

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ 2022  
ΤΕΥΧΟΣ 28

# ΑΝΑ ΜΕΤ ΑΔΟΣΗ

Ενημερωτικό Δελτίο  
του Μ.Ε.Τ. Π.Π.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΜΟΥΣΕΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
& ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ





## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

- **Επιφυλλίδα** .....σελ. 3
- **Ανα – MET – άδοση: Συμβαίνει στο χώρο των μουσείων**.....σελ. 4  
«Συμμετέχοντας στην Επιτροπή Προτάσεων/Ψηφισμάτων του Διεθνούς Συμβουλίου Μουσείων, ICOM»
- **Ανα – MET – άδοση: Η Δράση του μήνα** .....σελ. 5-6-7  
«Χώμα - Νερό - Φωτιά: αναζητώντας την τέχνη της γης από τη χρήση στο Μουσείο»  
**Ανα – MET – άδοση: Ο χρόνος που πέρασε στο Μ.Ε.Τ.** .....σελ. 8-9  
«Τα πετρώματα στην καθημερινή ζωή και ο ρόλος τους στη βιώσιμη ανάπτυξη»
- **Ανα –MET – άδοση: Κάποτε στην επιστήμη σήμερα στο Μουσείο** .....σελ. 10  
«Τι λέτε να σκέφτεται ο Αρρένιους;»
- **Ανα – MET – άδοση: Προσεχώς στο Μ.Ε.Τ.** .....σελ. 11  
Προσωρινή αναβολή δια ζώσης Εργαστηρίων
- **Σύλλογος Φίλων Μ.Ε.Τ.** .....σελ.11
- **Συντελεστές**.....σελ.12
- **Στοιχεία Επικοινωνίας**.....σελ.12





## Εκλαΐκευση της Έρευνας που διεξάγεται στα Πανεπιστήμια

Τα Πανεπιστημιακά Μουσεία, μεταξύ των στοχεύσεων που φέρουν, αποσκοπούν στην εκλαΐκευση της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας, καθώς αυτές οι δύο είναι άρρηκτα συνδεδεμένες και αμφίδρομες. Η έρευνα που διεξάγεται εντός του Πανεπιστημίου μας είναι ιδιαίτερα υψηλού επιπέδου, ωστόσο τα ερευνητικά εγχειρήματα και τα παραχόμενα αποτελέσματα, δύσκολα διαχέονται στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο και τον μέσο πολίτη.

Πέραν αυτού, ο «εγκλωβισμός» της γνώσης εντός των Ακαδημαϊκών τειχών, οδηγεί στη συρρίκνωση της χρηματοδότησης καθώς τα επιστημονικά και ερευνητικά ευρήματα και η εφαρμοστικότητα αυτών δεν αγγίζουν με πληρότητα τις κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές εκφάνσεις της καθημερινότητας.

Γι' αυτό το λόγο, η εκλαΐκευση της επιστήμης δεν συνιστά μονόπλευρα μία ηθική υποχρέωση για τον ερευνητή και το Πανεπιστήμιο, αλλά αποτελεί αναγκαία συνθήκη για την επιβίωση της ίδιας της έρευνας.

Σε αυτή τη συγκυρία, τα Πανεπιστημιακά Μουσεία μπορούν και πρέπει να αποτελέσουν τον συνδετικό κρίκο που μεταλαμπαδεύει την επιστημονική γνώση στο ευρύ κοινό με τρόπο προσηνή, απλό, ψυχαγωγικό και απόλυτα επιστημονικό. Μην ξεχνάμε εξάλλου ότι η εκλαΐκευση της επιστήμης-ιδιαίτερα στην μετά covid εποχή που διάχουμε-αποτελεί σημαντικό μέσο που πληροφορεί με ορθότητα και σοβαρότητα τον πολίτη, πάνω στα διαφοροποιημένα επιστημονικά δεδομένα και ερευνητικά συμπεράσματα.

