

Ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων

Δέσποινα Βακιάρου

Μαθήτρια Α1 Γυμνασίου, Ελληνικό Κολλέγιο Θεσσαλονίκης

Επιβλέπων Καθηγητής :

Κωνσταντίνος Παρασκευόπουλος

Καθηγητής Πληροφορικής, Ελληνικό Κολλέγιο Θεσσαλονίκης

Ενότητα 1.

Ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων πιστεύεται ότι είναι ένας μηχανικός υπολογιστής και όργανο παρατηρήσεων κατασκευασμένος από χαλκό. Ακόμα έχει και ομοιότητες με κάποιο είδος πολύπλοκου ωρολογιακού μηχανισμού. Ανακαλύφθηκε τυχαία από σφουγγαράδες το 1900 μαζί με θησαυρούς, αγάλματα κ.α στα Αντικύθηρα μεταξύ Κυθήρων και Κρήτης σε ένα π.Χ ναυάγιο. Ελληνικές επιγραφές πάνω στο Μηχανισμό δείχνουν να χρονολογείται μεταξύ το 150π.Χ-100π.Χ πολύ πριν το ναυάγιο, δηλαδή θα μπορούσε πιθανόν μέχρι και 50 χρόνια πριν το ναυάγιο. Επίσης, η πιο σωστή θεωρία μέχρι σήμερα είναι πως ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων είναι ένας αναλογικός υπολογιστής ο οποίος υπολογίζει τις κινήσεις των ουράνιων σωμάτων, διότι ο αρχαιολόγος-διευθυντής του Εθνικού Αρχαιολογικού Μουσείου (Αθηνών) όπου εκτίθεται ο Μηχανισμός παρατήρησε τις εμφανείς επιγραφές με αστρολογικούς όρου.

Λέξεις κλειδιά: αρχαίος υπολογιστής, γρανάζια, κίνηση ουράνιων σωμάτων.

Ενότητα 2.

Τα γενικά χαρακτηριστικά της τεχνολογικής ενότητας Υπολογισμοί είναι ότι όλα έχουν σχέση με τις Θετικές κατευθύνσεις δηλαδή Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία, Αστρολογία και άλλα. Ακόμα ότι όλα βοηθούν τον άνθρωπο με την ζωή του αλλά και με την δουλειά του. Οι αιτίες που έκαναν τον άνθρωπο να δημιουργήσει και στη συνέχεια να αναβαθμίζει συχνά τα τεχνολογικά επιτεύγματα που σχετίζονται με αυτή την ενότητα είναι ότι, αυτές βοηθάνε τους ανθρώπους σε όλη τη διάρκεια της ημέρας δηλαδή ακόμα και της ζωής τους. Επίσης, είναι εύχρηστες και βολικές, σχεδιασμένες για τις ανάγκες όλου του κόσμου. Επιπλέον με αυτές μπορούμε να ζούμε διότι με την βοήθεια αυτών κάνουμε σχεδόν τα πάντα όπως: οι επιστήμονες με αυτές κάνουν τις έρευνες με τις οποίες στη συνέχεια μπορούν οι ειδικοί κατασκευαστές να κάνουν την ζωή μας καλύτερη και πιο εύκολη. Επιπλέον μπορούμε να τους χρησιμοποιήσουμε και σαν μέσω αποθήκευσης σημαντικών στοιχείων, επικοινωνίας και άλλα. Η θέση του Μηχανισμού των Αντικυθήρων μέσα σε αυτήν την ενότητα παίζει έναν πολύ σημαντικό ρόλο για την δημιουργία ακόμα και για την εξέλιξη μερικών έργων των υπόλοιπων επιλογών. Αφού είναι το αρχικό μοντέλο του υπολογιστή και χάρις αυτό ο πιο εξελιγμένος πλέον νοητικά άνθρωπος κατάφερε να λύσει τον γρίφο του πώς να κατασκευάζει ηλεκτρονικούς υπολογιστές, κινητά, ηλιακά ρολόγια, οικιακές συσκευές και άλλα τέτοια σημαντικά τεχνολογικά επιτεύγματα.

