

## Απόλυτες χρονολήψεις στην Ελλάδα

Τς το τέλος της δεκαετίας του '70 φαίνεται αδύνατη η προοπτική χρονολόγησης ευρημάτων αρχαιολογικής και παλαιοντολογικής σημασίας στη χώρα μας. Τα πράγματα, ωστόσο, άλλαξαν ριζικά – προς το καλύτερο φυσικά – από τότε, με τις προσπάθειες των Ελλήνων επιστημόνων και την αναβάθμιση του εξοπλισμού στα ερευνητικά και πανεπιστημιακά ιδρύματα. Οι πρώτες χρονολήψεις με την τεχνική του ραδιοάνθρακα έγιναν στην Ελλάδα το 1981 από το Εργαστήριο Ισοτοπικής Υδρολογίας του Κέντρου "Δημόκριτος", χωρίς να αγνοούνται και οι επιτυχείς προσπάθειες για χρονολήψεις με ισότοπα του ουρανίου και θερμοφωταύγεια που είχαν γίνει την ίδια εποχή από το Εργαστήριο Πυρηνικής Φυσικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Απόρροια ερευνών που πληθύνουν την 20ετία είναι, σήμερα, η ύπαρξη τριών τεχνικών απόλυτης χρονολόγησης στην Ελλάδα. Πρόκειται για τις τεχνικές του ραδιοάνθρακα ( $C-14$ ), της θερμοφωταύγειας (TL) και του συντονισμού της ηλεκτρονικής στροφορμής (ESR), οι οποίες εφαρμόζονται με απόλυτη επιτυχία στο Εργαστήριο Αρχαιομετρίας του ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος".

Η τεχνική του ραδιοάνθρακα θεωρείται, διεθνώς, η χρονολογική μέθοδος με το μικρότερο συνολικό σφάλμα χρονολόγησης και τη μεγαλύτερη αξιοπιστία. Έχει χρονολογικό εύρος από λίγες εκατοντάδες χρόνια έως 45.000 χρόνια περίπου και μάλιστα μπορούν να χρονολογηθούν άνθρακες, ξανθρακώδη ευρήματα (σπόροι, φυτά υπόλειμμα δέρματος, υφάσματα κλπ.), οστά, και σε ορισμένες περιπτώσεις όστρακα μαλακίων. Στην Ελλάδα εφαρμόζονται δύο παραλλαγές της τεχνικής: με "αέριο δείγμα" – συνθέστερα – (στο Εργαστήριο Αρχαιομετρίας) και με "υγρό δείγμα" (στο Εργαστήριο Ισοτοπικής Υδρολογίας).

Με την τεχνική της θερμοφωταύγειας είναι δυνατόν να χρονολογηθούν κεραμικά, ζημινοειδείς αποθέσεις ορισμένων κατηγοριών (beach-rocks κλπ.) και ερμημένα κελύφη μαλακίων, με σφάλμα περίπου 10-15% και χρονολογικό όριο – για τα γεωλογικής σημασίας δείγματα – που πλησιάζει τα 100.000 χρόνια.

Αξιοσημείωτη επίσης είναι η εφαρμογή της θερμοφωταύγειας για τον έλεγχο αυθεντικότητας κεραμικών, που έχει επανειλημμένα συνεισφέρει με τη διαλεύκανση σημαντικών αρχαιολογικών ζητημάτων.

Τέλος, με την τεχνική ESR χρονολογούνται δείγματα γεωλογικής – κυρίως – σημασίας ή ευρήματα που σχετίζονται με δραστηριότητες του παλαιολιθικού ανθρώπου (σηπλαιοσποθέρμα, τραβερτίνες, όστρακα μαλακίων, κοράλλια, τριμπατόφρα, αδαμαντίνη δοντιών κ.ά.). Το χρονολογικό εύρος της τεχνικής αυτής κυμαίνεται από λίγες χιλιάδες έως 700.000 χρόνια περίπου, ανάλογα με τα χρονολογούμενα υλικά, ενώ το σφάλμα της βρίσκεται στα επίπεδα του 10-15%.

Οι τεχνικές αυτές χρησιμοποιούνται τόσο για την υποστήριξη ερευνητικών προγραμμάτων όσο και για παροχή υπηρεσιών, ωστόσο απαιτείται συνήθως πολύμηνη ανανέωση για την παραλαβή των χρονολογικών αποτελεσμάτων από τους ενδιαφερόμενους. Οι έρευνες σχετικά με τις χρονολογήσεις στοχεύουν στον περιορισμό του σφάλματος, στη χρονολόγηση νέων υλικών και στην επινοήση νέων τεχνικών απόλυτης χρονολόγησης. Πληροφορίες: Εργαστήριο Αρχαιομετρίας "Δημόκριτος", τηλ. 01-651311, email, 631.