Ιωάννης Ηλιόπουλος

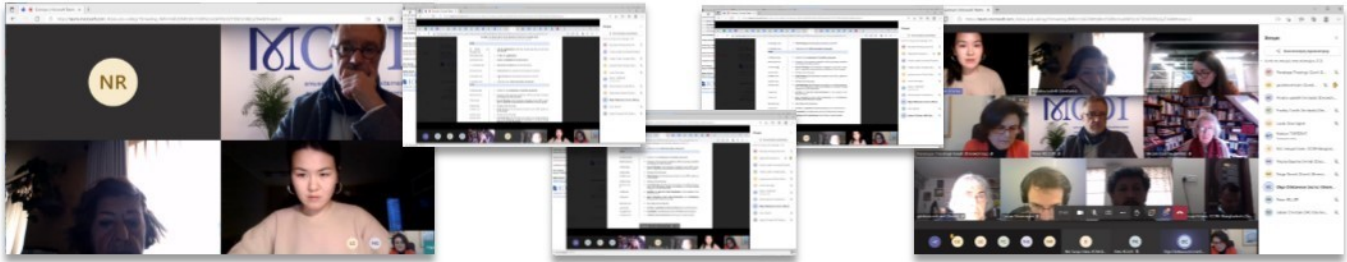
Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήμα Γεωλογίας Παν/μίου Πατρών  
Διευθυντής Μουσείου Επιστημών και Τεχνολογίας ΠΤΤ







### «Συμμετέχοντας στην Επιτροπή Προτάσεων/Ψηφισμάτων του Διεθνούς Συμβουλίου Μουσείων, ICOM»



Στις 3 Δεκεμβρίου 2021, στη συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Διεθνούς Συμβουλίου Μουσείων είχα την τιμή να επιλεγώ ως μέλος της Επιτροπής Προτάσεων/Ψηφισμάτων (ICOM Resolutions Committee) για την τριετία 2021-2024. Οι υποψηφιότητες για την Επιτροπή Προτάσεων/Ψηφισμάτων υποβλήθηκαν από Διεθνείς, Περιφερειακές και Εθνικές Επιτροπές του ICOM. Τα μέλη της Επιτροπής επιλέγονται και τοποθετούνται από το Διοικητικό Συμβούλιο. Η υποψηφιότητά μου προτάθηκε από το Ελληνικό Τμήμα του ICOM.

Η τοποθέτησή μου στην Επιτροπή Προτάσεων/Ψηφισμάτων αποτελεί ιδιαίτερη τιμή, αλλά και ιδιαίτερη ευθύνη σε μια εποχή με πάρα πολλά θέματα για τα μουσεία παγκοσμίως, τα οποία έγιναν περισσότερο αισθητά στην εποχή του Covid-19. Θέματα όπως η ψηφιακή στροφή των μουσείων, η κλιματική αλλαγή, η βιωσιμότητα, η πολιτιστική δημοκρατία, η συμπερίληψη, ο σεβασμός και η διατήρηση της διαφορετικότητας και της διοικητικής, μεταξύ άλλων, απασχολούν όλο και περισσότερο τα μουσεία σήμερα. Η προετοιμασία των μουσείων για την μετά Covid-19 εποχή πρέπει να τα καθοδηγήσει σε αλλαγές στο ρόλο τους, ενσωματώνοντας κατευθύνσεις και προδιαγραφές για την ενσωμάτωση των παραπάνω θεμάτων στη λειτουργία τους και στην αντιμετώπιση των προβλημάτων τους, συμβάλλοντας θετικά στη μετατροπή τους σε σύγχρονους οργανισμούς προς όφελος της κοινωνίας.

Κύριος ρόλος της Επιτροπής Προτάσεων/Ψηφισμάτων που συστήνεται κάθε τρία χρόνια είναι η επεξεργασία προτάσεων που αφορούν τις κατευθύνσεις των δράσεων και την αποστολή των Μουσείων για τα επόμενα τρία χρόνια, τις οποίες προτείνει για ψήφιση στη Γενική Συνέλευση του ICOM και η διάχυση των ψηφισμάτων παγκοσμίως. Φέτος η Γενική Συνέλευση του ICOM έχει προγραμματιστεί για τις 24 Αυγούστου 2022 και οι προτάσεις που θα τεθούν για ψήφιση μπορούν να στηρίξουν την προετοιμασία των μουσείων στην μετά Covid-19 εποχή.

