

## Πρώτη Εργαστηριακή Άσκηση: Το πολωτικό - πετρογραφικό μικροσκόπιο

Οι στόχοι της εργαστηριακής άσκησης είναι να παρουσιαστούν και να αναλυθούν τα βασικά μέρη του πολωτικού – πετρογραφικού μικροσκοπίου και να επιδειχθούν τα απαραίτητα βήματα από το άνοιγμα της ηλεκτρικής τροφοδοσίας του οργάνου μέχρι το στάδιο που είμαστε έτοιμοι για την παρατήρηση της λεπτής τομής του πετρώματος. Σε αυτή την άσκηση δίνεται βάρος στην αναγνώριση-ταυτοποίηση των επιμέρους μερών του μικροσκοπίου και της λειτουργίας τους στην πράξη, σε συνθήκες εργαστηρίου.

Πιο αναλυτικά οι στόχοι σε επίπεδο γνώσεων είναι να περιγράψετε τις επιμέρους μονάδες ενός μικροσκοπίου και να τις συσχετίσετε με τη λειτουργία τους. Σε επίπεδο ικανοτήτων να είστε σε θέση να πραγματοποιήσετε τα απαραίτητα βήματα ώστε να είστε έτοιμοι να παρατηρήσετε τα χαρακτηριστικά των ορυκτών σε μία λεπτή τομή πετρώματος και σε επίπεδο στάσεων να ενθαρρυνθείτε ώστε να ανοίγετε μελλοντικά μόνοι σας το μικροσκόπιο για να πραγματοποιήσετε τις έρευνες σας.

### Φύλλο πληροφοριών

Απ' όλα τα εργαστηριακά βοηθήματα που μπορεί να έχει ένας αρχαιολόγος, το πιο πολύτιμο είναι το μικροσκόπιο, το οποίο μεγεθύνει και αναλύει μικρά δείγματα, όπως κρυστάλλους ορυκτών, τη δομή μικρών απολιθωμάτων και την υφή πετρωμάτων (Λυριτζής, 2007).

Τα κύρια τμήματα του πετρογραφικού μικροσκοπίου από κάτω προς τα πάνω είναι τα εξής :

- Φωτιστική πηγή: Η φωτιστική πηγή βρίσκεται στη βάση του μικροσκοπίου και αποτελείται από μία λάμπα αλογόνου λευκού φωτός και ένα σύστημα φακών και κατόπτρων, που κατευθύνουν το φως προς τα επάνω. Η ένταση του φωτός ρυθμίζεται με ένα ροοστάτη.
- Πολωτής: Ο πολωτής είναι τοποθετημένος αμέσως πάνω από τη φωτιστική πηγή. Αποτελείται από ένα πολωτικό φίλτρο που μετατρέπει το φυσικό φως σε ευθύγραμμο πολωμένο.
- Τράπεζα τοποθέτησης λεπτής τομής: Στο πετρογραφικό μικροσκόπιο η τράπεζα, συνήθως έχει κυκλικό σχήμα και μπορεί να περιστραφεί πλήρως στο οριζόντιο επίπεδο. Μία οπή βρίσκεται στο κέντρο της βάσης απ' όπου διέρχεται φως προς τα πάνω μέσω των δειγμάτων παρατήρησης κατά μήκος του οπτικού συστήματος.
- Μηχανισμός εστίασης: Η εστίαση πραγματοποιείται ανεβάζοντας ή κατεβάζοντας την τράπεζα με τη βοήθεια ενός κοχλία που βρίσκεται στον κορμό του μικροσκοπίου.
- Ο αναλυτής: Ο αναλυτής, είναι όμοιος με τον πολωτή στηριγμένος σε μεταλλική βάση που μπορεί κατά βούληση να πιέζεται μέσα και έξω στο οπτικό σύστημα. Αυτό το τμήμα όπως και ο πολωτής, είναι πολύ χρήσιμα για τις πετρολογικές παρατηρήσεις.
- Προσοφθάλμιοι και αντικειμενικοί φακοί: Οι προσοφθάλμιοι φακοί και οι αντικειμενικοί φακοί δεν είναι απλοί φακοί, αλλά συστήματα δύο ή και περισσότερων φακών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την άρση των διαφόρων ελαττωμάτων των φακών, αλλά και καλύτερη συγκέντρωση του φωτός, ώστε να είναι ευκρινώς ορατό το παρατηρούμενο δείγμα.

Πρόσθετες πληροφορίες για όλα τα μέρη του πετρογραφικού μικροσκοπίου μπορούν να αναζητηθούν στη διεύθυνση:

[http://www.geo.auth.gr/212/0\\_properties/microscope.htm](http://www.geo.auth.gr/212/0_properties/microscope.htm)

### Βασικά βήματα για παρατήρηση λεπτής τομής

- Τροφοδοσία ρεύματος (βάζουμε το καλώδιο στη πρίζα και πατάμε το διακόπτη ON/OFF)
- Ρυθμίζουμε την ένταση της δέσμης φωτός.
- Τοποθετούμε τη λεπτή τομή στο κέντρο της τράπεζας.
- Περιστρέφουμε τον κοχλία εστίασης ώστε να διακρίνεται ευκρινώς το δείγμα.
- Τοποθετούμε τον αντικειμενικό φακό 10X με τον οποίο γίνεται η αρχική παρατήρηση.

