

# ΑΡΧΑΙΟΜΕΤΡΙΚΑ ΝΕΑ

## Α' Συμπόσιο Αρχαιομετρίας (26, 27, 28 Ιανουαρίου 1990)

Με τη συμμετοχή 230 συνέδρων και ακρατών έγινε με επιτυχία στο Κέντρο Μελετών Ακροπόλεως το Α' Συμπόσιο Αρχαιομετρίας που διοργανώθηκε από την Ελληνική Αρχαιομετρική Εταιρεία και ήταν αφιερωμένο στη μνήμη του εσχάστου Κ. Κονοφάου, ιδρυτικού μέλους της Εταιρείας και ακούραστου αρχαιομέτρη. Θέμα του συμποσίου ήταν η σύνδεση Αρχαιομετρίας και Αρχαιολογίας, κι έτσι δόθηκε η ευκαιρία σε αρχαιολόγους και ερευνητές των Φυσικών Επιστημών να έχουν μια ζωντανή επικοινωνία για αλληλοενημέρωση, καταγραφή νέων αρχαιολογικών προβλημάτων και διαπίστωση των δυνατοτήτων που προσφέρει η Αρχαιομετρία στην Ελλάδα σήμερα.

Μέτρο επιτυχίας της σημαντικής αυτής συνάντησης ήταν η πραγματικά μεγάλη συμμετοχή στο Συμπόσιο, οι πολλές ερωτήσεις στους ομιλητές και ο ζωηρός μερικές φορές διάλογος.

Την ενάρκτρια συνεδρία μίλησε ο καθηγητής κ. Γ. Βαρουφάκης, που έκανε μια αναδρομή στην αρχαιομετρική έρευνα στη χώρα μας και από τις φορές φόρο τιμής στον Κ. Κονοφάου. Στην ίδια συνεδρία ο καθηγητής κ. Μ. Ανδρόνικος μίλησε με θέμα «Αρχαιολογία - Αρχαιομετρία».

Οι παρακάτω πρότυπες ανακοινώσεις ή ομιλίες επισκόπησης παρουσιάστηκαν στο Συμπόσιο (αναφέρονται με τη σειρά των συνεδριών).

### Β' ΣΥΝΕΔΡΙΑ: Αρχαιολογικό πρόβλημα προς λύση από τις Θετικές Επιστήμες

Ν. ΠΑΙΟΥΡΗΣ, τ. Γεν. Επιβήτης Αρχίων, «Η συνεργασία των Φυσικών Επιστημών με την Αρχαιολογική έρευνα στην Ελλάδα».

Δ. ΠΑΝΤΕΡΜΑΛΗΣ, Καθηγητής Αρχαιολογίας Πανεπιστ. Θεσ/νίκης, «Αρχαιολογία - Αρχαιομετρία: Οι πρώτες εμπειρίες».

Γ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΑΚΗΣ, Καθηγητής Πανεπιστ., Εθν. Αρχαιολ. Μουσείο, «Η νέα εξερεύνηση του Ψηλορείτη».

Γ. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, Επίτ. Εφ. Αρχ/των, «Πολιτισμικές τεχνικές κατασκευές στο σπήλαιο Αλεπότρυπα του Δυρού».

### Γ' ΣΥΝΕΔΡΙΑ: Αρχαίο Λαύριο - Πηγές Αρχαίων Μετάλλων

Ε. ΦΩΤΟΥ, Εργαστήριο Αρχαιομετρίας Fitch, Αγγλ. Αρχαιολογική Σχολή, «Πρόσφατες εξελίξεις στην έρευνα για τη διαδικασία εμπλουτισμού μεταλλεύματος στην Αγριλέα στο Λαύριο, Απ. αι. π.Χ.».

Κ. ΤΣΑΙΜΟΥ, Εργαστ. Φυσ. Μεταλλουργίας ΕΜΠ, «Ο εμπλουτισμός στα ελαφριά πλυντήρια με ξύλινα ρείβρα: Πειραματική επιβεβαίωση».

Ε. ΚΑΚΑΒΟΓΙΑΝΝΗΣ, Επεμελητής Αρχ/των, «Μία νέα άποψη για τη λειτουργία των πλυντηρίων μεταλλεύματος της Λαυρεωτικής κατά τους κλασικούς χρόνους».