Η επιλογή μου στην επιτροπή αυτή ήταν αποτέλεσμα της πολυετούς Διεθνούς δράσης μου (από το 1988), ιδιαίτερα στο πλαίσιο του Διεθνούς Συμβουλίου Μουσείων. Να σημειώσω ότι έχω θητεύσει σε πολλές θέσεις και ομάδες εργασίας, στο πλαίσιο του Ελληνικού Τμήματος (Αντιπρόεδρος, Γραμματέας κλπ), καθώς και των Διεθνών Επιτροπών Τεκμηρίωσης CIDOC (Πρόεδρος/Γραμματέας CIDOC Ethnogrour) και Πανεπιστημιακών Συλλογών και Μουσείων UMAC (Αντιπρόεδρος, Γραμματέας κλπ), της οποίας είμαι ιδρυτικό μέλος. Σημαντικός επίσης λόγος για την επιλογή μου ήταν και το σημαντικό έργο που πραγματοποιείται στο MET, το οποίο υπηρετώ και συνεχίζω να συντονίζω από το ξεκίνημά του.

Πρόεδρος της Επιτροπής Προτάσεων/Ψηφισμάτων τοποθετήθηκε η κα Olga Christanova, Πρόεδρος της Εθνικής Επιτροπής ICOM της Ρωσίας, ενώ εκτός από την γράφουσα, ως μέλη επιλέχθηκαν οι: Rashad - Mohammed Burkhash που προτάθηκε από την Εθνική Επιτροπή των Ηνωμένων Αραβικών Εμιράτων, η Amalia Castelli-González από την Εθνική Επιτροπή ICOM του Περού, ο Freddy Alberto Coello Espín από την Εθνική Επιτροπή ICOM του Εκουαδόρ, ο Sabari Christian Dao από την Εθνική Επιτροπή ICOM της Μπουκίνα Φάσο, η Nicole Gesché-Koning από την Εθνική Επιτροπή ICOM του Βελγίου, ο Islam Serajul από την Εθνική Επιτροπή ICOM του Μπανγκλαντές, η Noga Raved από τη Διεθνή Επιτροπή Περιφερειακών Μουσείων, ICR και η Giuliana Ericani από την Περιφερειακή Επιτροπή ICOM Ευρώπης. Ex officio συμμετέχουν στην Επιτροπή ο Πρόεδρος του ICOM Alberto GARLANDINI και ο Γενικός Διευθυντής Peter KELLER.

Το Διεθνές Συμβούλιο Μουσείων - ICOM είναι ένας Διεθνής, μη κυβερνητικός Οργανισμός για τα Μουσεία και τους επαγγελματίες των μουσείων που υποστηρίζει την έρευνα, τη διατήρηση, τη συνέχιση και την επικοινωνία στην κοινωνία της παγκόσμιας υλικής και άυλης φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, του παρόντος και του μέλλοντος. Μέσω των μελών του αναπτύσσει επαγγελματικές προδιαγραφές και κανόνες δεοντολογίας για τις δραστηριότητες των Μουσείων. Τα 44.686 μέλη του σήμερα προέρχονται από 138 χώρες σε όλες τις ηπείρους.

Παράλληλα λειτουργούν 118 εθνικές επιτροπές, 7 περιφερειακές και 32 Διεθνείς.

Πένυ Θεολόγη-Γκούτη



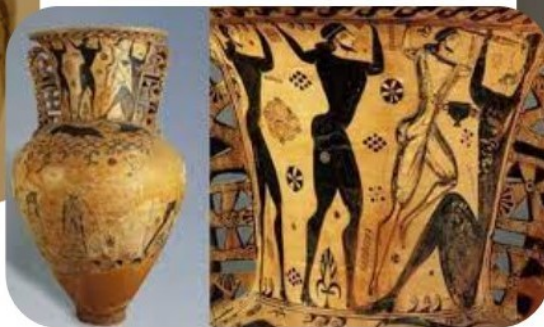


### «Χώμα - Νερό - Φωτιά: αναζητώντας την τέχνη της γης από τη χρήση στο Μουσείο»



Η κεραμική, ως η τέχνη του πηλού, του νερού και της φωτιάς, αποτελεί μια διαχρονική τέχνη, που εμφανίστηκε πριν από χιλιάδες χρόνια στον ελλαδικό χώρο. Μια πρωτόγονη τέχνη συυφασμένη με την πολιτισμική εξέλιξη του ανθρώπου.

