

### 3ο Συμπόσιο Ελληνικής Αρχαιομετρικής Εταιρείας

Αθήνα, 6 έως 10 Νοεμβρίου του 1996

Πρακτικά 3<sup>ου</sup> συμποσίου, Αρχαιομετρικές Μελέτες για την Ελληνική Προϊστορία και Αρχαιότητα, Ι. Μπασιάκος, Ε. Αλούπη, Γ. Φακορέλλης (επ. επιμ.), 2001

Πρόλογος Επιμελητών Έκδοσης - Preface by the editors.....	11
Πρόλογος Καθηγητή Πέτρου Θέμελη - Preface by Professor Petros Themelis .....	15

#### Κεφάλαιο 1: Χρονολογήσεις - Αυθεντικότητα Chapter 1: Dating - Authenticity

Χρονολογήσεις με τη Μέθοδο του Ραδιοάνθρακα Αρχαιολογικών Δειγμάτων με την Τεχνική του Υγρού Σπινθηριστή, Σ. Ζαΐμη και Ν. Ζουριδάκης - Radiocarbon Dating of Archaeological Samples using the Liquid Scintillation Technique, S. Zaimi and N. Zouridakis	19
Προσδιορισμός με <sup>14</sup> C των Οικιστικών Φάσεων του Προϊστορικού Οικισμού στο Αρχοντικό Γιαννιτσών, Α. Πιλάλη-Παπαστερίου-Πανθίμου, Γ. Φακορέλλης και Γ. Μανιάτης - Radiocarbon Dating of the Inhabitation Phases at the Prehistoric Settlement of Archontiko, Yannitsa, A. Pilali-Papasteriou, A. Papaefthimiou-Papanthimou, Y. Facorellis and Y. Maniatis	27
Οπτική Φωταύγεια: Επισκόπηση της Νέας Μεθόδου Απόλυτης Χρονολόγησης Κεραμικών στην Υπηρεσία της Αρχαιολογίας, Ι. Λυριτζής - Optical Luminescence: A Review of the New Dating Method for Ceramics for Archaeologists, I. Liritzis	37
Μελέτη και Αντιμετώπιση της Παρασιτικής Θερμοφωταύγειας με την Τεχνική του Ελάσματος: Εφαρμογή σε Κεραμικά Μικρής Ηλικίας, Ν. Ζαχαριάς, Χρ. Μιχαήλ, Κ. Πολυκρέτη και Δ. Δημοτικάλη - Spurious Thermoluminescence Signals of recently Fired Ceramics: The Advantageous Use of the Foil Technique, N. Zacharias, Ch. Michael, K. Polikreti and D. Dimotikali	47
Μελέτη Επιδράσεων των Φυσικών Ακτινοβολιών σε Μαρμάρινες Επιφάνειες, με Θερμοφωταύγεια: Εφαρμογή στη Διερεύνηση Αυθεντικότητας Αρχαίων Μνημείων, Κ. Πολυκρέτη, Χρ. Μιχαήλ και Γ. Μανιάτης - Study of the Effects of Natural Radiation on Artefacts, K. Polykreti, C. Michael and Y. Maniatis	55
Νεότερα Στοιχεία επί της Νέας Μεθόδου (Οπτική Θερμοφωταύγεια) Χρονολόγησης Μεγαλιθικών Μνημείων, Ι. Λυριτζής - Further Results on the Novel Method of Dating Megalithic Monuments by Optical Thermoluminescence, I. Liritzis	69

#### Κεφάλαιο 2: Παλαιοπεριβάλλον – Ανθρωπολογικές Μελέτες Chapter 2: Palaeoenvironment – Anthropological Studies

Παλαιο-οδοντολογική και Παλαιο-διατροφική Εξέταση του Πρωτο-ελλαδικού Νεκροταφείου της Μάνικας Χαλκίδας (Εύβοια), F. Bartoli, G. Tartareli, Σ. Κ. Μανώλης, F. F. Mallegni - Dietary Reconstruction of the Early Bronze Age Manika Population (Euboea Island) by Bone Trace-element Analysis and Dental Pathology, F. Bartoli, G. Tartareli, S. K. Manolis, F. F. Mallegni	83
Προκαταρκτική Μελέτη μίας Νέας Παλαιολιθικής Σπηλιάς στην Ήπειρο (Περιστέρι Ι): Παλαιοανθρωπολογικές και Γεωφυσικές Έρευνες, Α. Μπαρτσιώκας - Peristeri I, A	95

