

Ο ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ ΣΤΑΘΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Επιμέλεια: Γιάννης Σειραδάκης, Καθηγητής Αστρονομίας, Σχολής Θετικών Επιστημών ΑΠΘ

• Ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων θα μπορούσε εύκολα να καταταχθεί ισοδύναμα μεταξύ των επτά θαυμάτων της αρχαιότητας, δεδομένου ότι [...] η κατασκευή του ήταν σαφώς δυσκολότερη από τις αντίστοιχες για το Φάρο της Αλεξάνδρειας ή το Ναό της Αρτέμιδος.

• Ο Μηχανισμός είναι ένα εξαιρετικά πολύπλοκο αστρονομικό όργανο [...] η πολυπλοκότητα του οποίου είναι πολύ μεγαλύτερη από αυτήν όλων των συσκευών που κατασκευάστηκαν κατά την επόμενη χιλιετία.

• Δεν είναι περίεργο πως θεωρείται ότι είναι ο πρώτος σύνθετος (αναλογικός) υπολογιστής που κατασκευάστηκε ποτέ. Ήταν δηλαδή ένα Lartop της εποχής του!

Ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων είναι τόσο σημαντικός για την εξέλιξη της Τεχνολογίας, όσο και η Ακρόπολις για την Αρχιτεκτονική. Χρησιμοποιώντας γρανάζια, μετέφερε τις θεωρητικές γνώσεις για τις κινήσεις των ουρανίων σωμάτων των αρχαίων Ελλήνων σε μια συσκευή εκπληκτικής τεχνολογίας, η οποία τις αναπαρήγαγε πιστά και με μεγάλη ακρίβεια. Ήταν μια μικρού μεγέθους συσκευή, όσο περίπου και το μέγεθος ενός σημερινού Lartop, που μπορούσε εύκολα να μεταφερθεί στη ξηρά ή στη θάλασσα και χρησιμοποιείτο για τον υπολογισμό της θέσης του Ηλίου, της Σελήνης και, πιθανώς, των πλανητών, στον ουρανό. Επίσης ήταν σε θέση να προβλέψει εκλείψεις του Ηλίου και της Σελήνης. Λαμβάνοντας υπόψη τις δυνατότητες της εποχής, θα μπορούσε εύκολα να καταταχθεί ισοδύναμα μεταξύ των επτά θαυμάτων της αρχαιότητας, δεδομένου ότι η γνώση που απαιτείται είναι ασφαλώς υψηλότερου επιπέδου και η κατασκευή του σαφώς δυσκολότερη από τις αντίστοιχες για το Φάρο της Αλεξάνδρειας ή το Ναό της Αρτέμιδος στη Έφεσο.

Με την αποκωδικοποίηση του Μηχανισμού των Αντικυθήρων αναθεωρείται και ξαναγράφεται η ιστορία της Τεχνολογίας. Η μελέτη του μοναδικού αυτού ευρήματος, που χρονολογείται πριν από δύο χιλιετίες, επιβεβαίωσε, όχι μόνο τις λιγοστές μέχρι τώρα γραπτές μαρτυρίες για τις άριστες γνώσεις των αρχαίων Ελλήνων στις δαιδαλώδεις κινήσεις των ουρανίων σωμάτων, αλλά και την ικανότητά τους να εφαρμόζουν τις γνώσεις αυτές σε τεχνολογικές συσκευές, που ακόμα και σήμερα θα δυσκολευόμαστε να κατασκευάσουμε. Η μελέτη των θραυσμάτων, που ανασύρθηκαν από το βυθό της θάλασσας πριν από 100 περίπου χρόνια, έχει δώσει μια νέα διάσταση στο ζήτημα της εξέλιξης της Τεχνολογίας δια μέσου των αιώνων. Για την κατασκευή του πρέπει να συνεργάστηκαν δύο μεγαλοφυείς: ένας άριστος γνώστης και ερευ-

νητής της επιστήμης της Αστρονομίας και ένας ταλαντούχος τεχνίτης με πολύ καλές γνώσεις Μαθηματικών.