## Υποτροφίες Ξένων Αρχαιολογικών Σχολών

Η Αγγλική και η Αμερικανική Αρχαιολογική Σχολή έχουν, εδώ και αρκετά χρόνια, δημιουργήσει μια καρποφόρα παράδοση

με την ίδρυση του θεσμού των υποτροφιών που απευθύνονται σε πτυχιούχους των Ανθρωπιστικών και των Θετικών Επιστημών. Η Αγγλική Αρχαιολογική Σχολή προκηρύσσει για το έτος 1998-99 τέσσερις υποτροφίες για πτυχιούχους Ελληνικής και Κυπριακής υπηκοότητας που θα καλύπτουν τα έξοδα τριμήνων επισκέψεων στην Αγγλία, σε τομείς δραστηριότητας στους οποίους περιλαμβάνεται και η Αρχαιομετρία. Κατάληκτική ημερομηνία υποβολής υποψηφιότητας στην Αγγλική Αρχαιολογική Σχολή ήταν η 28η Νοεμβρίου 1997. Πληροφορίες στη Γραμματεία της Σχολής, Σουφιάς 52, 106 76 Αθήνα, τηλ. 7210 974.

Το Εργαστήριο Wiener της Αμερικανικής Σχολής Κλασικών Σπουδών έχει προκηρύξει 3 υποτροφίες διάρκειας ενός έτους (1998-99) για κατοχούς διδακτορικού διπλώματος ή υποψηφίους διδάκτορες οποιασδήποτε υπηκοότητας, με έμφαση στις εξής κατευθύνσεις: α) Human Skeletal Studies, β) Faunal Studies και γ) Geoaerchaeology.

Οι υποψήφιοι που θα επιλεγούν πρέπει να απασχοληθούν σε έρευνα που να σχετίζεται με τους παραπάνω τομείς και να μπορεί να αναληφθεί από το Εργαστήριο Wiener ή σε συνεργασία με ερευνητικά ιδρύματα εντός Ελλάδος.

Στις υποτροφίες των υποτροφιών υπάγεται η συνεισφορά στους ερευνητικούς στόχους του Εργαστηρίου και η παρακολούθηση της διάθεσης με την εργασία που θα εκτελεσθεί στο Εργαστήριο. Η υποτροφία θα χορηγηθεί από τις 15 Σεπτεμβρίου 1998 και θα έχει ύψος \$ 13.000 μέχρι \$ 25.000, ανάλογα με τα προσόντα των υποψηφίων, για ένα ακαδημαϊκό έτος.

Οι αιτήσεις υποψηφιότητας, στις οποίες θα αναφέρεται εκτός από το όνομα, και ο τίτλος της προτεινόμενης έρευνας, πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής:

- περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας,
- αντίγραφο αδείας για τη μελέτη του υλικού που προτείνεται για μελέτη,
- βιβλιογραφία,
- βιογραφικό σημείωμα και
- δύο συστατικές επιστολές.

Οι αιτήσεις και όλα τα συνοδευτικά στοιχεία πρέπει να υποβληθούν στη Διεύθυνση του Εργαστηρίου Dr. Vanda Vitaš έως τις 5 Φεβρουαρίου 1998 στη διεύθυνση The Wiener Laboratory, American School of Classical Studies at Athens, Σουφιάς 54, 106 76 Αθήνα. Τηλ. 7236 313 ή 7239 281, fax: 7294 047. Πληροφορίες στην ίδια διεύθυνση.

## Θερμοφωταύγεια: Ενημερωτικό Δελτίο

Με τίτλο *Quaternary TL Surveys Newsletter* και με εκδότη τον Dr. N. Debenham κυκλοφορεί κάθε έξι μήνες ενημερωτικό δελτίο που παρέχει άρθρα για τις νέες εξελίξεις και εφαρμογές της τεχνικής της θερμοφωταύγειας σε μελέτες που αφορούν την Τεταρτογενή περίοδο (1.500.000 χρόνια, περίπου, έως τη σύγχρονη εποχή). Ο Dr. N. Debenham, ιδρυτής και διευθυντής του Εργαστηρίου "Quaternary TL Surveys", είναι ιδιαίτερα γνωστός ερευνητής στον τομέα των υποψηφίσεων με τεχνικές που σχετίζονται με το φυσικό φαινόμενο της φωταύγειας. Το σχετικό ενημερωτικό δελτίο (στην αγγλική γλώσσα) αποστέλλεται δωρεάν σε όσους ενδιαφέρονται. Πληροφορίες: Dr. N. C. Debenham, 19 Leonard Avenue, Nottingham NG5 2LW, England, Tel/Fax 0044-115-9856785.