New Paleolithic Cave in Epirus: Palaeoanthropological and Geophysical Investigations, A. Bartsiokas	
Αρχαιολογία και Περιβάλλον: Η Σημασία της Μελέτης των Οστρέων, Λ. Καραλή-Γιαννακοπούλου - Archaeology and Environment: The Importance of the Sea Shell Material Study, L. Karali-Yannakopoulou	103
Συγκριτική Μελέτη Πολιτισμικών Δεδομένων Τεσσάρων Μυκηναϊκών Θέσεων με Χρήση Αρχαιομετρικών Μεθόδων, Σ. Κ. Μανώλης, Α. Α. Νερούτσος, Ε. Ανδρεοπούλου-Μάγκου, Α. Χασιακού και Γ. Η. Παναγιάρης - Comparative Study of Cultural Data of Four Mycenaean Locations using Archaeometric Methods, S. K. Manolis, A. A. Neroutsos, E. Andreopoulou-Magou, A. Chasiakou and G. I. Panagiariis	111
Ανθρακολογία: Εφαρμογή της Μεθόδου και Πρώτα Αποτελέσματα από το Νεολιθικό Οικισμό της Μάκρης, Θράκη, Μ. Ντίνου και Ε. Badal - Charcoal Analysis: Application the Method and Preliminary Results from the Neolithic Settlement of Makri, Thrace, M. Dinou and E. Badal	125

Κεφάλαιο 3: Γεωφυσικές Διασκοπήσεις  
Chapter 3: Geophysical Prospection

Συμβολή των Θαλάσσιων Γεωφυσικών Μεθόδων Έρευνας στην Υποβρύχια Αρχαιολογία: Εφαρμογή των Μεθόδων στον Όρμο Νικολέικων (Ελίκη) και στον Κόλπο της Πύλου, Γ. Παπαθεοδώρου, Θ. Χασιώτης, Μ. Γεραγά, Ε. Λυμπέρης και Γ. Φερεντίνος - Marine Geophysical Techniques for Submarine Archaeological Purposes; Two Case Studies from Nicoleika Beach (Helice) and Pylos Bay, G. Papatheodorou, Th. Hasiotis, M. Geraga, E. Limberis and G. Ferendinos	139
Γεωφυσική Έρευνα του Παλαιοχριστιανικού Νεκροταφείου στο Λιμόρι της Επανομής (Β. Ελλάδα): Παρεμπόδιση Ηλεκτρικών Σημάτων Λόγω της Παρουσίας Ασβεστιτικών Συγκριμάτων, Γ. Ν. Τσόκας, Γ. Βαργεμέζης, Σ. Κίλιας και Θ. Ν. Παζαράς - Geophysical Investigation of the Early Christian Cemetery in Limori of Epanomi (N. Greece): The Implication of Spatial Aliasing and the Masking Effect of the Calcite Eyes, G. N. Tsokas, G. Vargemezis, S. Kiliias and Th. N. Pazaras	157
Γεωφυσικές Έρευνες στην Περιοχή του Ακρωτηρίου, στη Σαντορίνη, Στ. Παπαμαρινόπουλος, F. McCoy, Μ. Παπαϊωάννου και Ξ. Μπαφίτης - Geophysical Research at Akrotiri, Santorini, S. Papamarinopoulos, F. McCoy, M. Papaioannou and X. Bafitis	165
Γεωφυσικές Προσεγγίσεις στην Αρχαιολογική Έρευνα της Περιοχής Αθηίνου - Μάλλουρα, στην Κύπρο, Α. Σαρρής, Γ. Βαργεμέζης, Ε. Καρίμαλη και Μ. Τουμάζου - Geophysical Approaches in the Archaeological Investigation of Athienou -Malloura (Cyprus), A. Sarris G. Vergemezis, E. Karimali and M. Toumazou	173
Μεγάλης Κλίμακας Γεωφυσικές Διασκοπήσεις στην Ευρύτερη Περιοχή του Ιερού του Ερεθιμίου Απόλλωνος, στο Χωριό Θεολόγος Ρόδου, Α. Σαρρής, Λ. Μαραγκού, Γ. Γαβαλάς, Ι. Παπαχριστοδούλου, Γ. Γεργιλιά, Ε. Κόκκινου, Ε. Δημητρίου και Π. Στεφανόπουλος - A Large Scale Geophysical Survey in the Area of the Sanctuary of Apollo Erethimios, Theologos Village, Rhodes, A. Sarris, L. Marangou, G. Gavalas, I. Papachristodoulou, K. Georgila, E. Kokkinou, E. Dimitriou and P. Stefanopoulos	185