■ Η ΜΕΓΑΛΗ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΤΡΙΤΗΣ ΤΟΥ 1900

Ας δούμε όμως πως εξελίχθηκε η ιστορία της ανακάλυψης και η μελέτη του Μηχανισμού: Τη Μεγάλη Τρίτη του έτους 1900, δηλαδή στις 4 Απριλίου, σύμφωνα με το Ιουλιανό ημερολόγιο που ίσχυε στη χώρα μας μέχρι το 1923, Σύμιοι σφουγγαράδες, προερχόμενοι από την Αφρική, αναγκάστηκαν να αγκυροβολήσουν στα Αντικύθηρα λόγω σφοδρής θαλασσοταραχής. Εκεί, ορμώμενοι είτε από επαγγελματική περιέργεια είτε για να μαζέψουν νησιόσιμα θαλασσινά, βούτηξαν και σε βάθος 40 - 50 μέτρων, ανακάλυψαν έναν από τους πιο διάσημους θησαυρούς της αρχαιότητας. Προς μεγάλη τους έκπληξη βρέθηκαν μπροστά σε ένα αρχαίο ναυάγιο, διάσπαρτο στο βυθό της θάλασσας σε μήκος τουλάχιστον 55 μέτρων (δηλαδή επρόκειτο για ένα τεράστιο καράβι), με πλούσιο περιεχόμενο. Λίγους μήνες αργότερα, το Νοέμβριο του 1900, η Εφορεία Αρχαιοτήτων ξεκίνησε μια σειρά συστηματικών ενάλιων ανασκαφών, η οποία διήρκεσε μέχρι το Σεπτέμβριο του 1901. Κατά τη διάρκεια των ανασκαφών ανασύρθηκαν σημαντικά ευρήματα πολλά από τα οποία εκτίθενται σήμερα στο Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο των Αθηνών, όπως ο Έφρηθος των Αντικυθήρων, ο περίφημος Φιλόσοφος των Αντικυθήρων, κ.α.. Ανασύρθηκαν και πολλά άλλα αγάλματα, ορειχάλκινα ή μαρμάρινα, σκεύη διατροφής και διασκέδασης (π.χ. μια μικρή λύρα), αμφορείς, ξύλινα τμήματα του πλοίου, κ.α. Ανάμεσα στα ευρήματα ήταν και ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων. Πιθανώς, όταν ανασύρθηκε έμοιαζε με ένα απολιθωμένο όγκο με δείγματα ορειχάλκου, στον οποίο υπήρχαν εμφανώς γρανάζια και γράμματα. Κατά τη δεκαετία του '70, ο περιηγητής Jacques Cousteau συνέβαλε στην ανασκαφή με το σκάφος του «Καλυψώ» και ομάδα εκπαιδευμένων δυτών, μεταξύ των οποίων και ο (φοιτητής τότε) Λευτέρης Τσαβλίρης. Ιδιαίτερα χρήσιμη για τη χρονολόγηση του ναυαγίου ήταν η εύρεση νομισμάτων από την Πέργαμο, κοπή μεταξύ 86 - 67 π.Χ., μερικών αγαλματιδίων και η ανέλκυση ενός μεγάλου ξύλινου τμήματος του καραβιού..

■ ΕΝΑ ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ, ΤΟ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΟ ΔΕΙΓΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