## Πρακτικά Συνεδρίου για τον αρχαίο χρυσό

Στα Διεθνή Αρχαιολογικά Συνέδρια με τίτλο "The Fortune of Ancient Gold", που έγινε πέρυσι με μεγάλη επιτυχία στη

# ΑΡΧΑΙΟΜΕΤΡΙΚΑ ΝΕΑ

Θεσσαλονίκη, υπήρξε ειδική αρχαιομετρική συνέδρια με θέματα αναλύσεων, προέλευσης και πηγών αρχαίου χρυσού στην Ελλάδα. Οι οργανωτές (Καθ. Στέλλα Δρούγγου, Α.Π.Θ., και Καθ. T. Hackens, College Erasme, Belgium) έχουν ξεκινήσει ήδη την εκπαίδευση των Πρακτικών, τα οποία αναμένονται με ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το πάντα επίκαιρο και ελκυστικό θέμα της μελέτης του αρχαίου ελληνικού χρυσού. Πληροφορίες: Καθ. Στ. Δρούγγου, Τομ. Αρχαιολογίας και Ιστορίας της Τέχνης, Φιλοσοφική Σχολή, Α.Π.Θ., 54006 Θεσσαλονίκη, τηλ. 031 - 997 214.

## Διεθνής Ένωση για την Αρχαιομεταλλουργία

Η επιστημονική Εταιρεία "The Historical Metallurgy Society" (H.M.S.) ιδρύθηκε το 1962 στην Αγγλία, αλλά γρήγορα εξαπλώθηκε σε διεθνή επιστημονική ένωση με μέλη απ' όλο τον κόσμο, που έχουν κοινά ενδιαφέροντα για τα αρχαία μέταλλα και τη μεταλλουργική παράδοση που ξεκινάει από τη Νεολιθική εποχή σε διάφορες περιοχές της υφής. Η Εταιρεία οργανώνει τακτικά επιστημονικές συναντήσεις και άλλες παρεμφερείς δραστηριότητες, με θέμα τη μελέτη των αρχαίων μετάλλων, και εκδίδει σχετικό περιοδικό με τίτλο "The Journal of H. M. S." που κυκλοφορεί δύο φορές το χρόνο με πρωτίστως εργασίες, ενημερωτικά άρθρα και νέα του κλάδου απ' όλο τον κόσμο. Η ετήσια συνδρομή είναι £15 για κανονικά μέλη και £5 για φοιτητές. Πληροφορίες-Εγγραφές: Dr. Diana Court, Rock House, Bowen's Hill, Coleford, Gloucestershire, GL168 DH, U. K.

## Σεμινάριο Κεραμικής 1997-98

Το κέντρο Μελέτης Νεώτερης Κεραμικής ξεκίνησε κύκλο διαλέξεων που εντάχθηκαν σ' ένα ευρύτερο πλαίσιο με τίτλο "Σεμινάριο Κεραμικής" και σκοπό τη στενότερη επαφή και εξεπίεση των νέων - και όχι μόνο - που ενδιαφέρονται για την παράδοση, την ιστορία, την τέχνη και την τεχνική της Κεραμικής στη χώρα μας.

Σε 17 διαλέξεις, που ξεκίνησαν ήδη από τις 18/11/97, η κεραμική εξετάζεται διαχρονικά και πολύπλευρα από κεραμίστες, αρχαιολόγους, συνηρητές και ειδικούς από τις θετικές επιστήμες. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την Αρχαιομετρία έχουν οι διαλέξεις:

"Clays from geological formation to usage", από τον Γ. Κασκαντέ, Αμερικανική Αρχαιολογική Σχολή, και "Αρχαιομετρικές μέθοδοι για τη μελέτη της τεχνολογίας της κεραμικής", από τον Β. Κωλίκουλου, ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος". Το Σεμινάριο, μια ακόμη διημεροήμερη προφορά της ακούραστης Προέδρου του Κέντρου και Μπέτυ Βαρσολιού, θα διαρκέσει ως τον Μάιο του 1998. Πληροφορίες-Πρόγραμμα: Μ. Γιαννοπούλου, Αρχαιολόγος, Επιμελήτρια του Κέντρου, Ηπίτου 8, 105 57 Αθήνα, τηλ. 3250 678.