Ενότητα 3

Η Μηχανή των Αντικυθήρων αποτελείται από 7 μεγάλα κομμάτια και από 75 μικρότερα θραύσματα. Ακόμα μας είναι άγνωστο το ποια είναι η ακριβής του θέση και δομή. Περιελάμβανε το λιγότερο 30 οδοντωτούς καθώς επίσης και κλίμακες, άξονες και δείκτες. Επίσης, οι ελληνικές επιγραφές αστρονομικού περιεχομένου που βρίσκονται χαραγμένες πάνω στην επιφάνεια του Μηχανισμού αναφέρονται σε αστρονομικούς και ημερολογιακούς υπολογισμούς. Ενώ οι επιγραφές που είναι χαραγμένες πάνω στις μεταλλικές πλάκες (που δουλειά τους ήταν να προστατεύουν τον Μηχανισμό) αναφέρονταν στις οδηγίες χρήσης για να πετύχει το σωστό αποτέλεσμα της έρευνας. Οι λειτουργίες του είναι πολύ εντυπωσιακές αν σκεφτεί κάποιος πως αυτή η κατασκευή είναι φτιαγμένη πριν 2000 χρόνια πριν δηλαδή και από τη γέννηση του Ιησού Χριστού. Επιπροσθέτως είναι ο αρχαιότερος πολυσύνθετος αστρονομικός αλλά και φορητός υπολογιστής με τον οποίο προσδιορίζονταν οι θέσεις του Ήλιου, της Σελήνης και κατά πολύ πιθανών και των τότε γνωστών πλανητών του Δία, του Κρόνου, του Ερμή, του Άρη και της Αφροδίτης. Επίσης μπορούσε να υπολογίσει την πρόβλεψη των εκλείψεων του Ηλίου και της Σελήνης, για την τήρηση ενός πολυετούς ημερολογίου με απίστευτα μεγάλη ακρίβεια. Καθώς και για τον προσδιορισμό του χρόνου για

την πραγματοποίηση των Πανελλήνιων Στεφανιτών Αγώνων που λάβαιναν χώρα στην Ολυμπία, στην Νεμέα, στην Δωδώνη, στην Ισμία και στους πασίγνωστους Δελφούς.



Όλα τα κομμάτια του Μηχανισμού που έχουν διασωθεί από το ναυάγιο.



Τα μεγαλύτερα κομμάτια του Μηχανήματος.

Ενότητα 4.

Οι ανάγκες που οδήγησαν τον άνθρωπο στην ανακάλυψη αλλά και στη συνεχή βελτίωση του Μηχανισμού των Αντικυθήρων είναι οι εξής: το έκαναν αυτό για να μπορούν να ξέρουν το τι ώρα είναι, τι έτος είναι, πόσους μήνες έχει ο χρόνος και σε πιο γενικές γραμμές ότι έχει σχέση με το διάστημα (όσο μπορούσαν εκείνη την εποχή) και τις χρονολογίες έτσι ώστε η ζωή τους να ήταν πιο δημιουργική αλλά και εύκολη. Καθώς αν δεν ήξεραν τη χρονολογία είχαν όλα θα ήταν πολύ περίπλοκα για αυτούς αλλά και για εμάς κατά τη διάρκεια της έρευνας. Στην Ελλάδα δυστυχώς δεν ανακαλύφτηκε η πιο εξελιγμένη μορφή του Μηχανισμού των Αντικυθήρων αλλά στις πιο ανατολικές χώρες όπως στην Μεσοποταμία από τους Χαλδαίους. Η εξελιγμένη μορφή του Μηχανισμού των Αντικυθήρων είναι τα ηλιακά ρολόγια σύμφωνα με τις μελέτες των ερευνητών, αρχικά τα στατικά από πέτρα ή μάρμαρο και στη συνέχεια τα μεταφερόμενα. Τα οποία ηλιακά ρολόγια έδειχναν την ώρα με την βοήθεια του Ήλιου πάνω σε μια χαραγμένη επιφάνεια πέτρας και από μάρμαρο.



ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ

Ενότητα 5

Φυσικά και ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων έχει σχέση με τις γνώσεις των Μαθηματικών, της Φυσικής, της Αστρονομίας, της Τεχνολογίας αλλά και μια πιο ελάχιστη με τη Φιλολογία

καθώς οι επιγραφές ήταν γραμμένες με λέξεις λίγο πιο εμπλουτισμένες σε λεξιλόγιο και όχι μόνο με μαθηματικούς και φυσικούς όρους. Ο κατασκευαστής του Μηχανισμού χρησιμοποιεί αυτές τις γνώσεις, γιατί του είναι απαραίτητο να τις γνωρίζει καθώς χωρίς αυτές είναι αδύνατο να καταφέρει το επιθυμητό αποτέλεσμα. Επίσης, ο κατασκευαστής πρέπει να ήταν μια ιδιοφυΐα λόγω του ότι τόσοι αιώνες π.Χ. κατάφερε να βρει τον τρόπο για να κατασκευάσει αυτόν τον αξιοθαύμαστο μηχανισμό. Η περιστροφή μίας χειροκίνητης λαβής σε μία από τις στενές πλευρές του Μηχανισμού μετέδιδε κίνηση σε όλους τους δείκτες μέσω των οδοντωτών τροχών και των αξόνων, που τους συνέδεαν. Επιλέγοντας μία ημέρα στην πρόσθια κλίμακα με το ημερολόγιο και το επιθυμητό έτος και μήνα στην άνω σπείρα της οπίσθιας όψης, οι υπόλοιποι δείκτες παρείχαν τις αντίστοιχες αστρονομικές πληροφορίες. Αντιστρόφως, εάν ο δείκτης τοποθετείτε σε ένα αστρονομικό φαινόμενο, τότε θα προέκυπτε η ημερομηνία που θα συνέβαινε ή είχε ήδη λάβει χώρα το συγκεκριμένο φαινόμενο.

Ενότητα 6

Όπως τα πάντα πάνω σε αυτόν τον πλανήτη έτσι και ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων έχει τα θετικά και τα αρνητικά του. Τα θετικά του όμως είναι περισσότερα από τα αρνητικά του. Αφού δεν χρειάζεται καμία πηγή ενέργειας η οποία θα ήταν δύσκολο να αγοραστεί ή να βρεθεί, έτσι με αυτόν τον συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος. Επίσης, έχει κάνει την Ελλάδα γνωστή για μία ακόμα λαμπρή δημιουργία της εφόσον ο Μηχανισμός έχει παίξει έναν πολύ σημαντικό ρόλο στον κλάδο της τεχνολογίας λόγω του ότι έχει δώσει την δικιά του πινελιά στην δημιουργία και στην εξέλιξη πολλών άλλων έργων από τις υπόλοιπες κατηγορίες (π.χ. τα ηλιακά ρολόγια). Άρα έχει παίξει ρόλο και στον πολιτισμό της πανέμορφης χώρας μας της Ελλάδος. Επιπλέον σχετίζεται με τον οικονομικό τομέα επειδή αν και δεν μπορεί να λειτουργήσει με τον αρχικό του τρόπο δηλαδή έτσι όπως πριν +4000 χρόνια, αλλά με τις συσκευές που δημιουργήθηκαν με βάση αυτόν. Τα αρνητικά της όμως είναι πως η δομή της κατασκευής του είναι τόσο περίπλοκη που μέχρι και σήμερα είναι καταπληκτικό το θέαμα και μόνο των κομματιών του Μηχανισμού. Αλλά αυτό είναι κακό γιατί ο κόσμος και οι μελετητές δεν μπορούν να απολαύσουν αυτό το αρχαίο θαύμα. Επιπλέον είναι κρίμα που οι μελετητές δεν μπορούν να συναρμολογήσουν ξανά τον Μηχανισμό έτσι ώστε να ξέρουμε τα πάντα για τις μεθόδους που έχουν χρησιμοποιηθεί πάνω του. Ακόμα, δεν έχουν βρεθεί όλα τα κομμάτια της συγκεκριμένης κατασκευής και χάρις αυτόν τον λόγο και μόνο μπορεί κάποιος να καταλάβει πως σίγουρα ένα το λιγότερο κομμάτι της όλης έρευνας θα μείνει ένα μυστήριο για όλους μας. Εν κατακλείδι μία ακόμα επίπτωση είναι ότι έχει ταλαιπωρήσει αφάνταστα όλους τους επιστήμονες που έχουν ασχοληθεί με

αυτόν όλα αυτά τα χρόνια πέρα από κάποιο άλλο τεχνολογικό επίτευγμα. Και τώρα οι βελτιώσεις που πρέπει να γίνουν πάνω στον Μηχανισμό των Αντικυθήρων είναι αυτές: πρέπει να γίνουν και άλλες καταδύσεις για την τυχόν εύρεση υπολοίπων κομματιών και μία όσο το δυνατότερο πιο εξειδικευμένη απομάκρυνση των αλάτων πάνω από την κατασκευή με την βοήθεια μηχανημάτων λέιζερ με απόλυτη ακρίβεια.

Ενότητα 7

Πηγές:

http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82_%CF%84%CF%89%CE%BD_%CE%91%CE%BD%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%85%CE%B8%CE%AE%CF%81%CF%89%CE%BD

<http://www.namuseum.gr/object-month/2012/apr/apr12-gr.html>

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A7%CE%B1%CE%BB%CE%B4%CE%B1%CE%AF%CE%BF%CE%B9>

http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CF%8C_%CF%81%CE%BF%CE%BB%CF%8C%CE%B9

http://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0CEUQFjAG&url=http%3A%2F%2F22lyk-athin.att.sch.gr%2FFe-book%2Fantik.pdf&ei=IMCgUu7BJ8PItQb0l4CABA&usg=AFQjCNFgdaJnXBmxkm3wie4z0WMvrJY9_Q