Σε όλες τις εποχές οι άνθρωποι χρησιμοποίησαν τις πρώτες ύλες που η φύση παρείχε. Με νερό και το πιο απλό και ταπεινό υλικό το χώμα, ο άνθρωπος έφτιαξε τον πηλό, μια πολύ εύπλαστη αργιλική μάζα. Με το υλικό αυτό κατασκεύασε αντικείμενα χρηστικά για τις καθημερινές του ανάγκες ενώ συγχρόνως στερέωσε τη στέγη και τους τοίχους του σπιτιού του, κατασκευάζοντας δομικά υλικά όπως τούβλα, κεραμίδες και πλίνθους. Συλλέγουμε άπειρες πληροφορίες για την κοινωνική και πολιτική ζωή των ανθρώπων μελετώντας τα αγγεία και άλλα κεραμικά αντικείμενα.



Με κεντρικό άξονα τη διαφύλαξη, ανάδειξη και διάδοση της κεραμικής τέχνης και τεχνικής, αλλά και την προώθηση της έρευνας που υλοποιείται στο Πανεπιστήμιο Πατρών, το Μουσείο Επιστημών και Τεχνολογίας Πανεπιστημίου Πατρών (ΜΕΤ) πρότεινε την υλοποίηση τοπικού Θεματικού Δικτύου με τίτλο «Χώμα - Νερό - Φωτιά: αναζητώντας την τέχνη της γης από τη φύση στη χρήση και από τη χρήση στο Μουσείο» στους υπεύθυνους Πολιτιστικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Το Δίκτυο διέπει η συλλογικότητα και επιδιώχθηκε η συνεργασία με ιδιώτες και φορείς προς τους οποίους απευθύνθηκε σχετική πρόσκληση και τους ευχαριστούμε για τη θερμή ανταπόκρισή τους. Η υλοποίηση της δράσης για το σχολικό/ακαδημαϊκό έτος 2021-2022, εξελίσσεται σε συνεργασία με την Δ.Π.Ε. Αχαΐας/Πολιτιστικά Θέματα, τη Δ.Δ.Ε. Αχαΐας/Πολιτιστικά Θέματα, το Αρχαιολογικό Μουσείο Πατρών και την Ένωση Εικαστικών Πάτρας.

Στο πλαίσιο του δικτύου πραγματοποιήθηκε εισαγωγικό σεμινάριο με εισηγητές την Κουγιά Νικούλα, αρχαιολόγο & Υποψήφια Διδάκτορα του Τμήματος Γεωλογίας, τη Μανωλοπούλου Γεωργία, φιλόλογο-Μουσειολόγο υπεύθυνη των εκπαιδευτικών προγραμμάτων του αρχαιολογικού Μουσείου Πατρών και τη Βανταράκη Χρυσάνθη, Εικαστικό Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Αχαΐας & Πρόεδρο της Ένωσης Εικαστικών Πάτρας.

Οι συμμετέχοντες, μέσα από ερωτήσεις συνέβαλαν στην ερμηνευτική προσέγγιση των παρουσιάσεων και τις προτεινόμενες δράσεις που αφορούν είτε σε εκπαιδευτικούς, είτε σε μαθητές. Μέσα από αυτή τη διαδικασία σχεδιάστηκε ακολούθως το δίκτυο και διαμορφώθηκαν επιμέρους σεμινάρια και δράσεις, με στόχο την επιμόρφωση και εξοικείωση των εκπαιδευτικών στη κεραμική τέχνη και την αξιοποίησή της στην Εκπαίδευση.



Στο δίκτυο συμμετέχουν εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης από το νομό Αχαΐας, οι οποίοι με μεγάλο ενθουσιασμό παρακολούθησαν τα δυο πρώτα σεμινάρια. Το περιεχόμενο των παρουσιάσεων βασίστηκε στο πλούσιο πρωτογενές υλικό και την έρευνα της εισηγήτριας και υποψήφιας Διδάκτορας Κουγιά Νικούλας.