**Κεφάλαιο 4: Χαρακτηρισμός και Μελέτη Υλικών: Τεχνολογία - Προέλευση - Διάβρωση - Συντήρηση**

**Chapter 4: Materials Characterisation: Technology - Provenance - Weathering - Conservation**

A. Μάρμαρο, λοιπά πετρώματα

A. Marble and other stones

Ελληνικά Μάρμαρα στη Ρωμαϊκή Επαρχία της Δασιάς, H. W. Müller, B. Schwaighofer, M. Benea, I. Piso and Al. Diaconescu - Greek Marbles in the Roman Province of Dacia, H. W. Müller, B. Schwaighofer, M. Benea, I. Piso and Al. Diaconescu	199
Διερεύνηση Προέλευσης Αρχαϊκών Ειδωλίων Κυπριακού Ρυθμού από Ασβεστόλιθο με Φασματοσκοπία EPR, Β. Καραγιώργης, Ν. Κούρου, Γ. Μανιάτης, Γ. Μπασιάκος και Κ. Πολυκρέτη - Provenance Investigation of Archaic Cypriot Type Limestone Figurines by EPR Spectroscopy, V. Karageorghis, N. Kourou, Y. Maniatis, Y. Bassiakos and K. Polykreti	213
Εκτίμηση της Ποιότητας του Λίθου με Χρήση μη Καταστρεπτικών Τεχνικών. Η Περίπτωση της Sta Marija Ta Cwerra στη Μάλτα, Β. Χρηστάρας - Stone Quality Assessment using Non-destructive Techniques. The Case of Sta Marija Ta Cwerra, in Malta, V. Christaras	223
Μελέτη Διαβρωμένων Επιφανειών Μαρμάρου με Φασματοσκοπία EPR και Ηλεκτρονική Μικροσκοπία Σάρωσης (SEM): Εφαρμογή στο Βυζαντινό Ναό Καπνικαρέας, Κ. Πολυκρέτη και Γ. Μανιάτης - Study of Weathered Marble Surfaces with EPR Spectroscopy and Scanning Electron Microscopy: Application on the Kapnikarea Byzantine Church, K. Polykreti and Y. Maniatis	231
Κυανοφύκη (Κυανοβακτήρια) από το Θέατρο του Διονύσου - Συμβολή της Φωτοσυνθετικής Μικροχλωρίδας στη Φθορά του Δομικού Υλικού, Α. Πανταζίδου - Cyanophytes (Cyanobacteria) from the Ancient Theatre of Dionysus, Athens (Greece) - Contribution of Photosynthetic Microflora to the Deterioration of Building Material, A. Pantazidou	249

B. Τοιχογραφίες, Κονιάματα, Γυαλί

B. Wall Paintings, Mortars, Glass

Υλικά και Τεχνικές Αρχαίων Γραπτών Μνημείων: Μεθοδολογία και Ανάλυση Υλικών του Γραπτού Διακόσμου του Θρόνου του 'Τάφου της Ευρυδίκης', Βεργίνα, Ι. Κακούλη, Α. Κοτταρίδου και Ν. Μίνως - Materials and Techniques of Ancient Monumental Paintings: Analysis of the Painted Throne and from the 'Tomb of Eurydice', Vergina, Greece, I. Kakouli, A. Kottaridou and N. Minos	261
Χαρακτηρισμός Εκκλησιαστικών Εικόνων και άλλων Ζωγραφικών Έργων βασισμένη στην Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνων Ακτίνων-Χ Παραγόμενων με Σύστημα Μαστογραφίας, Β. Σπυρόπουλος, Γ. Κορκόβελος, Τ. Πάνου και Π. Κρητικός - A Method for the Evaluation of Icons and other Paintings based on Digital Processing of X-ray Images Produced by a Mammography-system, V. Spyropoulos, G. Korkovelos, T. Panou and P. Kretikos	275