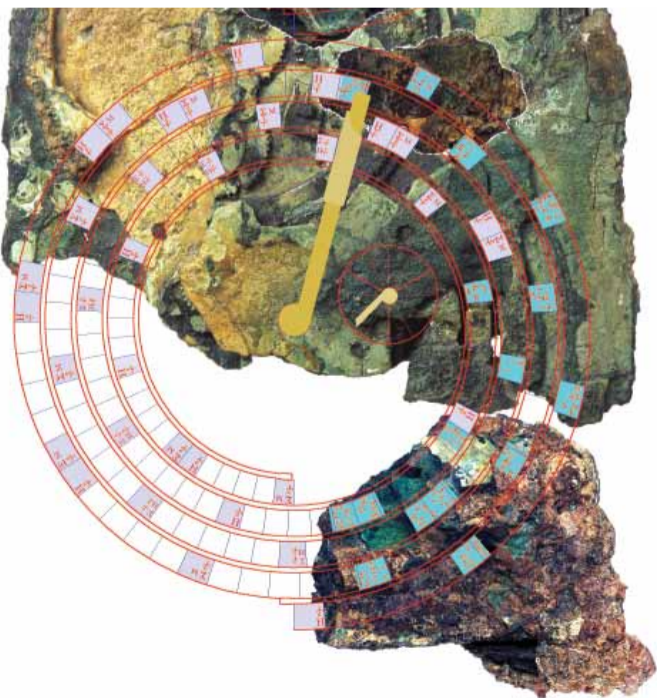
Ο Μηχανισμός είναι ένα εξαιρετικά πολύπλοκο αστρονομικό όργανο με τουλάχιστον 30 συνεργαζόμενα γρανάζια, η πολυπλοκότητα του οποίου είναι πολύ μεγαλύτερη από αυτήν όλων των συσκευών που κατασκευάστηκαν κατά την επόμενη χιλιετία.. Κατασκευάστηκε κατά το δεύτερο ήμισυ του 2ου π.Χ. αιώνα, πιθανότατα στη Ρόδο, όπου την εποχή αυτή, άνθιζε η επιστήμη της Αστρονομίας. Στη Ρόδο πέθανε το 120 π.Χ. ο μεγαλύτερος αστρονόμος της αρχαιότητας, ο Ίππαρχος. Εκεί έζησε, επίσης, ο γνωστότατος Στωικός φιλόσοφος και αστρονόμος, Ποσειδώνιος ο Ρόδιος. Ο Derek de Solla Price ήταν ο πρώτος μελε-

τητής του Μηχανισμού. Με τη συνεργασία του Χαράλαμπου Καράκαλου από το Ερευνητικό Κέντρο «Δημόκριτος» ο Price μελέτησε διεξοδικά το Μηχανισμό των Αντικυθήρων και το 1974 δημοσίευσε ένα εκτενές άρθρο στο περιοδικό Scientific American με τίτλο «Γρανάζια από τους Έλληνες». Στο άρθρο αυτό ισχυριζόταν ότι ο Μηχανισμός είναι ένα πολύπλοκο αστρονομικό όργανο, το οποίο μάλιστα περιείχε μια διάταξη γραναζιών, όπως αυτή που υπάρχει στα διαφορετικά γρανάζια που χρησιμοποιούμε σήμερα στα αυτοκίνητά. Ο de Solla Price εργάστηκε πάνω από 30 χρόνια, μελετώντας το Μηχανισμό και στο άρθρο του αναφέρει επιγραμματικά ότι "είναι το παλαιότερο δείγμα επιστημονικής τεχνολογίας που διασώζεται μέχρι σήμερα και αλλάζει τελείως τις απόψεις μας για την αρχαία ελληνική τεχνολογία".

Τη σκυτάλη από τον Price πήραν στις αρχές του 1980 οι Alan Bromley και Michael Wright. Ο δεύτερος μάλιστα εξακολουθεί να μελετά εντατικά το Μηχανισμό μέχρι σήμερα. Η ομάδα αυτή, μετά από πολυετή μελέτη, απέρριψε την ύπαρξη του διαφορετικού γραναζιού και εισήγαγε μερικές καινοτόμες ιδέες για τη χρήση του Μηχανισμού. Για παράδειγμα, πρότεινε ότι οι κλίμακες στην όπισθεν πλευρά του Μηχανισμού, περιλαμβάνει μία σπειροειδή έλικα και όχι ομόκεντρους κύκλους. Τη σημασία αυτής της διαφοράς θα την αναλύσουμε παρακάτω.