Η εξέλιξη της κεραμικής ήταν το αρχικό θέμα του πρώτου σεμιναρίου, μέσα από την παρουσίαση των περιόδων της αρχαίας ελληνικής κεραμικής όπως ορίζονται από τους τρόπους διακόσμησης, τις μορφές και τη χρησιμότητα των αγγείων κάθε εποχής. Η διαδικασία παρασκευής των αγγείων, παραμένει σχεδόν ίδια από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα και ακολουθεί συγκεκριμένα βήματα τα οποία και παρουσιάστηκαν αναλυτικά στη συνέχεια, με αναφορά και στις τεχνικές που οι κεραμίστες έχουν υιοθετήσει σήμερα. Ο πηλός ή «αργίλος» αποτέλεσε το βασικό υλικό για την κατασκευή αγγείων και δεν θα μπορούσαμε να παραλείψουμε μια λεπτομερή αναφορά στο υλικό, τα στάδια συλλογής του και την επεξεργασία του.

Στο δεύτερο σεμινάριο, ακολουθώντας τον χάρτη της ιστορίας της κεραμικής, οι εκπαιδευτικοί εξοικειώθηκαν με την τοπική αγγειοπλαστική παράδοση από το παρελθόν έως και σήμερα, μέσα από τις καταγραφές των αρχαιολογικών δεδομένων για τα εργαστήρια της Ρωμαϊκής Πάτρας, συνάμα με τα εθνογραφικά δεδομένα για τη μεταγενέστερη κεραμική παράδοση. Εκτός από την αισθητική και ιστορική τους αξία, τα αρχαιολογικά αντικείμενα μας διδάσκουν πολλά για την αρχαία τεχνολογία.





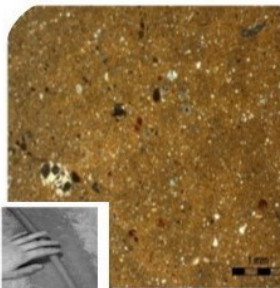
Στην τελευταία ενότητα, τονίστηκε η σημασία της πληροφορίας που μπορεί να δώσει η έρευνα της κεραμικής για την αρχαία τεχνολογία και την ανθρώπινη συμπεριφορά, μέσω της διεπιστημονικής συνεργασίας των φυσικών επιστημών και της αρχαιολογίας. Παρουσιάστηκαν συνοπτικά αναλύσεις ευρημάτων από τα Ρωμαϊκά εργαστήρια και πειράματα που έγιναν με συλλογή πρώτων υλών από την περιοχή της Πάτρας.



Οι Εργασίες του Δικτύου περιλαμβάνουν έναν αριθμό διαδικτυακών σεμιναρίων από μέλη των εμπλεκόμενων φορέων και Εργαστήρια κεραμικής για εκπαιδευτικούς και μαθητές, καθώς και δράσεις επικοινωνίας του υλικού που θα παραχθεί από τους συμμετέχοντες.



Από εργαστήριο κατασκευής κεραμικής Κορινθιακή πλάκα του 575-550 π.Χ. Πεντεσκούφια Κορινθίας



Φωτογραφία πολωτικού μικροσκοπίου (αριστερά) και του αρχαιολογικού δείγματος (δεξιά)



Στάδια κατασκευής αγγείου με μακαρόνι

Νικούλα Κουγιά

**«Τα πετρώματα στην καθημερινή ζωή και ο ρόλος τους στη βιώσιμη ανάπτυξη»**

Στις 11 Δεκεμβρίου 2021, πραγματοποιήθηκε με μεγάλη επιτυχία και ιδιαίτερο ενδιαφέρον από τους παρευρισκόμενους, η πρώτη δια ζώσης επιμορφωτική συνάντηση στο πλαίσιο του Δικτύου Π.Ε. «Τα πετρώματα στην καθημερινή ζωή και ο ρόλος τους στη βιώσιμη ανάπτυξη», που συνδιοργανώνουν το Μουσείο Επιστημών και Τεχνολογίας (MET) και το Τμήμα Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Πατρών με Επιστημονικό Υπεύθυνο τον Αναπλ. Καθηγητή κ. Ιωάννη Ηλιόπουλο, τα Τμήματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Δ.Δ.Ε. και Δ.Π.Ε. Αχαΐας και τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΚΕΠΕΑ) Κλειτορίας-Ακράτας και Μεσολογγίου. Ο στόχος του δικτύου είναι η προσέγγιση του ρόλου των ορυκτών και πετρωμάτων στην καθημερινή μας ζωή, και η ζωτική σημασία της προσφοράς τους κατά τη διάρκεια των γεωλογικών ετών, μέσω της μεταλαμπάδευσής εισαγωγικών εννοιών γύρω από την επιστήμη της Γεωλογίας.