Μελέτη Γυάλινων Αντικειμένων Ύστερο-Ελληνιστικής και Ρωμαϊκής Εποχής από την Ανασκαφή Μινώας Αμοργού, Ε. Ανδρεοπούλου-Μάγκου και Π. Τριανταφυλλίδης - Study of Glass Objects of the Late Hellenistic and Roman Periods from the Excavations of Minoa in Amorgos, E. Andreopoulou-Magou and P. Triantafyllidis	281
Μελέτη Ελληνιστικών Γυαλιών από τη Δήλο, Ε. Μήρτσου, Μ. Κεσίσογλου και Μ. D. Nenna - Study of Hellenistic Objects from Delos, E. Mirtsou, M. Kessissoglou, M. D. Nenna	299
Χάντρες από Φαγεντιανή της Πρώιμης Εποχής του Χαλκού από τον Άγιο Μάμαντα Χαλκιδικής: Μία Σύντομη Αναφορά, Ε. Μήρτσου, Μ. Βαβελίδης, Δ. Ιγνατιάδου και Μ. Παππά - Early Bronze Age Faience Beads from Agios Mamas, Chalkidiki: A Short Note, E. Mirtsou, M. Vavelidis, D. Ignatiadou and M. Pappa	309
Μελέτη και Χρονολόγηση με Άνθρακα-14 Ασβεστοκονιαμάτων Εντοιχίων Ψηφιδωτών, Μ. Κορόζη, Γ. Φακορέλλης και Γ. Μανιάτης - Study and Radiocarbon Dating of Mortars from Mural Mosaics, M. Korozzi, Y. Facorelli and Y. Maniatis	317
Μελέτη Ορισμένων Αρχαίων και Προϊστορικών Κονιαμάτων και Στεγανοποιητικών Επιχρισμάτων από την Ελλάδα, Ε. Χιώτης, Ε. Δήμου, Γ. Παπαδημητρίου και Σ. Τζουτζόπουλος - A study of Some Ancient and Prehistoric Plasters and Watertight Coatings from Greece, E. Chiotis, E. Dimou, G. Papadimitriou and S. Tzoutzopoulos	327

Γ. Κεραμικά

C. Ceramics

Νέα Κέντρα Παραγωγής Μυκηναϊκής Κεραμικής στην Ανατολική Κεντρική Ελλάδα με τη Μέθοδο της Νετρονικής Ενεργοποίησης, Η. Mommsen, Α. Hein, D. Ittameier, J. Maran και Ph. Dakoronia - New Mycenaean Pottery Production Centres from Eastern Central Greece Obtained by Neutron Activation Analysis, H. Mommsen, A. Hein, D. Ittameier, J. Maran και Ph. Dakoronia	343
Χημική Διαφοροποίηση της Κεραμικής και Ομάδες Αναφοράς: Συνδυασμένη Εφαρμογή Χημικής και Πετρογραφικής Ανάλυσης σε Πρώτο-μινωικό Κεραμική, Α. Τσολακίδου, Ε. Κυριατζή, Ρ. Μ. Day και Β. Κυλίκογλου - Chemical Differentiation of Ceramics and Control Groups: Combined Application of Chemical and Petrographic Analyses on Early-Minoan Ceramics, A. Tsolakidou, E. Kiriatzi, P. M. Day and V. Kilikoglou	355
Πετρογραφική Ανάλυση Αγγείων της Μέσης Εποχής του Χαλκού από τη Λέρνα Αργολίδας, Κ. Ι. Whitbread - Petrographic Analysis of Middle Bronze Age Pottery from Lerna, Argolid, I. K. Whitbread	367
Συγκριτική Πετρογραφική Ανάλυση Οστράκων από πέντε Μινωικές Θέσεις στη Δυτική Κρήτη, G. M. Chandler - Comparative Petrographic Analysis of Shreds from five Minoan Sites in Western Crete, G. M. Chandler	379
Μη Καταστροφική Ανάλυση και Τεκμηρίωση της Συλλογής Κεραμικών Αντικειμένων του Αρχαιολογικού Μουσείου της Λευκωσίας Κύπρου, Ε. Αλούπη, Α. Καρύδας, Π. Κοκκινιάς, Θ. Ν. Παραδέλλης, Α. Λέκκα και Β. Καραγιώργης - Non-destructive Analysis and Visual Recording Survey of the Pottery Collection in Nicosia Museum, Cyprus, E. Aloupi, A. Karydas, P. Kokkinias, T. Paradellis, A. Lekka and V. Karageorghis	397

