

Μηχανισμός Αντικυθήρων, Άριστο Παράδειγμα Νανοτεχνολογίας

Πηγή: https://katherineposts1.blogspot.com/2014/10/blog-post_7.html



Στον Μηχανισμό Υπάρχει η Υπογραφή του Πυθαγόρα

«Ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων είναι ο αρχαιότερος υπολογιστής που γνωρίζουμε και το αρχαιότερο προηγμένης τεχνολογίας αστρονομικό όργανο. Το αρχαιότερο tablet...» μας λέει χαρακτηριστικά ο καθηγητής Φυσικής Ξενοφών Δ. Μουσάς.

«Είναι δηλαδή ένας υβριδικός υπολογιστής, ψηφιακός και αναλογικός. Μοιάζει με παλιό ρολόι με δείκτες και κυκλικές αλλά και ελικοειδείς κλίμακες και στις δύο όψεις του.

Είναι το αρχαιότερο επιστημονικό όργανο που έχει κλίμακες.

Ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων αποτελεί την επιτομή της ελληνικής φιλοσοφίας, διότι για να φτιάξεις ένα μηχανικό Σύμπαν, όπως ο Μηχανισμός, χρειάζεται να έχεις αφομοιώσει την ελληνική φιλοσοφία, την φιλοσοφία των Ιώνων και να την έχεις κάνει πράξη», ισχυρίζεται ο καθηγητής Φυσικής.

Μετά λόγου γνώσεως υποστηρίζει ότι στον Μηχανισμό υπάρχει η υπογραφή του Πυθαγόρα. Μάλιστα *«...σε ένα από τα γρανάζια του είναι χαραγμένο το πεντάγωνο των Πυθαγορείων...»*, το οποίο διέκριναν στο σκουριασμένο εσωτερικό του Μηχανισμού μετά την επιφανειακή τρισδιάστατη φωτογράφιση (έχουν γίνει χιλιάδες φωτογραφήσεις) και τομογραφία με ακτίνες X που ανέπτυξε για την περίπτωση η X-tek (ο Roger Hadland και οι συνεργάτες του).

Πως λειτουργεί ο Μηχανισμός



«Λειτουργεί με προσεκτικά σχεδιασμένα και κατασκευασμένα γρανάζια με τριγωνικά δοντάκια. Τα γρανάζια εκτελούν συγκεκριμένες μαθηματικές πράξεις, καθώς κινούνται γύρω από άξονες. Η κίνηση των γραναζιών κινεί δείκτες που δίνουν τη θέση διαφόρων ουρανίων σωμάτων, του Ηλιου, της Σελήνης και πιθανώς των πλανητών.

Δηλαδή ήταν το πρώτο μηχανικό Σύμπαν, το πρώτο Πλανητάριο. Είναι ένας πολύπλοκος ακριβής αναλογικός και ψηφιακός υπολογιστής, τα bit είναι τα δόντια των γραναζιών και τα byte είναι αυτά καθαυτά τα γρανάζια, δηλαδή έχουμε μεταβλητά byte. Είναι ένας υβριδικός υπολογιστής, ψηφιακός και αναλογικός. Είναι το αρχαιότερο επιστημονικό όργανο, το οποίο έχει κλίμακες και ένα εκπληκτικό μηχανήμα, που αποτελεί άριστο παράδειγμα ναυτεχνολογίας».

Στη μία όψη του τηρούνται πέντε πολύπλοκα πολιετή ημερολόγια, τα οποία μεταξύ άλλων προσδιορίζουν τις κινητές εορτές των Ελλήνων, προσδιορίζουν πότε θα γίνουν Ολυμπιακοί Αγώνες και προβλέπουν τις εκλείψεις Ηλιού και Σελήνης, την ημερομηνία και τη θέση που θα είναι ορατές πάνω στη Γη.

Έχει δηλαδή την ιδιότητα να προβλέπει εκλείψεις με βάση την περιοδικότητά τους, την περίοδο του Σάρου, διάρκειας 223 μηνών ή 6585,3213 ημερών ή 18 ετών 11 ημερών και 8 ωρών. Υπάρχει δείκτης που κινείται σε ελικοειδή κλίμακα και δείχνει τις εκλείψεις με απόλυτη ακρίβεια. Όταν για παράδειγμα στη διάρκεια ενός σεληνιακού μηνός αναμένεται έκλειψη Ηλιού ή Σελήνης αναφέρεται η ώρα που θα συμβεί.

Σύγχρονη ανακατασκευή του Μηχανισμού

Στο εγχειρίδιο του Μηχανισμού, το οποίο υπάρχει εντός αυτού, όπως επίσης επιγραφές και άλλα αρχαία κείμενα, διάβασαν τον όρο σφαιρίον, π.χ. Χρυσούν σφαιρίον, προφανώς για το δείκτη του Ηλιού. Άρα υπήρχε κάποιος δείκτης που κατέληγε σε χρυσή σφαίρα και δεν αποκλείεται να υπήρχαν κι άλλες σφαίρες για τους πλανήτες.