Όλοι οι συμμετέχοντες έγιναν με τη φαντασία τους γεωλόγοι, και ταξίδεψαν σε απόκρημνα μέρη, σε βραχώδες ανάγλυφο, σε δύσβατα όρη, σε ηφαιστειογενείς περιοχές ή ακόμα και στα εγγύτερα βάθη των ωκεανών γνωρίζοντας τον απαραίτητο εξοπλισμό των γεωλόγων, τον τρόπο που γίνεται η δειγματοληψία και τα πολυποίκιλα και διεπιστημονικά αντικείμενα ενδιαφέροντος. Ήρθαν σε επαφή με τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιούνται οι εργαστηριακές αναλύσεις για την παρασκευή των δειγμάτων, καθώς επίσης και το είδος των απαραίτητων πληροφοριών που λαμβάνονται για κάθε δείγμα, εστιάζοντας αρχικά στα ιστολογικά τους χαρακτηριστικά, την ορυκτολογική σύσταση αλλά και των χημισμό των δειγμάτων.

Ακολούθως, ξεκίνησε ένα μοναδικό ταξίδι προς την εξέλιξη του σύμπαντος, από την δημιουργία του μέσω της Μεγάλης Έκρηξης (Bing Bang), καταλήγοντας στη Γη μας και την εποχή που διανύουμε σήμερα, όπου το ανθρώπινο είδος κυριαρχεί, επηρεάζοντας σημαντικά κατά κάποιον τρόπο ακόμα και τις γεωλογικές διαδικασίες.







## Ο Χρόνος που πέρασε

Με κατάλληλο οπτικο-ακουστικό υλικό, εμβαθύνουμε στη ιστορία εξέλιξης του πλανήτη μας, και οι συμμετέχοντες γνώρισαν πόσο αφιλόξενο ήταν το περιβάλλον στα πρώτα στάδια της δημιουργίας του, αποκτώντας μέσω της ενεργού τεκτονικής και των γεωλογικών διαδικασιών τελικά την σημερινή του δομή. Αυτή η «διαστημική» περιπέτεια συνεχίστηκε μαθαίνοντας για την καταστροφή ενός πλανήτη που προσέκρουσε στην Γη κατά τα πρώτα στάδια της δημιουργίας της, και τη γέννηση του φυσικού μας δορυφόρου, της Σελήνης.

Μέσα από τις περιπέτειες του «Billy του μαγματικού», γνωρίσαμε τον κύκλο της ζωής των πετρωμάτων και τις τρεις κύριες κατηγορίες τους, που αρχίζοντας από τα ενδότερα της Γης, ως μάγμα, κρυσταλλώθηκε είτε βραδέως στο εσωτερικό της (πλουτώνια μαγματικά πετρώματα) είτε ταχέως στο γήινο ανάγλυφο (ηφαιστειακά μαγματικά πετρώματα) και αποκαλύφθηκε. Οι εξωγενείς διεργασίες ωστόσο δρώντας σημαντικά άρχισαν να τον επηρεάζουν, μέσω της διάβρωσης και της αποσάθρωσης και να μεταφέρουν μικρά τεμάχια του, δημιουργώντας τα ιζηματογενή πετρώματα. Τέλος, μέσω των κινήσεων των τεκτονικών πλακών και της αλλαγής των περιβαλλόντων, για να ανταπεξέλθει σε νέες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας, άλλαξε ορυκτολογικά και ιστολογικά χαρακτηριστικά δημιουργώντας μεταμορφωμένα πετρώματα, αποκτώντας ορυκτολογικό προσανατολισμό και σχιστότητα. Ο Billy τηκνόμενος εκ νέου, καταλήγει εκεί απ' όπου προήλθε, στο μάγμα δηλαδή ομοίως με τον κύκλο των πετρωμάτων, που επαναλαμβάνεται αέναα μέσα στον γεωλογικό χρόνο.