■ ΝΕΑ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΜΕΣΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

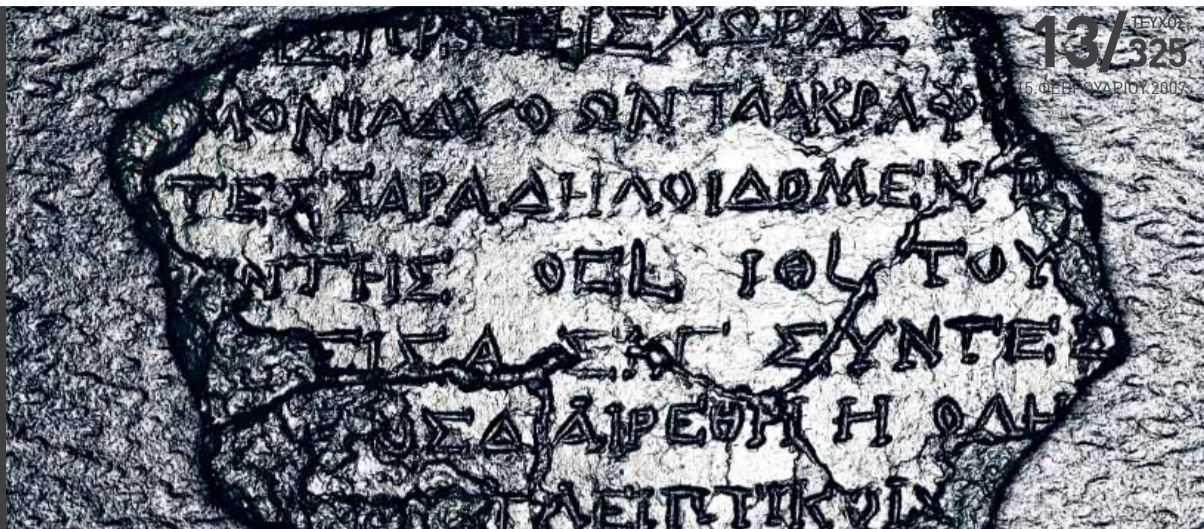
Στις αρχές του 2001 μια ομάδα Ελλήνων και ξένων ερευνητών, στην οποία συμμετείχαν επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο του Cardiff της Μ. Βρετανίας (Mike Edmunds, Antony Freeth), το Πανεπιστήμιο Αθηνών (Ξενοφών Μουσάς, Ιωάννης Μπιστάκης) και το Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Ιωάννης Σειραδάκης) δημιούργησαν την «Ομάδα Διερεύνησης του Μηχανισμού των Αντικυθήρων». Μετά από αλληπάλληλες, άκαρπες αιτήσεις προς το Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο (Μάρτιος 2001 - Αύγουστος 2004) η άδεια, τελικά, υπεγράφη από τον τότε Υπουργό Πολιτισμού Πέτρο Τατούλη, τον Απρίλιο 2005, μετά από προσωπική παρέμβασή του. Το έργο ετέθη υπό την αιγίδα του Υπουργείου Πολιτισμού και με την ευγενική χορηγία του Ιδρύματος Leverhulme της Μ. Βρετανίας πραγματοποιήθηκε μια νέα μελέτη του Μηχανισμού χρησιμοποιώντας σύγχρονα μέσα τεχνολογίας (π.χ. τομογραφία ακτίνων Χ με διακριτική ικανότητα 0.04 mm, οπτική φωτογράφιση με περιφερειακό φωτισμό, κ.α). Με την έναρξη των μετρήσεων, στην ομάδα συμμετείχαν η Ελένη Μάγκου και Μαρία Ζαφειροπούλου από το Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο των Αθηνών και αργότερα ο Αγαμέμνων Τσελικας από το Μορφωτικό Ίδρυμα της Εθνικής Τραπέζης. Στις 30 Νοεμβρίου (14 μήνες μετά την έναρξη της λήψης των μετρήσεων) η ερευνητική ομάδα ανακοίνωσε τα αποτελέσματα της μελέτης στο διεθνές περιοδικό "Nature" και συγχρόνως σε ένα συνέδριο που έλαβε χώρα στην Αθήνα, σε συνεργασία με το Μορφωτικό Ίδρυμα της Εθνικής Τραπέζης.