Α. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΑΚΗ, Δ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, Β. ΟΡΦΑΝΟΣ, ΙΓΜΕ, «Ο χαλκός της Πελαγονίας και οι πηγές προέλευσης του χαλκούχου μεταλλεύματος κατά την Αρχαιότητα».

### Δ' ΣΥΝΕΔΡΙΑ: Αρχαιομεταλλουργία - Χρονολογήσεις

Γ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, Αν. Καθηγητής, Εργ. Φυσ. Μεταλλουργίας ΕΜΠ, «Μία προσπάθεια ιστορικής σύνδεσης των δεδομένων της αρχαιομεταλλουργίας με την εξέλιξη της παραγωγής χαλκού και μπουρνότων στην Ελληνική Αρχαιότητα».

Γ. ΜΑΝΙΑΤΗΣ, Συντονιστής Προγρ. Αρχαιομετρίας, ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», «Πρόδος των μετρήσεων C-14 στο Εργαστήριο Αρχαιομετρίας του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος».

Γ. ΛΥΡΙΤΖΗΣ, Κέντρο Ερευνών Ακαδημίας Αθηνών, «Χρονολόγηση με θερμοφωταγεία και laser: Νέο φως στο... φως».

Ν. ΖΟΥΡΙΑΔΑΚΗΣ, Ινστ. Φυσικοχημείας ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», «Η μεθοδός χρονολόγησης αρχαίων αεσοστοκιοματών με ραδιενεργό άνθρακα. Η σημασία των μετρήσεων με φασματογραφία μάζας».

### Ε' ΣΥΝΕΔΡΙΑ: Διασκοπήσεις - Πολιτισμικές και εμπορικές διασυνδέσεις στη Μεσόγειο

Α. ΡΟΚΚΑ, Εργ. Γεωφυσικής Πανεπιστ. Θεσ/νίκης, «Η επίδραση της ανισοτροπίας στις ηλεκτρικές μετρήσεις αρχαιολογικών χώρων».

Σ. ΠΑΠΑΜΑΡΙΝΟΠΟΥΛΟΣ, Αν. Καθηγητής Εργ. Γεωφυσικής - Σεισμολογίας, Τμ. Γεωλογίας Πανεπιστ. Πατρών, «Γεωφυσικές έρευνες σε βάθη 10 μ.».

J.-Y. EMPEREUR, Γεν. Γραμματέας Γαλλ. Αρχαιολ. Σχολής, «Αναζήτηση εργαστηρίων αμφορέων Ελληνιστικής και Ρωμαϊκής εποχής στη Μεσόγειο».

R. JONES, Εργαστ. Αρχαιομετρίας Fitch, Αγγλ. Αρχαιολ. Σχολή «Οι Μυκηναίοι στην Ιταλία: Αρχαιομετρικές έρευνες».

### ΣΤ' ΣΥΝΕΔΡΙΑ: Αναλυτικές Μέθοδοι. Εφαρμογές στην προέλευση και συντήρηση αρχαιοτήτων

Α. ΓΡΙΜΑΝΗΣ Ραδιοαναλυτικό Εργαστήριο ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», «Έρευνα και εφαρμογές της ανάλυσης με νετρονική ενεργοποίηση στην Αρχαιολογία στην Ελλάδα».

Μ. ΚΟΡΡΕΣ και Συνεργάτες, Γραφείο Μελετών Ακροπόλεως, «Τεχνικές εφαρμογές στα έργα της Ακροπόλεως».

Το βράδυ της 27ης ημέρας οι σύνεδροι διασκέδασαν σε κοσμική ταβέρνα της Πλάκας και την Κυριακή 28 Ιανουαρίου το κέντρο του ενδιαφέροντος μεταφέρθηκε στην περιοχή Λαυρεωτικής, όπου οι σύνεδροι είχαν την ευκαιρία να εναγκαλισθούν στους χώρους πλυντηρίων και εκκαμίνευσης του αργυρούχου μεταλλεύματος που εκμεταλλεύθηκαν με μια θαυμαστή τεχνολογία οι αρχαίοι Αθηναίοι. Την εναζήτηση στους καλά διατηρημένους αρχαιομεταλλουργικούς χώρους και στο πολύ εντυπωσιακό Ορυκτολογικό Μουσείο Λαυρίου έκανε με γλαφυρό τρόπο ο κ. Ε. Κακαβογιάννης, Επεμελητής Αρχαιοτήτων.