Με επίδειξη κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού και αντιπροσωπευτικών δειγμάτων, μάθαμε για τις χαρακτηριστικές ιδιότητες των ορυκτών, επισημαίνοντας τη διαφορά μεταξύ ορυκτών και πετρωμάτων, και αναγνωρίσαμε την αναγκαιότητα των πρώτων υλών κατά τη διάρκεια της ζωής μας, είτε από απλά υλικά που χρησιμοποιούμε στην καθημερινή μας ζωή, είτε ως βιομηχανικά ορυκτά και πετρώματα. Η περιπέτεια των συμμετεχόντων, ως γεωλόγων, ολοκληρώθηκε με την παρουσίαση παρασκευασμάτων λεπτών τομών σε εκπαιδευτικά πετρογραφικά μικροσκόπια, βλέποντας σε μικροκλίμακα τον θαυμαστό κόσμο των πετρωμάτων!



Στην επιτυχή ολοκλήρωση της δράσης συνέβαλε καθοριστικά η εθελοντική συμμετοχή των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος Γεωλογίας, Μαρίας Κοκκαλιάρη, Μαρίας Αντωνοπούλου, Έλλης Σκουλουδάκη-Κουρεμπαγιάσι, Πάνου Καρούτσου, Κώστα Θεοφιλά, Γιάννη Φανουράκη και Μαθαίου Καραπάντζου.

**Μαρία Κοκκαλιάρη**



### «Τι λέτε να σκέφτεται ο Αρρένιους;»

Μπορεί τα τελευταία χρόνια οι ηγέτες των μεγάλων κρατών να κάνουν συνεδριάσεις για αυτό, μπορεί πολίτες και οργανώσεις να διαδηλώνουν σε όλο τον κόσμο και οι πλειοψηφία των επιστημόνων να «κρούει τον κώδωνα του κινδύνου», όπως συχνά ακούμε στα ΜΜΕ. Η κλιματική αλλαγή όμως δεν είναι κάτι νέο, ούτε αποτελεί «ανακάλυψη» του 21ου αιώνα.

Ο επιστήμονας που μίλησε πρώτος για την κλιματική αλλαγή και το φαινόμενο του θερμοκηπίου, μάλλον είναι άγνωστος στους περισσότερους και για αυτό είμαστε εδώ, ώστε να αλλάξουμε αυτή την αδικία, κάνοντας γνωστό το όνομα ενός σπουδαίου επιστήμονα, του Σβάντε Άουγκουστ Αρρένιους (Svante August Arrhenius).

Ο Αρρενιους γεννήθηκε το 1859 στο Βικ, κοντά στην Ουψάλα. Ήταν γιος του Σβάντε Γκούσταφ Αρρένιους και της Καρολίνα Κρισίνα Τούνμπεργκ. Ο πατέρας και ο Θεός του εργαζόνταν στο Πανεπιστήμιο της Ουψάλα, όπου ο νεαρός Αρρένιους, με κλίση στη φυσική και τις θετικές επιστήμες, θα φοιτούσε το 1876. Εκεί σπούδασε μαθηματικά, χημεία και φυσική, μέχρι το 1881 όπου αποφάσισε να συνεχίσει τις σπουδές του στην Στοκχόλμη.



Αρρένιους ασχολήθηκε εντατικά με τη Χημεία, αναπτύσσοντας την ιοντική θεωρία του, ενώ επιπλέον ασχολήθηκε με τις τοξίνες και τις ανπιτοξίνες. Επιπλέον, βραβεύθηκε με Νόμπελ χημείας το 1903 για τη θεωρία της ηλεκτρολυτικής διάστασης. Εκτός από τη Χημεία, σημαντικό ήταν το έργο του στη Φυσική. Ασχολήθηκε με τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και εξέδωσε πολλά συγγράμματα, ένα εκ των οποίων το «Σύγγραμμα Κοσμικής Φυσικής».

Ήταν ο πρώτος που μελέτησε το κατά πόσο οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα αυξάνουν την θερμότητα στην επιφάνεια της γης, αντλώντας στοιχεία από την έκρηξη του ηφαιστείου Κρακατόα στην Ινδονησία το 1883. Η μελέτη του οδήγησε στο συμπέρασμα, το 1896, πως η ανθρώπινη δραστηριότητα και κυρίως η βιομηχανική, μπορεί να παράξει αρκετό διοξείδιο ώστε να οδηγηθεί η γη σε υπερθέρμανση.

Ο Αρρένιους έφυγε από τη ζωή το 1927, μη γνωρίζοντας την έκταση που θα έπαιρνε το φαινόμενο που ανακάλυψε ( Φαινόμενο του Θερμοκηπίου) και πως η ανθρωπότητα άργησε τόσο πολύ να καταλάβει το μέγεθος της καταστροφής που έχει προκαλέσει στον πλανήτη.