## Συνέδρια

- 3rd International Symposium "C-14 and Archaeology", από 6-10 Απριλίου 1998, Λyon, Γαλλία. Θεματικές ενότητες: Χρονολογήσεις μεταβατικών περιόδων στην Παλαιολιθική και τη Νεολιθική εποχή, νέες μεθοδολογίες στη χρονολογική τεχνική, νέα χρονολογήματα υλικά, βελτιώσεις στις βαθμονομήσεις, παλαιοπεριβαλλοντικές μελέτες, χρονολογήσεις μεταλλουργικών δραστηριοτήτων στην Αφρική κ.ά. Πληροφορίες: Centre de Datation par le Radiocarbonate-Batiment 217-43, Bld du 11 Novembre 1918, -69622 Villeurbanne-Cedex-France. Fax: (33) 72431317, E-mail: cdrc 14@ cismsun.univ-lyon 1.fr.

- ASMOSIA 1998, 11th International Conference, 5-15 Ιουνίου 1998, Museum of Fine Arts, Boston, U.S.A. Θεματικές ενότητες: χαρακτηρισμός και ανάλυση πετρωμάτων που χρησιμοποιήθηκαν στην αρχαϊότητα, εξεργαυμένα πετρωμάτων, χρήση πετρωμάτων στην τέχνη και στην αρχιτεκτονική, φθώρα πετρωμάτων, αυθεντικότητα κ.ά. Πληροφορίες: ASMOSIA, Dept. of Classical Art, Museum of Fine Arts, Boston, 465 Huntington Ave, Boston, MA 02115, USA. Fax + + 617.369.3276. E-mail: p.russell@mfa.org.

- 1ο Διεθνές Σφινκαίοσμο, Σίρνον, 25-28 1998. Θεματικές ενότητες: αρχαϊότητα, Βυζάντιο, Φραγκοκρατία, Τουρκοκρατία, Νεότεροι Χρόνοι, Αρχιτεκτονική, Λαογραφία. Θα παρουσιαστούν και ανακοινώσεις με αρχαιομετρικό ενδιαφέρον. Οργανωτές: Κοινότητες Αρτεμίων και Απολλωνίων Σίρνον, Αδελφότητα Σίρνων "Ο Άγ. Συμεών". Πληροφορίες: Τζ. Ζερβούδακης, τηλ. 01-8675432, fax: 01-4534036.

## Διάλεξη

"Narrative formulae in Greek vase-painting" by Sir J. Boardman. Η διάλεξη έγινε στην Ακαδ. Αθηνών, Εκτ. Συνεδρία, 9/12/1997.

## Δελτίο συνδρομής

Να αποσταλεί συμπληρωμένο και συνοδευμένο από το αντίτιμο της συνδρομής στο περιοδικό **ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ & ΤΕΧΝΕΣ**, οδός Χρ. Λαδά 3, 102 37 ΑΘΗΝΑ fax: 3219957

Επιθυμώ να εγγραφώ συνδρομητής για ένα χρόνο - 4 τεύχη - από το **τεύχος αριθμ.** .....  
Συνδρομή Εσωτερικού: Δρχ. 7.000 - Σματείων, Συλλόγων 8.000 - Οργανισμών, Τραπεζών, Ν.Π.Δ.Δ., Α.Ε. 10.000 - Μαθητών και Σπουδαστών 6.000 (με αποσπλή φωτοτυπίας αστυνομικής ή φοιτητικής ταυτότητας αντίστοιχα).  
Εξωτερικού: Αεροπ. ταχυδρ. Ευρώπη \$40 - Αμερική, Καναδάς, Αυστραλία \$45 - Κύπρος \$35 - Σπουδαστών ανώτατου \$35.  
Πώληση παλαιών τευχών (1 έως και 54) 950 Δρχ.

Τρόπος πληρωμής: Ταχυδρομική ή τραπεζική επίταξη στο περιοδικό **ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ & ΤΕΧΝΕΣ**, Χρ. Λαδά 3, 102 37 ΑΘΗΝΑ

Επώνυμο ..... Όνομα .....  
Οδός ..... Αριθμός ..... Τηλ. ....  
Πόλη ..... Ταχ. Κώδ. ....  
Ημερομηνία ..... Υπογραφή .....