε την εξωτερική λαβή, η οποία μετέδιδε την κίνηση αρχικά στο κεντρικό, μεγάλο γρανάζι και στη συνέχεια στο υπόλοιπο του μηχανισμού, θέτοντας σε κίνηση όλα του τα μέρη και προκαλώντας την αλλαγή στις θέσεις των δεικτών ώστε αυτοί να αντικατοπτρίζουν τις πραγματικές

αντιστοιχίες. Βέβαια, υπάρχουν ακόμα αδιευκρίνιστα από τους μελετητές σημεία, όπως ο ρόλος ενός συγκεκριμένου γραναζιού, αλλά και ο κενός χώρος στο μπροστινό μέρος του εσωτερικού του μηχανισμού, ο οποίος αποτελεί και την κύρια ένδειξη ότι υπήρχαν και άλλα, χαμένα πια, μηχανικά μέρη, τα οποία κατά μία άποψη χρησιμοποιούνταν για να προσομοιώσουν τις κινήσεις των πλανητών στο κεντρικό καντράν.



Τομή του μηχανισμού με σχέδιο του συστήματος γραναζιών.

#### Πηγές:

- Εγκυκλοπαίδεια Wikipedia ([http://en.wikipedia.org/wiki/Antikythera\\_mechanism](http://en.wikipedia.org/wiki/Antikythera_mechanism))

#### “Ομάδα”

**Μέλη ομάδας:** Κουκουβίνος Θοδωρής, Μενενάκος Γρηγόρης, Ξανάκης Φώτης, Πετρόγγονας Ευάγγελος

**Ημερομηνία παράδοσης:** 29/11/2012