Στην πραγματοποίηση του Συμποσίου συνέβαλε σε διάφορες χρονικές φάσεις:

- Η Ένωση Ελλήνων Ηλεκτρικών - Το επιστημονικό περιοδικό «Αρχαιολογία» - Το Πνευματικό Κέντρο του Δήμου Αθηναίων - Το Κέντρο Μελετών Ακροπόλεως - Η Α.Ε. «Χαλκουργική».

Από τη στήλη εκφράζονται ευχές για μια είσου επιτυχημένη συνέχεια του Συμποσίου με αρχαιομετρικές Ημερίδες, Σεμινάρια και Συνεδρία στην Αθήνα και σε άλλες μεγάλες πόλεις.

### Δημοσιεύσεις

N. Herz, A. P. Grimmanis, H. S. Robinson, D. B. Wenner and M. Vassilaki - Grimani, "Science versus Art History: the Cleveland Museum head of Pan and the Miltiades Marathon Victory Monument". Archaeometry, v. 31, 1989, no. 161-168.

Y. Maniatis, V. Mandi, A. Nikolaou, "Identification de Marbres Antiques à Delphes", Bulletin de Correspondance Hellénique, Ecole Française d'Athènes, v. 113, 1989, I, Etudes, no. 403-416.

### Ανακοινώσεις

G. N. Tsokas and C. B. Papazachos, "The applicability of two-dimensional inversion filters in magnetic prospecting for buried antiquities". 8th Internat. Symposium "Model optimization in exploration Geophysics", Berlin, 5-10, February 1990.

G. N. Tsokas and K. Dimitropoulos, "Can the geophysical maps over buried ancient sites reveal specific structures, if correlated to predetermined signals?". 7th Internat. Symposium "Model optimization in exploration Geophysics", Berlin, 3-7, February 1989.

### Αναπτυξιακά έργα και Αρχαιομετρία

Ένα ελληνικό ερευνητικό έργο, εγκεκριμένο από το Πρόγραμμα SFS του NATO, που έχει ιδιαίτερη σημασία, εκτός των άλλων, και για την Αρχαιομετρία, περιγράφεται με τίτλο:

«Γεωφυσικές Έρευνες σε Περιοχές Αρχαιολογικών Ενδιαφερόντων».

Η λύση των προβλημάτων που δημιουργούνται από Αρκετά, Βιομηχανικά και Πολεοδομικά Προγράμματα.

Επιστημ. Υπεύθυνος Έργου: Αναπληρωτής καθ. Στ. Παπαμαρινόπουλος.

Η σύγχρονη ανάγκη αρχαιολογική, βιομηχανική και πολεοδομική ανάπτυξης στην Ελλάδα έχει δημιουργήσει μια ισχυρή και ταχεία τάση για χρήση γης σε ακοιτικές περιοχές.

Όταν μια τέτοια ανάπτυξη «ουμπέσει» απροσδόκητα με θαμμένες αρχαιότητες, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι μια απαντηρή κατάσταση ή και εγκατάλειψη του έργου. Κατά συνέπεια υπάρχει ζωτική ανάγκη για προγραμματισμό εκ των προτέρων. Αυτός ο προγραμματισμός οφείλει να στηρίζεται σε προηγμένες γεωφυσικές μεθόδους, οι οποίες επιτρέπουν

τον εντοπισμό αρχαιοτήτων σε σύντομο χρόνο, με λίγο κόστος σε σχέση με τυχαίες ανασκαφές, και χωρίς καταστροφικά αποτελέσματα για τις θαμμένες αρχαιότητες.

Η εφαρμογή της γεωφυσικής σε αρχαιολογικούς τόπους άρχισε το 1940 αλλά δεν είχε αρχικά σημαντική πρόοδο. Όμως τα τελευταία είκοσι χρόνια παρουσιάζει αξιοσημείωτη πρόοδο. Τα τελευταία πέντε χρόνια πολλές γεωφυσικές μελέτες έχουν δει το φως σε γεωφυσικά περιοδικά ευρείας κυκλοφορίας.