Επίδραση του Περιβάλλοντος Ταφής στις Φυσικοχημικές Ιδιότητες των Κεραμικών, Κ. Σουβατζής και Β. Κυλίκογλου - The Effect of Burial Environment on the Physicochemical Properties of Ceramics, K. Souvatzis and V. Kilikoglou	411
--	-----

Δ. Μεταλλικά Αντικείμενα  
D. Metal Artefacts

Χαρακτηρισμός της Μαύρης Ένθετης Διακόσμησης των Μυκηναϊκών Χάλκινων Εγχειριδίων και Αργυρών Αγγείων του Εθνικού Αρχαιολογικού Μουσείου Αθηνών: Σύντομη Επισκόπηση, R. E. Jones, Κ. Δημακοπούλου, Ε. Ανδρεοπούλου-Μάγκου και Ε. Photos-Jones - Characterisation of the Black Inlaid Decoration of the Mycaean Daggers and Silver Vessels in the National Archaeological Museum of Athens: A Brief Overview, R. E. Jones, K. Demakopoulou, E. Andreopoulou-Magou and E. Photos-Jones	423
Εξέταση με ΗΜΣ και ΗΜΔ Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Μεταλλικών Νημάτων σε Εκκλησιαστικά Υφάσματα, Ε. Φώτου-Jones, Α. Hendry και Π. Καβάσιλα - SEM and TEM Examination of Byzantine and Post-Byzantine Metal Threads in Greek Orthodox Ecclesiastical Textiles, E. Photos-Jones, A. Hendry and P. Kavasila	429
Ο έλεγχος Ποιότητας των Αργυρών Αττικών Νομισμάτων κατά τον 4 <sup>ο</sup> αιώνα π.Χ., Γ. Βαρουφάκης - Quality Control of Athenian Silver Coins of the 4th century B.C., G. Varoufakis	443
Επικασσιτερωμένη Κεραμική και Χημικές Αναλύσεις: Σύνοψη Αποτελεσμάτων, C. Gillis - Tin-covered Pottery and Chemical Analyses: A summary, C. Gillis	451
Καθαρισμός και Συντήρηση Μεταλλικών Αρχαιολογικών Αντικειμένων με Επεξεργασία σε Πλάσμα Ραδιοσυχνότητας Χαμηλού Ιονισμού, Ε. Κοτζαμανίδη, Ε. Φιλιππάκη, Γ. Σακαρικού, Σ. Φιλιππάκης, Κ. Κόλλια και Π. Βασιλείου - Restoration and Conservation of Metal Archaeological Artefacts by Low-ionisation Radiofrequency Plasma Treatment, E. Kotzamanidi, E. Filippaki, G. Sakarikou, S. Filippakis, K. Kollia and P. Vasiliou	459
Επισκευές σε Μεταλλικά και Πήλινα Αγγεία κατά την αρχαιότητα, Μ. Λυκιαρδοπούλου-Πέτρου - Ancient Repairs on Bronze and Ceramic Vessels, M. Lykiardopoulou-Petrou	469

Ε. Οργανικά Υλικά  
E. Organic Materials

Η συντήρηση των Οργανικών Υλικών ως Προϋπόθεση Αρχαιομετρικής Έρευνας, Γ. Παναγιάρης - The Conservation of Organic Materials as a Prerequisite of Archaeometric Research, G. Panagiariis	485
Πειραματική Απανθράκωση Προϊόντων της Αμπέλου και Διερεύνηση της Χρήσης της κατά την Αρχαιότητα, Μ. Μαγκαφά, Κ. Κωστάκης και Γ. Στράτης - Experimental Charring of Vine Products and Investigation on its Uses in Antiquity, M. Magafa, K. Kotsakis and G. Stratis	495
Η παρουσία των Κολλαγονικών Αμινοξέων σε Αρχαιολογικά Οστά ως Δείκτης Διαγενετικών Μεταβολών αυτών, Γ. Παναγιάρης, Αικ. Μαλέα, Μ. Παπαδημητρίου και Ε. Ιωακείμογλου - The Presence of Collagenous Amino acids in Archaeological	511

