22 Μαρτίου 2019

Έλληνες ερευνητές μελετούν αρχαία όστρακα μέσω λέιζερ

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Τα όστρακα μπορούν επίσης να αξιοποιηθούν και για παλαιοκλιματολογικές μελέτες, ώστε να γίνουν εκτιμήσεις για το αρχαίο κλίμα και τις μεταβολές του. Η σύνθεση των οστράκων αντανακλά τη θερμότητα και άλλες ιδιότητες των υδάτων μέσα στα οποία ζουν.



Περισσότερο φως στις μεταβολές του κλίματος στο μακρινό παρελθόν μπορούν να ρίξουν πλέον οι επιστήμονες με τη βοήθεια των οστράκων, χάρη σε μια νέα τεχνική ανάλυσης με τη βοήθεια λέιζερ που αναπτύχθηκε στο Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λέιζερ του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ) στην Κρήτη και αξιοποιήθηκε από ξένους και Έλληνες ερευνητές.

Τα απομεινάρια των οστράκων με ηλικία πολλών χιλιάδων ετών, που συναντώνται συχνά σε μεγάλους αριθμούς σε αρχαιολογικές ανασκαφές σε όλο τον κόσμο, χρησιμοποιούνται εδώ και χρόνια από τους αρχαιολόγους για να βγάλουν συμπεράσματα σε σχέση με τη ζωή των προϊστορικών ανθρώπων, για τη διατροφή τους, το επίπεδο της τεχνολογίας τους, τις καθημερινές συνήθειες τους κ.ά.

Τα όστρακα μπορούν επίσης να αξιοποιηθούν και για παλαιοκλιματολογικές μελέτες, ώστε να γίνουν εκτιμήσεις για το αρχαίο κλίμα και τις μεταβολές του.

Όμως οι έως τώρα διαθέσιμες τεχνικές γεωχημικής ανάλυσης των οστράκων είναι χρονοβόρες και δαπανηρές, με συνέπεια να είναι δύσκολη η μελέτη τους σε μαζική κλίμακα.

Οι ερευνητές, με επικεφαλής τον Νίκλας Χάουζμαν του γερμανικού Ινστιτούτου Μαξ Πλανκ για τη Μελέτη της Ανθρώπινης Ιστορίας στην Ιένα, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό “Scientific Reports”, βρήκαν μια νέα ταχύτερη και φθηνότερη μέθοδο για να αναλύουν πιο αποτελεσματικά τα όστρακα με τη βοήθεια της τεχνολογίας λέιζερ.

Με τη νέα μέθοδο είναι δυνατό κάθε φορά να αναλύονται εκατοντάδες όστρακα από δεκάδες τοποθεσίες και όχι λίγα μόνο όπως ήταν δυνατό έως τώρα. «Το να

μπορούμε να συγκλίνουμε εκατοντάδες ή και χιλιάδες όστρακα, αλλάζει τους όρους του παιγνιδιού, όσον αφορά τη δημιουργία μοντέλων για το κλίμα», δήλωσε ο Χάουζμαν.

«Τα όστρακα συνιστούν ένα πιο ενδιαφέρον αρχείο σε σύγκριση π.χ. με τα ιζήματα και τους πυρήνες πάγου, επειδή είναι τόσο στενά “διαπλεκόμενα” με τις ζωές των ανθρώπων στο παρελθόν.

Αν γνωρίζουμε τι είδους κλιματικές διακυμάνσεις πέρασαν τα όστρακα, μπορούμε επίσης να πάρουμε μια ιδέα για το τι βίωσαν οι άνθρωποι και στη συνέχεια, σε συνδυασμό με τη μελέτη άλλων αρχαιολογικών ευρημάτων, να δούμε πώς οι άνθρωποι και γενικότερα η πανίδα και η χλωρίδα ανταποκρίθηκαν σε αυτές τις αλλαγές», πρόσθεσε ο Γερμανός επιστήμονας.

Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν την τεχνική φασματοσκοπίας LIBS (Laser Induced Breakdown Spectroscopy) για να μελετήσουν σε πρώτη φάση όστρακα που συνέλλεξαν από εννιά διαφορετικές περιοχές της Μεσογείου σε Ελλάδα, Τουρκία, Λιβύη, Κροατία, Μάλτα και Ισραήλ.

Εκτός του Χάουζμαν, ο οποίος στο παρελθόν είχε διεξάγει έρευνα στο ΙΤΕ της Κρήτης, στην ανάπτυξη της νέας τεχνικής από ελληνικής πλευράς συμμετείχαν ο Ανδρέας Λεμονής του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης, ο Πάνος Σιώζος του ΙΤΕ και ο αναπληρωτής καθηγητής του Πανεπιστημίου Κρήτης Δημήτρης ‘Αγγλος, συνεργάτης του ΙΤΕ.

Πηγή: **skai.gr**