Οι μέθοδοι που εκτίθενται είναι:

**α)** Γεωμαγνητικές, γεωηλεκτρικές, γεωηλεκτρομαγνητικές και σεισμικές διασκοπήσεις. **β)** Τηλεανίχνευση.

Στην Ελλάδα, στο πλαίσιο του προγράμματος με τον πιο πάνω τίτλο, έχουν αρχίσει από το 1987 έρευνες σε διάφορα σημεία της χώρας, όπως στους Λουσούς, στη Μαντινεία, στη Στύμφαλο, στα Καθούσι και στα Φαλασάρια στην Κρήτη καθώς και στη Νάου. Στις περιοχές αυτές έχει γίνει χρήση μαγνητικών, ηλεκτρικών και σεισμικών γεωδιασκοπήσεων, ενώ αναμένεται να γίνουν έρευνες με γεωραдар καθώς και τηλεανίχνευση με πληροφορίες που γαλλικού δορυφόρου SPOT.

Σε κάθε περίπτωση θα κατασκευαστεί πρώτα ένα τοπογραφικό χάρτης της περιοχής σε κλίμακα 1:500 και η περιοχή θα υποδιαιρείται σε τετράγωνα με πλευρά 20 μ. Στον ίδιο χάρτη θα τοποθετούνται όλα τα ορατά αρχαιολογικά μνημεία καθώς και τα κύρια γεωφυσικά στοιχεία της περιοχής.

Οι ηλεκτρικές και μαγνητικές γεωδιασκοπήσεις θα είναι οι κύριες τεχνικές για οριζόντια γεωφυσική χαρτογράφηση των θαμμένων αρχαιολογικών υπολειμμάτων της περιοχής. Επιλεκτικά θα γίνουν κατακόρυφες κοινές τομές με ηλεκτρικές, ηλεκτρομαγνητικές και σεισμικές διασκοπήσεις. Από όλες αυτές τις κατακόρυφες γεωφυσικές θαδοσκοπήσεις θα προκύψουν χρήσιμες πληροφορίες για βάση αρκετών μέτρων στο έδαφος.

Είναι γνωστό ότι αν ένα αρχαίο κτίσμα παρουσιάζει διαφορές στις φυσικές του ιδιότητες, ως προς το χύμα που το καλύπτει, τότε αυτές οι διαφορές είναι μετρήσιμες με οικίλες γεωφυσικές συσκευές. Ακόμη, τα δεδομένα προσφέρουν ιδιαίτερα συνολικά για ανάλυση και επεξεργασία στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η τελευταία επιτρέπει την εκτίμηση ακόμη και μικρών φυσικών διαφορών, με επιπρόσθετη ενίσχυση τους, από κατάλληλα προγράμματα. Στο πρόγραμμα αυτό χρησιμοποιείται ολόκληρη βιβλιοθήκη τέτοιων προγραμμάτων, τα οποία προσφέρουν πολύτιμες πληροφορίες στον καθορισμό και τον εντοπισμό αρχαίων κτισμάτων και ειδικότερα αρχαίων θαμμένων πόλεων.

Στις περιοχές ενδιαφέροντος θα γίνει πλήρης εκμετάλλευση δορυφορικής πληροφορίας με ανάλυση, επεξεργασία και τελική ερμηνεία των δεδομένων με πρόγραμμα το οποίο εκτελεί την τελική επεξεργασία εικόνας. Κατά αυτό τον τρόπο οι τοπογραφικοί και δορυφορικοί πληροφορίες θα συνθέσουν ένα σύνολο, από το οποίο πιστεύεται ότι θα προκύψουν ολόκληρες πληροφορίες για την περιοχή που κρύβει μια αρχαία πόλη. Ακόμη θα γίνει συστηματική μέτρηση των μαγνητικών και ηλεκτρικών ιδιοτήτων των διαφόρων τύπων χωμάτων, έτσι ώστε να αποντηθεί μια σειρά προβλημάτων τα οποία αφορούν την ερμηνεία των γεωμαγνητικών και γεωηλεκτρικών χαρτών. Το πρόγραμμα αυτό έχει έναν ακόμα χρόνο διάρκειας και ως στόχο την ανάπτυξη διαφόρων περιοχών της χώρας χωρίς καταστροφή ούτε των αρχαιοτήτων ούτε και των επενδύσεων σε χρήση γης.