Bones as Indicators of their Diagenetic Changes, G. Panagiariis, E. Malea, M. Papadimitriou and H. Ioakimoglou	
Εξέταση Αρχαϊκού Υφάσματος από τη Βεργίνα, Α. Μωραΐτου - Examination of an Archaic Textile from Vergina, A. Moraitou	527

## **Κεφάλαιο 5: Αρχαία Λατομεία**

### **Chapter 5: Ancient Quarries**

Νεότερες Έρευνες σε Λατομεία της Κω, Ε. Πουπάκη και Α. Χατζηκωνσταντίνου -New Evidence from Stone-quarries on Kos Island, E. Roupaki and A. Chatzikonstantinou	541
Γεωλογική Θεώρηση των Μαρμάρων της Λακωνίας και Νέα Στοιχεία για την Εκμετάλλευσή τους στην Αρχαιότητα, Ε. Δ. Χιώτης - Geological Aspects of the Lakonian Marbles and New Evidence on the Quarrying in Antiquity, E. D. Chiotis	557
Τα Αρχαία Λατομεία Μαρμάρων στους Αγίους Ασώματους Πεντέλης, Μ. Μαρκούλης και Ε. Χιώτης - The Ancient Marble Quarries at Aghioi Asomatoi, Mount Pentelikon, M. Markoulis and E. Chiotis	567
Φασική Ανάλυση της Ανθρακικής Ακολουθίας των Αρχαίων Λατομείων Μόριας Λέσβου, Μ. Βαρτή-Μαράγκα και Γ. Κατσικάτσος - Facies Analysis of the Carbonate Sequence of the Moria Ancient Quarries in Lesbos Island, M. Varti-Mataranga and G. Katsikatsos	575

## **Κεφάλαιο 6: Αρχαία Μεταλλεία - Μεταλλουργία**

### **Chapter 6: Ancient Mines - Metallurgy**

Η εξέλιξη των Κραμάτων Χαλκού στον Ελλαδικό χώρο μέχρι το τέλος της Γεωμετρικής Εποχής: Κραματικές Προσμίξεις και Τεχνολογική Εξέλιξη, Δ. Παπαδημητρίου - The Evolution of the Copper Alloys in the Helladic Area to the end of the Geometric Period: Alloying Additions and Technological Development, G. D. Papadimitriou	587
Εξελίξεις στην Αρχαιομεταλλουργία της Κύπρου, Β. Κασσιανίδου - Recent Developments in Cypriot Archaeometallurgy, V. Kassianidou	609
Ένα Άγνωστο Μεταλλείο στη Μαρώνια Κομοτηνής, Α. Παπασταματάκη, Β. Ορφανός, Δ. Δημητρίου, Δ. Τριαντάφυλλος και Χ. Καραδήμα - An Unknown Mine at Maronia of Komotini, A. Papastamataki, V. Orfanos, D. Dimitriou, D. Triantafyllos and Ch. Karadima	617
Ένα Αρχαίο Μεταλλείο Ωχρας και Μολύβδου-Αργύρου στην Περιοχή Ελιά της Θάσου, Μ. Βαβελίδης, Γ. Γιαλόγλου, Γ. Τρώντσιος, Β. Μέλφος και G. Weisgerber - An Ancient Ochre Lead-Silver Mine in the Site of Elia in Thasos Island, M. Vavelidis, G. Gialoglou, G. Trontsios, V. Melfos and G. Weisgerber	633
Ορυκτολογική και Ορυκτομηχανική Μελέτη των Αρχαίων Σκωριών της Νήσου Άνδρου, Ε. Δήμου, Β. Περδικάτσης, Γ. Οικονόμου και Χρ. Τελεβάντου - Mineralogical Study of Ancient Slags from the Island of Andros, Cyclades, E. Dimou, V. Perdikatsis, G. Economou and Chr. Televadou	645

