

Μεσόγειος: Μια Θάλασσα Αστρονομίας - Το Πείραμα του Ερατοσθένη

Άλλη μια σημαντική εκπαιδευτική - επιστημονικού ενδιαφέροντος - δράση έλαβε χώρα στο σχολείο μας που γέμισε τόσο τους μαθητές αλλά και το εκπαιδευτικό προσωπικό με πολύτιμες εμπειρίες. Η παρουσίαση ξεκίνησε με το καλωσόρισμα του κ. Βασίλη Παππά και της Σχολικής Συμβούλου Φυσικών Επιστημών κ. Ασημίνα Κοντογεωργίου από την Διευθύντρια του ΣΔΕ, Μαρία Ζιώγκου.



Ο λόγος πλέον στον κ.Βασίλη Παππά....



Μια «αστρονομική» ματιά στον αρχαίο κόσμο γύρω από τη Μεσόγειο...



... μέχρι τα βάθη της ανατολής.



Από την πλάκα της Βαβυλώνας (με σφηνοειδή γραφή, γνωστή και ως Enūma Anu Enlil)...



... στα ηλιακά παρατηρητήρια της Μεσσοποταμίας.



Περσικό χειρόγραφο με σχέδιο του αλ-Μπιρουνί (Al-Biruni) που επεξηγεί τις φάσεις έκλειψης της σελήνης. Είχε παρατηρήσει τη σεληνιακή έκλειψη της 17ης Σεπτεμβρίου του 1019.



Ο μηχανισμός των Αντικυθήρων (ο πρώτος φορητός υπολογιστής, 150 π.χ.)
Το αρχαιότερο σωζόμενο μηχανήμα με γρανάζια, και μάλιστα πολύ πολύπλοκο



Από την Επιστημονική Επανάσταση στην Ευρώπη με τον Γαλιλαίο (Galileo Galilei, [1564](#) -[1642](#))



... στις παρατηρήσεις του Νεύτωνα...



... αλλά και στην ιδιοφυΐα του Αϊνστάιν.



Επίδειξη της κίνησης της Γης γύρω από τον Ήλιο.



Το πείραμα του Ερατοσθένη.



Ένα «παιχνίδι» με το φώς και την σκιά!!! Μια μοναδική σύλληψη από έναν σπουδαίο Αρχαίο Έλληνα Μαθηματικό-Αστρονόμο και όχι μόνο...



Το πείραμα του Ερατοσθένη στην πράξη...



... στον προαύλιο χώρο του σχολείου με απλά όργανα μέτρησης και την πολύτιμη βοήθεια του κ. Βασίλη Παππά...



... οι μαθητές γνώρισαν στην πράξη πως ο Ερατοσθένης σκέφτηκε και υπολόγισε...



... την περιφέρεια και κατά συνέπεια την ακτίνα της Γής!!!



Όλοι είχαν την ευκαιρία να πειραματιστούν να ρωτήσουν και να λύσουν τις απορίες τους.



Ευτυχώς ο ήλιος μας τίμησε με την παρουσία του και το πείραμα στέφθηκε με απόλυτη επιτυχία!!!



Η έκπληξη φυσικά ήταν τα ειδικά γυαλιά που έφερε μαζί του ο κ. Βασίλης Παππάς ...



... και έτσι μπορέσαμε όλοι να κοιτάξουμε κατάματα τον Ήλιο.





Ευχαριστούμε θερμά τον υπεύθυνο του ΕΚΦΕ κ. Βασίλη Παππά για την παρουσία του στο σχολείο μας και την επίδειξη ενός τόσο επιμορφωτικού πειράματος αλλά και την Σχολική Σύμβουλο Φυσικών Επιστημών κ. Ασημίνα Κοντογεωργίου που μας τίμησε με την παρουσία της. Εκείνη την ημέρα που επισκέφθηκαν το σχολείο μας ήταν η Παγκόσμια Ημέρα Ποίησης.

Η κ.Κοντογεωργίου μας έστειλε τις εντυπώσεις της ...:

21 Μαρ 2017 Παγκόσμια Ημέρα Ποίησης

Από το Ισπαχάν στις κλειστές φυλακές Τρικάλων

Ο Χαλίλ, που συνάντησα σήμερα στις φυλακές των Τρικάλων, θα παραμείνει εκεί για πολύ καιρό ακόμα. Σήμερα έτυχε να είναι και η μέρα της ποίησης για όλους τους ανθρώπους και για όλες τις χώρες, άρα και για τον Χαλίλ από το Ισπαχάν. Μια όμορφη μεγάλη πολιτεία, παλιά πρωτεύουσας της Περσίας με ιστορία που αρχίζει από την Παλαιολιθική Εποχή. Όμως, οι μεγαλόσαυροι που εντυπωσιάζουν τον Χαλίλ με το μέγεθός τους έζησαν πολύ πιο πριν. «Εκατομμύρια χρόνια νωρίτερα», μου είπε. «Είχαν μήκος εννέα μέτρα, ύψος τρία και ζύγιζαν σχεδόν ένα τόνο».

Μετά από αυτή τη κουβέντα και τα πολλά ποιήματα που άκουσα στο ραδιόφωνο επιστρέφοντας στο χωριό μου με το δικό μου αυτοκίνητο,

Θυμήθηκα το ποίημα του Ανδρέα Εμπειρίκου «Ισπαχάν». Με είχε εντυπωσιάσει όταν το πρωτοδιάβασα! Δεν μου είχε ξανασυμβεί, ένα πεζό κείμενο που έμοιαζε με ποίημα να είναι τόσο ακατανόητο, αλλά και τόσο συναρπαστικό!