Αλήθεια, τι λέτε να σκέφτεται ο Αρρένιους;



Σπυριδούλα Τσουκαλά



**Λόγω των μέτρων για την πανδημία τα Εργαστήρια που προγραμματίζονταν δια ζώσης αναβάλλονται προσωρινά:**

- Εργαστήριο κεραμικής για εκπαιδευτικούς στο πλαίσιο του Τοπικού Πολιτιστικού Δικτύου «Χώμα - Νερό - Φωτιά: αναζητώντας την τέχνη της γης από τη χρήση στο Μουσείο» και
- Εργαστήριο παρουσίασης των Εκπαιδευτικών Δράσεων MET για τα ορυκτά και πετρώματα για εκπαιδευτικούς στο πλαίσιο του Τοπικού Περιβαλλοντικού Δικτύου «Τα πετρώματα στην καθημερινή μας ζωή και ο ρόλος τους στη βιώσιμη ανάπτυξη»



Οι νέες ημερομηνίες θα ανακοινωθούν αργότερα, ανάλογα με την εξέλιξη της πανδημίας.

## Σύλλογος Φίλων του Μ.Ε.Τ

Ο Σύλλογος Φίλων του Μουσείου Επιστημών και Τεχνολογίας (Μ.Ε.Τ.) του Πανεπιστημίου Πατρών ιδρύθηκε το Μάιο του 2010. Είναι ένα μη κερδοσκοπικό σωματείο που έχει έδρα την Πάτρα και στοχεύει την ηθική και υλική συμπαράσταση στους σκοπούς του ΜΕΤ.

Οι «Φίλοι του ΜΕΤ» ενισχύουν το Μουσείο και έχουν ως σκοπό:

Την ηθική και υλική ενίσχυση του ΜΕΤ για την πιο αποτελεσματική επίτευξη των στόχων του.

Τη συνεχή ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του ευρύτερου κοινού για την επιστημονική και τεχνολογική κληρονομιά και τους στόχους του Μουσείου.

Την υποστήριξη του εμπλουτισμού των συλλογών του Μουσείου.

Την ενίσχυση των ερευνητικών και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων του.

Κατά τη διάρκεια του έτους, ο Σύλλογος Φίλων οργανώνει συναντήσεις, συνδιοργανώνει εκδηλώσεις με το ΜΕΤ, και ιδιαίτερα την εκδήλωση που υλοποιείται κάθε χρόνο για την Παγκόσμια Ημέρα Εθελοντισμού. Ο Σύλλογος Φίλων του ΜΕΤ είναι ένα σημαντικό κομμάτι του Μουσείου διότι ενισχύει και αγκαλιάζει κάθε προσπάθεια του.

Υ.Γ: Για να γίνει κάποιος μέλος του Συλλόγου απαιτείται η συμπλήρωση σχετικής αίτησης προς το Διοικητικό Συμβούλιο.

## **ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ**

**Υπεύθυνοι Έκδοσης:** Ιωάννης Ηλιόπουλος, Πένυ Θεολόγη-Γκούτη

**Στο τεύχος αυτό έχουν συμβάλει:**

**Κείμενα:** Ιωάννης Ηλιόπουλος, Πένυ Θεολόγη-Γκούτη, Σπυριδούλα Τσουκαλά, Μαρία Κοκκαλιάρη, Νικούλα Κουγιά

**Γραφιστική επιμέλεια:** Μαρία Ανδριοπούλου

**Φιλολογική επιμέλεια:** Γεωργία Παπαδά

### **Διεύθυνση:**

Πανεπιστημιούπολη, 26 500, Ρίο - Πάτρα

### **Επικοινωνία:**

Τηλέφωνα: 2610969973/2, 2610996732

Fax: 2610.969799

Email: [stmuseum@upatras.gr](mailto:stmuseum@upatras.gr)

<http://www.facebook.com/pages/Museum-of-Science-and-Technology/10982347058588>

**Ώρες επισκέψεων:** 9.00 - 14.00

Από Δευτέρα έως Παρασκευή εκτός από επίσημες αργίες.

**Επισκέψεις ομάδων και εκπαιδευτικά προγράμματα**