Το βιβλίο της κ. Τριανταφυλλίδου είναι το πρώτο που αναλύει τον μηχανισμό.

Ο πωροδισκός είναι ο πρώτος σύνθετος υπολογιστής που κατασκευάστηκε ποτέ.

Η μελέτη του μηχανισμού είναι ένα εξαιρετικά πολύπλοκο αστρονομικό όργανο. Η πολυπλοκότητα του οποίου είναι πολύ μεγαλύτερη από αυτήν όλων των συσκευών που κατασκευάστηκαν κατά την επόμενη χιλιετία. Η μελέτη των θραυσμάτων, που ανασύρθηκαν από το βυθό της θάλασσας πριν από 100 περίπου χρόνια, έχει δώσει μια νέα διάσταση στο ζήτημα της εξέλιξης της τεχνολογίας δια μέσου των αιώνων. Για την κατασκευή του πρέπει να συνεργάστηκαν δύο μεγαλοφυείς: ένας άριστος γνώστης και ερευνητής της επιστήμης της αστρονομίας και ένας ταλαντούχος τεχνίτης με πολύ καλές γνώσεις μαθηματικών.



■ ΑΓΝΩΣΤΕΣ ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΚΕΙΜΕΝΑ ΧΑΜΕΝΑ ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠΟ 2.000 ΧΡΟΝΙΑ!

Τα αποτελέσματα της έρευνας, είναι εκπληκτικά: βρέθηκαν άγνωστες επιγραφές στο εσωτερικό του Μηχανισμού και διαβάστηκαν κείμενα χαμένα για πάνω από 2000 χρόνια! Η υψηλή διακριτική ικανότητα των μετρήσεων και η προσεκτική μελέτη των επιγραφών και των γκραναζιών, επέτρεψε στην ερευνητική ομάδα να παρουσιάσει μια συνολική, κατά το δυνατόν, λύση στο μυστήριο της λειτουργίας του Μηχανισμού. Τα μέχρι στιγμής συμπεράσματα επιβεβαιώνουν ότι ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων είναι ένα φορητό αστρονομικό όργανο, τόσο περίπλοκο που δεν είναι περιεργό πως θεωρείται ότι είναι ο πρώτος σύνθετος (αναλογικός) υπολογιστής που κατασκευάστηκε ποτέ. Ήταν δηλαδή ένα Laptop της εποχής του!

■ ΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ Ο ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ

Ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων εμπεριείχετο πιθανώς σε ένα ξύλινο κουτί (πυξίδα) διαστάσεων 30 εκ. x 20 εκ. x 10 εκ. και προστατευόταν με δύο ορειχάλκινες (μπρούτζινες) πλάκες (πορτούλες). Ο ορειχάλκος ήταν αρκετά μαλακός (περιείχε 4 – 10 % κασίτερο).

Στην μπροστινή πλευρά υπάρχουν δύο ομόκεντροι κύκλοι (εξωτερικός και εσωτερικός). Στην πίσω πλευρά υπάρχουν δύο σπειροειδείς έλικες (η πάνω, με 5 σπείρες, το συνολικό μήκος των οποίων διαιρείται σε 235 τμήματα και η κάτω, με 4 σπείρες, το συνολικό μήκος των οποίων διαιρείται σε 223 τμήματα). Δίπλα σε κάθε σπειροειδή έλικα υπάρχουν δύο μικροί κύκλοι με 4 υποδιαίρεσεις στον πάνω και 3 υποδιαίρεσεις στον κάτω.

Ο χειριστής του Μηχανισμού, μπορούσε να επιλέξει, με τη βοήθεια ενός δείκτη μια οποιαδήποτε ημέρα από τις 365 που περιείχε ο εξωτερικός ετήσιος κύκλος της μπροστινής πλευράς του Μηχανισμού. Ο δείκτης αυτός έφερε πιθανώς στη μύτη του ένα «χρυσούν σφαιρίον», που περιγράφεται στις επιγραφές με οδηγίες χρήσεως, που πλουσιοπάροχα έφερε ο Μηχανισμός. Η επιλογή της ημέρας γινόταν με τη βοήθεια ενός μικρού περιστρεφόμενου τροφείου (μανιβέλας). Κάθε ημέρα, βέβαια, ο Ήλιος βρίσκεται σε μια ορισμένη θέση στον κύκλο των 12 ζωδιακών αστερισμών, που αναγράφονταν σε ένα εσωτερικό ομόκεντρο (προς τον ετήσιο) ζωδιακό κύκλο. Τα δίσεκτα έτη λαμβάνονταν υπόψη, μετατοπίζοντας τη θέση του ετήσιου κύκλου ως προς το ζωδιακό κατά μία ημέρα κάθε 4 έτη.