Κатаγιγίς οξυτάτης μορφής εσκέπασε τη χώρα. Βράχοι ωρυόμενοι επέπεσαν κατά των πλατυγύρων λιμνών και το πονεμένο ψάρι σύρθηκε ως το σταθμό των αναχωρητών.

Μια τέτοια καταγιγίδα σκέπασε σίγουρα και τη ζωή του Χαλίλ και των άλλων συγκρατούμενών του, σκέφτομαι καθώς οδηγώ, βράχοι ωρυόμενοι διέλυσαν τις λίμνες τους, σκόρπισαν τα νερά τους ολόγυρα και αυτοί πονεμένα ψάρια που πάλευαν για τη ζωή τους σύρθηκαν ως το σταθμό των αναχωρητών, ετούτη εδώ τη φυλακή που τους αγκάλιασε σφιχτά. Αναχώρησαν από τη ζωή τους στο φυσικό του περιβάλλον και βρέθηκαν να παλεύουν να επιβιώσουν με λίγα φρούτα και λαχανικά, που τους τα φέρνει ο μανάβης μια φορά την εβδομάδα... Σήμερα πέρασε την ώρα που ήμασταν εκεί με τον συνάδελφό μου, το Βασίλη. Κάποιοι από τους μαθητές του Σχολείου Δεύτερης Ευκαιρίας απουσίαζαν, γιατί πήγαν να αγοράσουν τις προμήθειες...

Τα πραγματικά γεγονότα που τους οδήγησαν εδώ παρεσιωπήθηκαν, για δεν επιτρέπεται να τους ρωτάς τέτοιες λεπτομέρειες. Μόνο για το Πείραμα του Ερατοσθένη μπορέσαμε να τους μιλήσουμε, βγήκαμε μάλιστα στην αυλή και μετρήσαμε όλοι μαζί τη σκιά μιας ράβδου, για να υπολογίσουμε την περίμετρο τη γης πάλι. Ο πλανήτης μας ως γνωστόν δεν είναι νέος. Η περίμετρός του μετά τον Ερατοσθένη μετρήθηκε πολλές φορές, για να διαπιστώσουμε ότι δεν έκανε λάθος. Ακόμα και τώρα την υπολογίζουν χιλιάδες μαθητές κάθε χρόνο στην αρχή της άνοιξης και του φθινοπώρου και βρίσκουν σχεδόν πάντα το ίδιο αποτέλεσμα σαράντα χιλιάδες χιλιόμετρα. Το ίδιο βρήκε και ο Χαλίλ από το Ισπαχάν. Ήταν πολύ περήφανος, γιατί ο Βασίλης είπε σε όλους, ότι ο Ερατοσθένης στη Βιβλιοθήκη της Αλεξάνδρειας βρήκε και μελέτησε με προσοχή όλες τις παρατηρήσεις και τις σκέψεις των Περσών προγόνων του Χαλίλ, πριν καταφέρει να υπολογίσει με τέτοια επιτυχία την περίμετρο της γης μας.

Μετά οι μαθητές - αναχωρητές μας ευχήθηκαν «Καλό μεσημέρι!» και έφυγαν σχηματίζοντας πομπή σίγουρα όχι γαμήλιο. Η επιστροφή τους στα ενδότερα της φυλακής υπήρχε ως οντότης πραγματική, όπως και η θλιβερή ησυχία, που επικράτησε μέσα μου.

Στην υψικάμινο του κάμπου της Θεσσαλικής γης τα λίγα περιστέρια εκοπίαζαν να πετάξουν. Φανταζόμουν τις μανάδες των φυλακισμένων να περιμένουν το

επόμενο επισκεπτήριο, πιθανώς αλλόφρονες. Ο Βασίλης κι εγώ σχεδιάζαμε το δικό μας για τον Απρίλιο, μετά το Πάσχα. Θα πάμε στην επέτειο για το ατύχημα στο Τσέρνομπιλ. Και από αυτό επέζησαν κάποιοι, θα τους θυμίσουμε. Αποφασίσαμε να τους επισκεπτόμαστε στο σχολείο τους συχνά, ώστε ο όλεθρος της ζωής τους να χαλιναγωγείται κάπως... Αυτό, άλλωστε, μας ζήτησαν και οι ίδιοι.

Ανδρέας Εμπεφίκος, Ισπαχάν

Καταιγίς οξυτάτης μορφής εσκέπασε τη χώρα. Βράχοι ωρυόμενοι επέπεσαν κατά των πλατυγύρων λιμνών και το πονεμένο ψάρι σύρθηκε ως το σταθμό των αναχωρητών. Εκεί δε βρέθηκε καμιά βοήθεια γιατί το βέλασμα των μεγαλοσαύρων εσκόρπισε τα φτερουγίσματά του κι από δω κι από κει και τα μανιτάρια παρεσιώπησαν τα πραγματικά γεγονότα στην περιπτάμενη γαμήλιο πομπή των στεναγμών ενός νέου πλανήτη. Κατόπι δεν είχε τίποτε την ίδια σημασία. Η ησυχία δεν υπήρχε ως οντότης πραγματική. Ο όλεθρος εχαλιναγωγείτο από καμήλους. Οι κρόταφοι των νεκρών ανθούσαν. Τα λίγα περιστέρια εκοπίαζαν γιατί ο πολτός της λίμνης είχε σχηματίσει διώρυγα στο στενότατο σημείο του περάσματός τους από χιλιόστομες ύβρεις καταπατημένες με γδούπο αλλοφροσύνης μανάδων και μικρών παιδιών ισχνοτέρων και από τα κόκαλα μιας νυχτερίδος.

Από τη συλλογή Υψικάμινος (1935)»