Πρόσθετα Στοιχεία για την Αρχιτεκτονική και Λειτουργία των Εγκαταστάσεων Εμπλουτισμού στο Αρχαίο Λαύριο, Γ. Δ. Παπαδημητρίου - New Evidence on the Architecture and Operation of the Enrichment Installations at Ancient Laurion, G. D. Papadimitriou	659
Μεταλλουργική Μελέτη Αρχαίων Λιθαργύρων από την Περιοχή του Λαυρίου, Γ. Δ. Παπαδημητρίου και Ι. Κορδάτος - Metallurgical Study of Ancient Litharge from the Area of Laurion, G. D. Papadimitriou and I. Kordatos	679
Σύγκριση Εμπλουτισμού με Ρείθρα ή Λεκάνες στο Αρχαίο Λαύριο, Κ. Τσάιμου και Α. Φραγκίσκος - Ore Enrichment using Sluices or Basins at Ancient Laurion, K. Tsaimou and A. Fragiskos	699
Μελέτη Προσομοίωσης Αρχαίων Ορειχάλκων: Οι Μηχανικές και Μεταλλοτεχνικές τους Ιδιότητες, Γ. Παπαδημητρίου - Simulations Study of Ancient Bronzes: Their Mechanical and Metalworking Properties, G. Papadimitriou	713

## **Κεφάλαιο 7: Τεχνολογία και Εμπόριο στην Ανατολική Μεσόγειο κατά την Προϊστορική Εποχή**

### **Chapter 7: Technology and Trade in the Eastern Mediterranean during Prehistory**

Νεολιθικά Σκάφη: Μαρτυρίες για τους Τύπους και τις Χρήσεις τους, Χ. Μαραγκού - Neolithic Craft: Evidence about Boat Types and Uses, C. Marangou	737
Επαναπροσδιορισμός της Συχνότητας Υλικού και της Απόστασης στα Μοντέλα Ανταλλαγής Οψιανού στο Αιγαίο: Η Περίπτωση της Νεολιθικής Θεσσαλίας, Ε. Καρίμαλη - Redefining the Variables of Material Abundance and Distance in the Fall-off Models: the Case of Neolithic Thessaly, E. Karimali	753
Προέλευση και Διακίνηση των Πρώτων Υλών για την Κατασκευή των Λειασμένων Λίθινων Εργαλείων από το Νεολιθικό Οικισμό Μάκρης Έβρου, Β. Μέλφος, Γ. Στρατούλη, Μ. Βαβελίδης και Ν. Ευστρατίου - Provenance and Flow of Raw Materials used for the Polished Stone Tools Manufacture from the Neolithic Settlement of Makri, Aegean Thrace, V. Melfos, G. Stamouli, M. Vavelidis and N. Efstratiou	763
Χαρακτηρισμός Λίθινων Υλικών με Πετρογραφική Εξέταση και Αναλυτική Η.Μ.Σ.: Συμπεράσματα για την Προέλευση Αποκρουσμένων Εργαλείων από Νεολιθικές Θέσεις της Βορείου Ελλάδας, Σ. Δημητριάδης και Κ. Σκουρτοπούλου - Characterisation of Lithic Materials by Petrographic and SEM Techniques: Towards Suggestions on Chipped Stone Tool Provenance from Neolithic Sites of Northern Greece, S. Dimitriadis and K. Skourtopoulou	779
Προϊστορικά Εργαλεία και Ξυλοτεχνία της Εποχής του Χαλκού, C. J. Downey - Prehistoric Tools and The Bronze Age Woodworking Industry, C. J. Downey	791

## **Κεφάλαιο 8: Εφαρμογές Μαθηματικών και Στατιστικών Μεθόδων**

### **Chapter 8: Mathematical and Statistical Methods**

Νέα Αποδεικτικά Στοιχεία για το Προχωρημένο Επίπεδο των Μυκηναίων στα Μαθηματικά, Ε. Δ. Χιώτης - New Evidence on the Advanced Level of Mycenaean Mathematics, E. D. Chiotis	801
Εφαρμογή της Τεχνικής Markov Chain Monte Carlo σε Συνήθη Αρχαιολογικά Προβλήματα, Π. Δελλαπόρτας και Α. Μουνδρέα-Αγραφιώτη - An Application of	811

Markov Chain Monte Carlo Methodologies to some Common Archaeological Problems, P. Dellaportas and A. Moundrea-Agrafioti	
---	--

**Ευρετήριο συγγραφέων - Authors index**.....821

**Ευρετήριο όρων - Keywords index**.....823