Κατά την επιλογή της ημερομηνίας με το τροφείο, τουλάχιστον πέντε άλλοι δείκτες κινούνταν και έδειχναν:

(α) Στη μπροστινή πλευρά: τη θέση της Σελήνης ανάμεσα στους ζωδιακούς αστερισμούς (και τη φάση αυτής με τη βοήθεια ενός (αργυρού) «ελάσσονος σφαιρίου»).

(β) Στην πάνω σπειροειδή έλικα της πίσω πλευράς: τη μηνιαία θέση της Σελήνης στην περίοδο του Μέτωνος (235 μήνες της Σελήνης, που με αρκετά καλή προσέγγιση διαρκούν 19 έτη μείον ένα τέταρτο της ημέρας) και στον αντίστοιχο μικρό κύκλο τη θέση της στην περίοδο του Καλ-

λίπου (που είναι ίση με 75 έτη, δηλαδή 4 x 19 = 76 έτη μείον μία ημέρα). Μετά από μία πλήρη περίοδο του Μέτωνος η Σελήνη παρουσιάζει την ίδια φάση την ίδια ημέρα του έτους. Η περίοδος του Καλλίπου είναι μια καλύτερη προσέγγιση της περιόδου του Μέτωνος.

(γ) Στην κάτω σπειροειδή έλικα της πίσω πλευράς ο δείκτης έδειχνε την περίοδο Saros, η οποία διαρκεί 223 μήνες (18 έτη και 11 ημέρες). Με την περίοδο Saros μπορούσε ο χειριστής να βρει την πιθανότητα να συμβούν ηλιακές ή σεληνιακές εκλείψεις. Για να έχουμε εκλείψη (Ηλίου ή Σελήνης) πρέπει ο Ήλιος, η Σελήνη και η Γη να βρίσκονται περίπου σε ευθεία γραμμή. Αυτό συμβαίνει τουλάχιστον δύο φορές το χρόνο. Επειδή η διεύθυνση της ευθείας αυτής περιστρέφεται στον ουρανό και κάνει μια πλήρη περιστροφή σε 223 μήνες (περίοδος Saros), εξυπακούεται ότι η διαδοχή των εκλείψεων επαναλαμβάνεται κάθε 223 μήνες. Επομένως, γνωρίζοντας ο χειριστής εκλείψεις του παρελθόντος, ήταν σε θέση να προβλέψει μελλοντικές εκλείψεις. Πράγματι, σε μερικά από τα 223 τμήματα (που αντιστοιχούσαν σε μήνες που έγιναν εκλείψεις) υπάρχουν συμβολικές επιγραφές, που αναφέρουν την ημέρα και την ώρα εκλείψεων!

■ ...ΚΑΙ USER'S MANUAL

Είναι προφανές ότι ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων ήταν ένα πολύπλοκο όργανο. Έτσι δεν είναι περιεργό ότι συνοδευόταν και από ένα εκτεταμένο και αναλυτικό γχειρίδιο χρήσεως (user's manual). Οι προστατευτικές πλάκες που αναφέρθηκαν παραπάνω ήταν γεμάτες με επιγραφές. Μέχρι τώρα έχουν διαβαστεί περίπου 1200 εγχάρακτα γράμματα, όλα της ελληνικής αλφαβήτου, τα οποία βεβαίως, σχηματίζουν λέξεις και προτάσεις, που αναφέρονται σε αστρονομικούς, γεωγραφικούς και τεχνικούς όρους. Το ύψος των περισσότερων γραμμάτων είναι, κατά μέσο όρο, 2.17 χιλιοστά. Φαίνεται ότι ήταν σμιλευμένα με πολύ λεπτά εργαλεία.

Σημαντική είναι η ανακάλυψη της λέξης «ΙΣΠΑΝΙΑ», ανάμεσα στις επιγραφές, που πιθανώς αποτελεί την πρώτη γραπτή χρήση της λέξεως.

Οι αρχαίοι Έλληνες χρησιμοποιούσαν τη λέξη «ΕΣΠΕΡΙΑ» (επειδή βρίσκεται δυτικά της χώρας μας, προς τη διεύθυνση που δύνει ο Ήλιος την εσπέρα), ή «ΗΒΗΡΙΑ». Η λέξη «ΙΣΠΑΝΙΑ» είναι, βέβαια, αρχαιότερη, αλλά χρησιμοποιήθηκε επισήμως, για πρώτη φορά από τους Ρωμαίους.

Ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων, ιδιαίτερα μετά το διήμερο συνέδριο, που πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα στις 30 Νοεμβρίου 2006, και τη δημοσίευση σχετικού άρθρου στο υπ αριθμό 1 διεθνές επιστημονικό περιοδικό, το περιοδικό Nature, έχει κινήσει το παγκόσμιο ενδιαφέρον τόσο του επιστημονικού κόσμου όσο και του κοινού. Η αξία της δημοσίευσης αναγνωρίστηκε πανηγυρικά από την επιστημονική κοινότητα μέσω της ζήτησης που έτυχε. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να ανακηρυχθεί από το περιοδικό στις "κορυφαίες δέκα" (top ten) δημοσιεύσεις του μηνός Δεκεμβρίου 2006 και μάλιστα με τον αριθμό 1! Ανταποκρινόμενη η Ομάδα Διερεύνησης του Μηχανισμού των Αντικυθήρων στην πιεστική απαίτηση πληροφοριών σχετικών με την πρόοδο της μελέτης, έχει δημιουργήσει την ιστοσελίδα: <http://www.antikythera-mechanism.gr>

για την ενημέρωση του κοινού και των ειδικών. Η ιστοσελίδα ανανεώνεται περιοδικά και περιλαμβάνει τελευταία νέα, απαντήσεις σε βασικά ερωτήματα, άρθρα, εικόνες, βίντεο και άλλες πληροφορίες.

Είναι προφανές, από τη σύντομη αυτή περιγραφή, ότι ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων αποτελεί ένα σημαντικότερο τεκμήριο για τις ικανότητες των αρχαίων Ελλήνων. Ελπίζουμε ότι σύντομα, λαμβάνοντας υπόψη τις γνώσεις που αποκτήσαμε για το θαυμάσιο όσο και αινιγματικό αυτό αντικείμενο με τη νέα μελέτη, θα μπορέσουμε να εκδώσουμε σχετικά φυλλάδια και βιβλία για το Μηχανισμό, να διανεμήσουμε σε όλα τα σχολεία της χώρας μας ένα DVD με κείμενα εικόνες και βίντεο και να κατασκευάσουμε ένα ακριβέστερο τριδιάστατο αντίγραφο του πρωτοτύπου, προβάλλοντας με τον καλύτερο τρόπο τόσο την επιστημονική όσο και την τεχνολογική κατάρτιση των αρχαίων Ελλήνων.

• Οι προστατευτικές πλάκες ήταν γεμάτες με επιγραφές. Μέχρι τώρα έχουν διαβαστεί περίπου 1200 εγχάρακτα γράμματα, όλα της ελληνικής αλφαβήτου [...]

Σημαντική είναι η ανακάλυψη της λέξης "ΙΣΠΑΝΙΑ" [...], που πιθανώς αποτελεί την πρώτη γραπτή χρήση της λέξεως

• Ελπίζουμε ότι σύντομα θα μπορέσουμε να κατασκευάσουμε ένα ακριβέστερο τριδιάστατο αντίγραφο του πρωτοτύπου.