Ο κ. Μουσάς επισημαίνει πως μερικές σφαίρες από ημιπολύτιμους λίθους που βρέθηκαν στο ναυάγιο και θεωρούνται από τους αρχαιολόγους πόνια παιχνιδιού, ταιριάζουν με τις περιγραφές αρχαίων μηχανισμών που βρίσκουν στη βιβλιογραφία. Στην αρχαιότητα ανάλογα μηχανήματα ονομάζονταν πάντως Σφαίρες και αργότερα Πίνακες ή Πινακίδια.

Στο ερώτημα ποιος μπορεί να έφτιαξε ένα τόσο πολύπλοκο όργανο και σε ποια ακριβώς εποχή, ο κ. Μουσάς υποστηρίζει πως «ο μέγας μαθηματικός και μηχανικός Αρχιμήδης και ο σημαντικότερος αστρονόμος Ίππαρχος είναι πιθανότατα οι πατέρες αυτού μηχανήματος».

Καταλήγει σε αυτό το συμπέρασμα γιατί υπάρχουν περιγραφές του ρολογιού του Αρχιμήδη που έχει ομοιότητες με τον Μηχανισμό.

«Ξέρουμε επίσης από τα βιβλία ότι ο Αρχιμήδης είχε φτιάξει δύο αστρονομικά μηχανήματα,

το ένα από αυτά ονομαζόταν πλανητάριο και έδινε τις θέσεις των ουρανίων σωμάτων στον ουρανό».

Ωστόσο, πιστεύει ότι πιθανότατα φτιάχτηκε μερικά χρόνια μετά το θάνατο του Αρχιμήδη (212 π.Χ.).

Κατασκευαστής του πρέπει να είναι κορυφαίος μαθηματικός, αστρονόμος και μηχανικός, ίσως ο Ιππαρχος, ο οποίος πρέπει να συνεργάστηκε με τεχνίτες, μεταλλουργούς και μηχανουργούς, ίσως και με καλλιτέχνες, γιατί τα γράμματα που είναι χαραγμένα στο εσωτερικό του είναι σχεδόν του Τύπου, πολύ μικρά και καλλιτεχνικά γραμμένα.

Οι αρχαιολόγοι με βάση και τα άλλα ευρήματα του ναυαγίου στα Αντικύθηρα, ιδίως τα νομίσματα, προσδιορίζουν τη βύθιση του πλοίου ανάμεσα στο 80-60 π.Χ., αλλά επί τη βάσει των γραμμάτων του ίδιου του Μηχανισμού ο τ. διευθυντής του Επιγραφικού Μουσείου Χαράλαμπος Κριτζάς τον χρονολογεί ανάμεσα στο 150-100 π.Χ.

Ο κ. Μουσάς παραδέχεται πως ο Μηχανισμός που βγήκε από τη θάλασσα το 1901-02, δηλαδή ύστερα από 21 αιώνες, οδήγησε πολλούς να γίνουν επιστήμονες και να ασχοληθούν με τα διαστημικά για να κατανοήσουν τη λειτουργία του.



Ενας από αυτούς υπήρξε και ο ίδιος καθώς από παιδί επειδή το σπίτι του ήταν κοντά στο Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο πήγαινε συχνά να θαυμάσει μαζί με τους άλλους θησαυρούς του μουσείου, τον περίφημο Αστρολάβο, όπως ονομαζόταν τότε.

«Απορούσα αστρολάβος τι σήμαινε, πώς λαμβάνεις άραγε τα άστρα με αυτόν; Αργότερα έμαθα ότι αστρολάβος είναι όργανο που λαμβάνεις τις θέσεις των άστρων στον ουρανό.

Ηθελα λοιπόν να μάθω περισσότερα για το μηχανισμό, να μάθω πώς λειτουργεί, πώς είναι φτιαγμένος, πώς ο άνθρωπος συνέλαβε την ιδέα να προβλέψει φυσικά φαινόμενα που εθεωρείτο ότι τα ρύθμιζαν οι θεοί, πώς σκέφτηκε να φτιάξει ένα μηχανικό Σύμπαν, πώς το σχεδίασε, πώς το κατασκεύασε. Αυτό το σύνθετο ερώτημα το απάντησα τελικά βαθμιαία με τις μελέτες μας, τις αξονικές τομογραφίες των γραναζιών και των επιγραφών, του εγχειριδίου χρήσης του Μηχανισμού και των αρχαίων κειμένων που εμπεριέχονται σε αυτόν».

* Την ομάδα μελέτης του Μηχανισμού αποτελούν ο καθηγητής του ΑΠΘ Γιάννης Σεραδάκης, ο καθηγητής του Πανεπιστημίου Ουαλίας στο Κάρντιφ Mike Edmunds και ο κ. Μουσάς, καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Αθηνών.

* Η υποβρύχια έρευνα στα Αντικύθηρα συνεχίζεται κάτω από δύσκολες καιρικές συνθήκες και με κόντρα τον άνεμο από την Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων και τον Αμερικανό ερευνητή *δρα Μπρένταν Φόλεϊ* για τον εντοπισμό και άλλων ευρημάτων του αρχαίου ναυαγίου και καθώς ετοιμάζεται η πόλη της Βασιλείας στην Ελβετία να υποδεχθεί (την άνοιξη του 2015) την έκθεση του Μηχανισμού των Αντικυθήρων.