Οι γεωφυσικές πληροφορίες που θα προκύψουν εκ των προτέρων την ομαλή πορεία διαφόρου τύπου επενδύσεων καθώς και την ιεράρχηση στόχων για αρχαιολογική έρευνα.

Με το πρόγραμμα αυτό η χώρα αποκτά μια κινητή γεωφυσική μονάδα αποτελούμενη από ειδικούς διαφόρων κλάδων, όπως της οικονομίας, των ηλεκτρονικών υπολογιστών, της αρχαιολογίας, της αρχιτεκτονικής, της τηλεανίχνευσης και της γεωφυσικής, η οποία θα είναι σε θέση να αντιμετωπίσει από ή σύνθετα προβλήματα της ελληνικής αρχαιολογίας.

Με τη βοήθεια της Γενικής Γραμματείας, υπό την αιγίδα της Αρχαιολογικής Εταιρείας, μια ομάδα επιστημόνων με μέλη προερχόμενα από διάφορους φορείς, όπως το Πανεπιστήμιο της Πάτρας, ο Δημόσιος, το ΙΓΜΕ, η Δημόσια Επιχείρηση Πετρελαίου και το Παν/μιο Θεσσαλονίκης καθώς και η Εθνική Τράπεζα Ελλάδος, η Βρετανική Σχολή στην Αθήνα κλπ., θα εκτελούν αυτό το έργο, διδάσκοντας παράλληλα στους νεότερους επιστήμονες τις τεχνικές αλλά και τον τρόπο του σκέπτεσθαι κατά τη διάρκεια επίλυσης των προβλημάτων του προγράμματος.

Είναι γνωστό ότι οι τεχνικές αυτές δεν περιορίζονται μόνο στον εντοπισμό αρχαιοτήτων αλλά έχουν εφαρμογή σε θέματα τεχνικής γεωλογίας, εντοπισμού θαμμένων τοξικών υλών, εκρηκτικών παλαιών πολεμικών δραστηριοτήτων κλπ. Κατά συνέπεια η χώρα αποκτά μια σύγχρονη και ευέλικτη επιστημονική δομή, η οποία πιστεύεται ότι θα προσφέρει πολλά στην οικονομία, στη διάσωση και στον εντοπισμό των αρχαίων πολιτισμών της.

Πηγή: Ενημερωτικό Δελτίο Γ. Γ.ΕΤ, τεύχος 10-11-12/89.

## Πρόγραμμα σεμιναρίων 1990

Ως συνέχεια της καρποφόρας πρωτοβουλίας που άρχισε πριν από οκτώ χρόνια, το Ερευνητικό Εργαστήριο Αρχαιμετρίας διοργανώνει με νέα οφάρ Σεμινάρια. Με τον τρόπο αυτό ανταποκρίνεται στην επίσημη πρόκληση ακροατών για τη συνέχηση τους αλλά και συμβάλλει στη διάδοση της μελέτης της πολιτισμικής κληρονομιάς του τόπου μας. Στις προηγούμενες σειρές Σεμιναρίων οι στόχοι ήταν να παρουσιάσει τόσο το αρχαιολογικό πρόβλημα όσο και η λύση που προτείνεται από την εφαρμογή των μεθόδων των Φυσικών Επιστημών, με ομιλητές από Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Ιδρύματα και Ξένες Σχολές απ' όλη τη χώρα.

Με τη νέα σειρά η προσπάθεια στοχεύει κυρίως στην παροχή της αρχαιμετρικής έρευνας και των αποτελεσμάτων που αναγράφονται που έχουν εδώ και αρκετά χρόνια αναζητηθεί από ερευνητές του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ». Το αρχαιολογικό πρόβλημα - ερώτημα για τους αρχαιομέτρους τοποθετείται από αρχαιολόγους οι οποίοι έχουν πάντοτε θέμα στα Σεμινάρια αυτά.

Σύμφωνα με το Πρόγραμμα, τα πρώτα 10 Σεμινάρια της σειράς καλύπτουν χρονικά την περίοδο Μαρτίου - Ιουλίου 1990 και χωρίζονται σε κύκλους χρονολόγησης, αρχαίων κεραμικών και αρχαίου μαρμάρου. Γίνονται κάθε Τετάρτη στο ανακαινισμένο αμφιθέατρο του κτηρίου Φυσικής του Κέντρου.

Μετά την ανάπτυξη του θέματος από τον ομιλητή, ακολουθούν ερωτήσεις και συζήτηση, ενώ βεβαιώσεις παρακολούθησης είναι δυνατόν να χορηγούνται από το Εργαστήριο σε όσους ακροατές ενδιαφέρονται, μετά το τέλος κάθε Σεμιναρίου. Η Επιτροπή Σεμιναρίων

### Α' ΚΥΚΛΟΣ: ΧΡΟΝΟΛΟΓΗΣΗ

**Τετάρτη, 14 Μαρτίου 1990:** «Οι απόλυτες χρονολογήσεις και η σημασία τους», Γ. Μανιάτης, Εργ. Αρχ., ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ». **Τετάρτη, 21 Μαρτίου 1990:** «Διαπίστωση αυθεντικότητας και χρονολόγηση αρχαίων κεραμικών», Χ. Μιχαήλ, Εργ. Αρχ., ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ». **Τετάρτη, 28 Μαρτίου 1990:** «Χρονολόγηση σπηλασιοποθεμάτων και ανθρωπολογικών ευρημάτων», Γ. Μπισσάκης, Εργ. Αρχ., ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ». **Τετάρτη, 4 Απριλίου 1990:** Δεν θα γίνει Σεμινάριο (Διενθές Συνέδριο Αρχαιμετρίας). **Τετάρτη, 11 Απριλίου 1990:** Δεν θα γίνει Σεμινάριο (Μεγάλη Δέηση). **Τετάρτη, 18 Απριλίου 1990:** Δεν θα γίνει Σεμινάριο (Τετάρτη Διακαινησίμου).

### Β' ΚΥΚΛΟΣ: ΑΡΧΑΙΑ ΚΕΡΑΜΙΚΑ

**Τετάρτη, 25 Απριλίου 1990:** «Η μελέτη της κεραμικής τεχνολογίας ως μέσο ανίχνευσης της αρχαίας κοινωνίας», Γ. Μανιάτης, Εργ. Αρχ., ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ». **Τετάρτη, 2 Μαΐου 1990:** «Επιγράμματα και διακοσμήσεις σε κεραμικά αγγεία: Πόσα γνωρίζουμε για την τεχνολογία τους», Ε. Αλούτη, Εργ. Αρχ., ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ». **Τετάρτη, 9 Μαΐου 1990:** «Συνδυασμένη μελέτη προέλευσης και τεχνολογίας κεραμικών: Νέες προσεγγίσεις», Β. Κυκλιόπουλο, Εργ. Αρχ., ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ». **Τετάρτη, 16 Μαΐου 1990:** «Αρχαιολογική προσέγγιση του κεραμικού υλικού: Μέθοδοι και στόχοι», Μ. Μαρθάρη, ΚΑ' Εφορεία Πετραίων και Κυκλάδων.

### Γ' ΚΥΚΛΟΣ: ΑΡΧΑΙΟ ΜΑΡΜΑΡΟ

**Τετάρτη, 23 Μαΐου 1990:** «Το μάρμαρο ως πέτρωμα από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα», Γ. Μπισσάκης, Εργ. Αρχ., ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ». **Τετάρτη, 30 Μαΐου 1990:** «Προβλήματα σχετικά με την προέλευση, τεχνική και χρήση του μαρμάρου στην Αρχαία Ελλάδα», Γ. Κοκκορού - Αλεφρά, Φιλοσοφική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών. **Τετάρτη, 6 Ιουνίου 1990:** «Ταυτοποίηση της προέλευσης του μαρμάρου με φυσικοχημικές μεθόδους», Β. Μαντή, Εργ. Αρχ., ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ».