
Ιωάννης Ηλιόπουλος
Επίκουρος Καθηγητής

Βιογραφικό Σημείωμα

Πάτρα, Ιανουάριος 2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Μέρος Α΄: Γενικά.....	5
1. ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	5
2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	5
3. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ/ΣΧΟΛΕΙΑ.....	5
4. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ.....	6
5. ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ/ΒΡΑΒΕΙΑ.....	7
6. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ.....	7
6.1 Ως διδάσκων.....	7
6.2 ΑΝΟΙΚΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ.....	8
6.3 Διδασκαλία στο πλαίσιο της κινητικότητας του προγράμματος ERASMUS+.....	9
6.4 Ηλεκτρονικά μαθήματα (διαθέσιμα μέσω της πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης eclass).....	9
6.5 Ως συντονιστής ασκήσεων υπαίθρου.....	9
6.6 Ως επιβλέπων (*) ή συνεπιβλέπων διπλωματικών εργασιών προπτυχιακών φοιτητών.....	9
6.7 Ως επιβλέπων (*) ή συνεπιβλέπων Διατριβών Ειδίκευσης - MSc.....	10
6.8 Ως επιβλέπων (*) ή μέλος ^(#) τριμελών συμβουλευτικών επιτροπών διδακτορικών διατριβών (σε παρένθεση δίνεται το επισπεύδον Ίδρυμα όταν είναι διαφορετικό του Ιδρύματος προέλευσης).....	12
6.9 Ως επιβλέπων σε LPL ERASMUS Job Placement.....	12
6.10 Ως ασκών ή επικουρών τις εργαστηριακές ασκήσεις φοιτητών.....	12
7. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....	13
8. ΣΥΝΑΨΗ ΔΙΑΚΡΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΦΩΝΙΩΝ.....	16
9. ΜΕΛΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ / ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ.....	16
10. ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ.....	16
11.1 Ορυκτολογικές, Πετρογραφικές και χημικές τεχνικές.....	16
11.2 Συμμετοχή σε ειδικές επιτροπές:.....	17
11. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ.....	17
12. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ/ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ.....	18
13. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	18
14. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ/ΗΜΕΡΙΔΕΣ ΚΑΙ WORKSHOPS.....	18
15. ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ.....	20
16. ΣΥΝΟΨΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	20
Μέρος Β΄: Επιστημονικές Δημοσιεύσεις*.....	23
1. ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ.....	23
2. ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΤΟΥ SCIENCE CITATION INDEX ΚΑΙ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ.....	23
3. ΣΕ ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΜΟΝΟΓΡΑΦΙΕΣ - ΒΙΒΛΙΑ.....	25
4. ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ.....	26
4.1. Πλήρεις εργασίες.....	26
4.2. Προφορικές ή Αναρτημένες ανακοινώσεις (Posters)σε επιστημονικά συνέδρια (με περίληψη).....	27
5. ΛΟΙΠΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ (ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ/ΑΝΑΦΟΡΕΣ).....	32
6. ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΟΥ ΕΡΓΟ.....	35
6.1. Αναφορές του Science citation index.....	35
6.2. Άλλες αναφορές που υπέπεσαν στην αντίληψή μου.....	48
Μέρος Γ΄: Ανάλυση Επιστημονικών Εργασιών.....	57
1. ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ.....	57
2. ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ.....	58
2.1. Διεθνή περιοδικά που συμπεριλαμβάνονται στο Journal Citation Report.....	58
3. ΣΕ ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΜΟΝΟΓΡΑΦΙΕΣ - ΒΙΒΛΙΑ.....	71
3.2. Άρθρα σε Θεματικές Μονογραφίες – Βιβλία.....	71
4. ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ.....	76
4.1. Πλήρεις εργασίες.....	76
4.2. Περιλήψεις προφορικών εργασιών ή αναρτημένων ανακοινώσεων (poster).....	81

Μέρος Α': Γενικά

1. ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Επώνυμο:	Ηλιόπουλος
Όνομα:	Ιωάννης
Όνομα πατρός:	Ηλίας
Όνομα μητρός:	Ελένη
Ημερ. γέννησης:	21-11-1966
Τόπος γέννησης:	Θεσσαλονίκη
Υπηκοότητα:	Ελληνική
Υπηρεσιακή κατάσταση:	Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Γεωλογίας, Παν/μιο Πατρών (από 21/06/2013, μονιμοποίηση στις 16/05/2017)
ORCID ID::	orcid.org/0000-0002-5850-8144
Διεύθυνση κατοικίας:	Θερμοπυλών 4, Ακταίο, 26 504 – Ρίο Πατρών
Οικογ. κατάσταση:	Έγγαμος. Δύο παιδιά.
Στρατιωτική Θητεία:	Εκπληρωμένη
Ξένες Γλώσσες:	Αγγλικά, Ιταλικά, Γαλλικά
Τηλέφωνο/Email:	2610-997926 / morel@upatras.gr

2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

1990	Πτυχίο του Τμήματος Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών με βαθμό: “Λίαν Καλώς” (7,02/10). Διπλωματική Εργασία με τίτλο: “Διερεύνηση της γεωλογικής δομής, πετρογραφίας και γεωχημείας των οφιολιθικών εμφανίσεων και της γρανιτικής διείσδυσης στην ανατολική Σαμοθράκη” (επιβλέπων Καθηγητής: Κ. Χατζηπαναγιώτου).
2006	Διδακτορικό Δίπλωμα Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Πατρών. Τίτλος Διδακτορικής διατριβής: “Πετρογένεση των μεταμορφωμένων πετρωμάτων της νήσου Ικαρίας” (επιβλέπων Καθηγητής: Χ. Καταγάς).

3. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ/ΣΧΟΛΕΙΑ

12-16/01/2015	“Εκπαίδευση στο σύστημα Φθορισμού Ακτίνων X WD-XRF RIGAKU PRIMUS II”. Οργάνωση: ANELIS E.E., Πάτρα.
9-13/09/2013	“Introduction to Reflectance Spectroscopy – Theory and Field

- Spectroscopy Training**". Οργάνωση: Spectral International, Inc., Πάτρα.
- 20/10/2005** "X-ray diffraction and X-ray fluorescence spectrometry". Οργάνωση: ANTISEL – Panalytical. Αθήνα.
- 15/02/2005** "Στοιχειακή Ανάλυση με Χρήση Φασματομετρίας Ακτίνων-X". Οργάνωση: HELLAMCO A.E. Αθήνα.
- 13-14/10/2004** "2^ο Σχολείο της Ελληνικής Κρυσταλλογραφικής Εταιρείας: *ΜΕΘΟΔΟΣ RIETVELD Προσδιορισμός Μοριακής Δομής Πολυκρυσταλλικών Υλικών*". Οργάνωση: Ελληνική Κρυσταλλογραφική Εταιρεία. Αθήνα.
- 10/12/2003** "Archaeometry of ceramics". Οργάνωση: Corso di laurea in Scienze e Tecnologie dei Beni Culturali & Dipartimento di Chimica e Fisica della Terra (C.F.T.A.), Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università di Palermo. Petralia Sottana (PA), Italia.
- 15-21/09/2002** "Texture analysis and thermodynamic modelling of metamorphic rocks". Οργάνωση: *Société Française de Minéralogie et Cristallographie* και *Società Italiana di Mineralogia e Petrologia*, Pavia (Italy).
- 03-05/06/2002** "Process Training Course: Precision Materials Technology". Οργάνωση: Logitech Ltd., Scotland, United Kingdom.
- 10/1992-12/1992** "Προστασία του Περιβάλλοντος και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς". Οργάνωση: Τομέας Φυσικοχημείας, Ανόργανης και Πυρηνικής Χημείας, Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Πατρών. Φορέας χρηματοδότησης: Ευρωπαϊκό Κοινοτικό Ταμείο. Διάρκεια 300 ώρες.
- 11/1991-12/1991** "Εφαρμοσμένη Υδρογεωλογία". Οργάνωση: Γεωτεχνικό Επιμελητήριο, Παράρτημα Πελοποννήσου & Δυτικής Στερεάς Ελλάδας. Φορέας χρηματοδότησης: Ευρωπαϊκό Κοινοτικό Ταμείο. Διάρκεια 300 ώρες.

4. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

- 05/2017-σήμερα** Επίκουρος Καθηγητής (Μέλος Δ.Ε.Π.) Τμήμα Γεωλογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών. Γνωστικό αντικείμενο: «Μεταμορφικές διεργασίες σε γεωλογικά και ανθρωπογενή συστήματα».
- 06/2013-06/2017** Επίκουρος Καθηγητής επί θητεία (Μέλος Δ.Ε.Π.) Τμήμα Γεωλογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών. Γνωστικό αντικείμενο: «Μεταμορφικές διεργασίες σε γεωλογικά και ανθρωπογενή συστήματα».
- 12/2008-06/2013** Λέκτορας (Μέλος Δ.Ε.Π.) Τμήμα Γεωλογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών. Γνωστικό αντικείμενο: «Μεταμορφικές διεργασίες σε γεωλογικά και ανθρωπογενή συστήματα».
- 07/2003-12/2008** Μέλος Ε.Τ.Ε.Π. (Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό). Τμήμα Γεωλογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών. Αντικείμενο: παροχή εξειδικευμένων

υπηρεσιών για την λειτουργία οργάνων που χρησιμοποιούνται σε εργαστηριακές μεθόδους ορυκτοδιαγνωστικής και πετρολογικής ανάλυσης και για την αρτιότερη εκτέλεση του σχετικού εκπαιδευτικού, ερευνητικού και εφαρμοσμένου έργου του Τμήματος.

09/1998-08/2001 **Ερευνητής-Λέκτορας.** Dipartimento di Chimica e Fisica della Terra ed Applicazioni alle Georisorse e ai Rischi Naturali, Università degli Studi di Palermo, Italia. Στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος **GEOPRO** (TMR European Network Project under the 4th Framework Programme); Τίτλος: *Integrating Geochemical and Mineralogical Techniques: a new approach to raw materials and archaeological ceramic provenance.*

5. ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ/ΒΡΑΒΕΙΑ

03/2012-03/2014 **Picker Institute research award.** “An Integrated Approach to the Study of Ceramic Technology at Metaponto, a Greek City-state in Southern Italy”. Σε συνεργασία με την Prof. Rebecca Miller Ammerman, Department of the Classics, Colgate University, USA.

07/2002-08/2002 **Ερευνητική Υποτροφία.** INSTAP Study Center for East Crete, Παχιά Άμμος, Ιεράπετρα, Κρήτη. Πετρογραφία Μινωικής Κεραμικής. Φορέας Χρηματοδότησης: The Institute for Aegean Prehistory (INSTAP), Philadelphia, USA.

09/1998-08/2001 **Μεταδιδακτορική Ερευνητική Υποτροφία:** Στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού κοινοτικού ερευνητικού προγράμματος εκπαίδευσης και κινητικότητας ερευνητών GEOPRO (EU-TMR Research Network) Τίτλος: “**Integrating Geochemical and Mineralogical Techniques: a new approach to raw materials and archaeological ceramic provenance**”. Dipartimento di Chimica e Fisica della Terra ed Applicazioni alle Georisorse e ai Rischi Naturali, Università degli Studi di Palermo. Διάρκεια: 3 έτη.

09/1991-09/1995 **Ειδικός Μεταπτυχιακός Υπότροφος (E.M.Y.).** Πανεπιστήμιο Πατρών. Διάρκεια: 4 έτη.

6. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

6.1 Ως διδάσκων

2008 – σήμερα

Προπτυχιακό επίπεδο

Τμήμα Γεωλογίας του Παν/μίου Πατρών:

Διδασκαλία των μαθημάτων:

- *Πετρολογία Μαγματικών και Μεταμορφωμένων Πετρωμάτων*
- *Μεταμορφισμός στον Ελλαδικό χώρο*
- *Μέθοδοι Έρευνας Ορυκτών και Πετρωμάτων (συνδιδασκαλία με τον Επικ. Καθηγητή κ. Στ.Καλαϊτζίδη)*

- Βιομηχανικά Ορυκτά (σε συνδιδασκαλία με τον Δρ. Χ. Κανελλόπουλο, διδάσκων στο πλαίσιο του Προγράμματος «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2017-2018 στο Πανεπιστήμιο Πατρών» για τα ακαδ. έτη 2016-2017 και 2017-2018)
- Εφαρμογές της Πληροφορικής στη Γεωλογία (συνδιδασκαλία με τον Επικ. Καθηγητή κ. Δ. Παπούλη)
- Προστασία της γεωλογικής, γεωγραφικής και ανθρώπινης κληρονομιάς (συνδιδασκαλία με την Αναπλ. Καθηγήτρια κ. Μ. Γεραγά)
- Μεταμορφικές Διεργασίες (έως και το ακαδ. έτος 2012-2013)

Τμήμα Επιστήμης των Υλικών του Παν/μίου Πατρών:

Διδασκαλία των μαθημάτων

- Υλικά της Γής (έως και το ακαδ. έτος 2016-2017)

Μεταπτυχιακό Επίπεδο

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Γεωλογίας του Παν/μιου Πατρών (Κατεύθυνση “Ορυκτές Πρώτες Ύλες - Περιβάλλον”):

Διδακαλεία των μαθημάτων:

- Χρήσεις Ορυκτών Πρώτων Υλών για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων (συνδιδασκαλία με τον Αναπλ. Καθ. Δ. Παπούλη)
- Ενόργανες μέθοδοι ανάλυσης Ορυκτών Υλών (έως 2013:συνδιδασκαλία με τον Αναπλ. Καθ. Β. Τσικούρα, 2015-2017: συνδιδασκαλία με τον Επικ. Καθ. Στ. Καλαϊτζίδη)
- Επιλογή Ειδικών Θεμάτων Αιχμής στα Αντικείμενα Ορυκτολογίας ή Πετρολογίας ή Κοιτασματογένεσης (συνδιδασκαλία με όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τομέα Ο.Π.Υ.)
- Διατήρηση και ανάδειξη γεωλογικής και πολιτιστικής κληρονομιάς (2013-2015: συνδιδασκαλία με τον Καθ. Κ. Χατζηπαναγιώτου και τον Αναπλ. Καθ. Β. Τσικούρα)
- Ορυκτές Ύλες και Αειφόρος Ανάπτυξη (έως το 2015: συνδιδασκαλία με τον Ομότιμο Καθηγητή κ. Χ. Καταγά.)

6.2 ΑΝΟΙΚΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

2014 – 2015

Πετρολογία Μαγματικών και Μεταμορφωμένων Πετρωμάτων (περιέχει βιντεοσκοπημένες διαλέξεις και εργαστήρια του μαθήματος, παρουσιάσεις powerpoint, σημειώσεις και πολυμεσικό υλικό). Πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του έργου «ΑΝΟΙΚΤΑ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ» (ΕΣΠΑ 2007-2013).

Ελεύθερα προσβάσιμο στο σύνδεσμο:

<https://eclass.upatras.gr/courses/GEO308/>

6.3 Διδασκαλία στο πλαίσιο της κινητικότητας του προγράμματος ERASMUS+

2015-σήμερα Διδασκαλία και Πρακτική Άσκηση διάρκειας 1 εβδομάδας σε φοιτητές του 2^{ου} (Masters) και 3^{ου} (PhD) κύκλου σπουδών στο Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie, Paris Ouest Nanterre Université / Centre National De La Recherche Scientifique (CNRS), France. Τίτλος μαθήματος: «Διεπιστημονική ανάλυση αρχαιολογικών κεραμικών και στοιχεία Αρχαιομετρίας» (κατά τη διάρκεια του εαρινού εξαμήνου)

6.4 Ηλεκτρονικά μαθήματα (διαθέσιμα μέσω της πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης eclass)

- Πετρολογία Μαγματικών & Μεταμορφωμένων Πετρωμάτων: <https://eclass.upatras.gr/courses/GEO308>
- Βιομηχανικά Ορυκτά: <https://eclass.upatras.gr/courses/GEO312>
- Ενόργανες μέθοδοι ορυκτολογικής ανάλυσης: <https://eclass.upatras.gr/courses/GEO319>
- Μεταμορφισμός στον Ελλαδικό Χώρο: <https://eclass.upatras.gr/courses/GEO302>
- Μεταμορφικές Διεργασίες: <https://eclass.upatras.gr/courses/GEO331>
- Πετρολογία Μεταμορφωμένων Πετρωμάτων: <https://eclass.upatras.gr/courses/GEO301>
- Μέθοδοι Έρευνας Ορυκτών και Πετρωμάτων: <https://eclass.upatras.gr/courses/GEO317>
- Εφαρμογές της Πληροφορικής στη Γεωλογία: <https://eclass.upatras.gr/courses/GEO320>
- Χρήσεις ορυκτών πρώτων υλών για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων: <https://eclass.upatras.gr/courses/GEO318>

6.5 Ως συντονιστής ασκήσεων υπαίθρου

2008 – σήμερα Διήμερη άσκηση υπαίθρου στην ΝΑ Πελοπόννησο (Πάρνωνας – Ταΰγετος – Λακωνία) με τους φοιτητές του Γ' έτους.

2014 – σήμερα Εκπαιδευτική επίσκεψη στην τσιμεντοβιομηχανία TITAN (Δρέπανο Αχαΐας) με τους φοιτητές του Γ' έτους.

6.6 Ως επιβλέπων (*) ή συνεπιβλέπων διπλωματικών εργασιών προπτυχιακών φοιτητών

- ***Ρίζου Αικατερίνη (σε εξέλιξη)**, Πετρογραφικός και Γεωχημικός χαρακτηρισμός αργιλικών πρώτων υλών και σύγχρονης κεραμικής τοπικών κέντρων παραγωγής από την κοιλάδα Cuyes στους πρόποδες των Άνδεων (περιοχή άνω Αμαζονίου, Ισημερινός, Ν. Αμερική).
- ***Γιαννόπουλος Μιχαήλ (σε εξέλιξη)**, Πετρογραφική και Γεωχημική μελέτη Προ-Κολομβιανής κεραμικής από την κοιλάδα Cuyes στους πρόποδες των Άνδεων (περιοχή άνω Αμαζονίου, Ισημερινός, Ν. Αμερική).
- ***Βούλγαρη Ναταλία (σε εξέλιξη)**, Πετρολογική μελέτη μικρών εμφανίσεων ηφαστειακών πετρωμάτων από τη ζώνη Πίνδου σε περιοχές της Πελοποννήσου.
- ***Κανελακόπουλος Σταύρος (σε εξέλιξη)**, Διερεύνηση της καταλληλότητάς των αργιλικών πρώτων υλών της Β. Πελοποννήσου τους ως πρώτων υλών κεραμικής μέσω του μικρο-ιστολογικού (SEM) και τεχνολογικού (BET) χαρακτηρισμού πειραματικών δοκιμίων.

- ***Σούγιολτζης Απόστολος (σε εξέλιξη)**, Πετρογραφική, γεωχημική και ορυκτολογική μελέτης λίθινης μήτρας και μεταλλευτικών σκωριών της Πρώιμης Εποχής του Χαλκού από την περιοχή της Χαλανδρίτσας, Ν. Αχαΐας.
- ***Ιορδάνους Χρυστάλλα (σε εξέλιξη)**, Πετρογραφική και ορυκτολογική μελέτη Προ-Κολομβιανής κεραμικής από την κοιλάδα Cuyes στους πρόποδες των Άνδεων (περιοχή άνω Αμαζονίου, Ισημερινός, Ν. Αμερική).
- ***Μούλο Καλλιρρόη (σε εξέλιξη)**, Χαρακτηρισμός των ορυκτολογικών και φυσικο-τεχνικών ιδιοτήτων αργιλικών εμφανίσεων της Ανατολικής Κω για τον προσδιορισμό της καταλληλότητάς τους ως πρώτων υλών κεραμικής
- ***Γεωργία Καρούντζου (σε εξέλιξη)**, Εφαρμογή της φασματοσκοπίας εγγύς υπερύθρου (NIR spectroscopy) στη μελέτη αργιλικών πρώτων υλών της Βόρειας Πελοποννήσου.
- ***Σπυροπούλου Ζωή (σε εξέλιξη)**, Χαρακτηρισμός των ορυκτολογικών και φυσικο-τεχνικών ιδιοτήτων αργιλικών εμφανίσεων των περιοχών Ξυλοκάστρου και Κορίνθου (Ν. Κορινθίας) για τον προσδιορισμό της καταλληλότητάς τους ως πρώτων υλών κεραμικής.
- ***Πολλάτου Αικατερίνη - Μαρία (2017)**, Πετρογραφική μελέτη δειγμάτων από τη νήσο Κω, με σκοπό τον χαρακτηρισμό και τον εντοπισμό προέλευση αρχαίων λίθων τέχνηρων της Εποχής του Χαλκού
- ***Καλπαξίδου Μαρία Ευαγγελία (2017)**, Πετρολογική μελέτη πυριτιωμένων μεταμορφικών σχηματισμών από την νήσο Μήλο.
- ***Τσίγκρου Παναγιώτα (2015)**, Γεωχημική και Ορυκτολογική μελέτη του οψιδιανού της Μήλου.
- ***Χατζηλυμπέρη Ευθυμία, (2014)**, Ορυκτοπετρογραφική μελέτη αρχαίων κεραμικών της κάτω Ιταλίας (Heraclea, Sant' Angelo Vecchio, Basilicata)
- ***Βογιατζάκη Μαρία, (2013)**, Ορυκτοχημική Μελέτη Ζεολιθοποιημένων Τόφφων της Νήσου Μήλου
- ***Φιλίππου Αγγελική, (2013)**, Ορυκτοχημική Μελέτη Ρυολιθικών Λαβών Περλιτικής Υφής της Νήσου Μήλου
- **Belluardo Eugenia, (2001)**, Caratterizzazione di materie prime ceramiche siciliane di interesse archeologico. (κατά τη διάρκεια της θητείας μου ως Ερευνητής-Λέκτορας στο Università degli Studi di Palermo)
- **Tantillo Mauro, (2001)**, Le materie prime per la manifattura ceramica nell'antichità siciliana: analisi comparative mediante tecniche mineralogiche, petrografiche e chimiche. (κατά τη διάρκεια της θητείας μου ως Ερευνητής-Λέκτορας στο Università degli Studi di Palermo)

6.7 Ως επιβλέπων (*) ή συνεπιβλέπων Διατριβών Ειδίκευσης - MSc

- ***Πολλάτου Αικατερίνη (σε εξέλιξη)**, Αρχαιομετρική μελέτη κεραμικού συνόλου της Πρωτοελλαδικής περιόδου από την περιοχή του Αιγίου, Αχαΐας.
- ***Πανταζή Ελεάννα (σε εξέλιξη)**, Αρχαιομετρικής μελέτη κεραμικού συνόλου της Ρωμαϊκής και Υστερορωμαϊκής περιόδου από την περιοχή Σφακίων, Κρήτης.
- ***Παπασπυρόπουλος Κων/τίνος (2017)**, Πετρολογική και ισοτοπική μελέτη των μεταμορφωμένων πετρωμάτων των περιοχών Τρικόρφου και Θυμωνιάς στη ΝΑ Θάσο.
- **Ζαρονικόλα Νίνα (2017)**, Μετασωματικές διεργασίες Ροδινηκτιώσεως σε οφιολιθικά πετρώματα της κεντρικής Μακεδονίας.

- **Φίτρος Μιγάλης (2017)**, Προσδιορισμός των φυσικοχημικών συνθηκών σχηματισμού των REE's στους σχηματισμούς τύπου SKARN των περιοχών Ξάνθης και Λαυρεωτικής.
- **Σοφής Νικόλαος (2017)**, Κοιτασματολογικά, πετρολογικά και γεωχημικά χαρακτηριστικά της μεταλλοφορίας Fe Ag. Ελισσαίου Λακωνίας.
- **Πρανδέκου Αμαλία (2017)**, Παλαιοωκεανογραφικές και παλαιοκλιματικές συνθήκες στον Αμβρακικό κόλπο.
- **Ρωμηού Θεοδώρα (2016)**, Ο ρόλος των αργιλικών ορυκτών σε σεισμικά ενεργές ζώνες του Βόρειου Ευβοϊκού κόλπου.
- ***Τζώρτζη Μαριάνθη (2015)**, Μελέτη των διαδικασιών απολίθωσης οστών σε υδάτινα περιβάλλοντα.
- ***Κουφόγιαννης Ηλίας (2015)**, Μελέτη των μεταμορφωμένων πετρωμάτων της Καρύστου, Ν. Εύβοια.
- **Καραβούλια Χριστίνα (2015)** Τεκτονικές διεργασίες κατά την ανάδυση των κυανοσχιστολίθων στη Β. Σίκινο (ΝΔ. Αιγαίο).
- **Κοκαλιάρη Μαρία (2015)**, Πετρογραφική και ορυκτοχημική μελέτη της μεταλλοφορίας οξειδίων και σουλφιδίων και των πετρωμάτων ξενιστών τους στο οφιολιθικό σύμπλεγμα της Τήνου.
- **Μεταξά Ευγενία (2015)**, Αξιολόγηση Βιομηχανικών Ορυκτών και Πετρωμάτων ως Πρώτων Υλών για την Παραγωγή Πετροβάμβακα.
- **Θεοφυλάκτου Κωνσταντίνα (2015)**, Σύνθεση, χαρακτηρισμός και φωτοκαταλυτική δράση νανοσύνθετων ιπτάμενης τέφρας-TiO₂.
- **Αραβαντινού Ειρήνη (2015)**, Η αλπική τεκτονική εξέλιξη της Β. Σίφνου (ΝΔ Αιγαίο).
- **Γερογιάννης Νικόλαος (2015)**, Συνμεταμορφική τεκτονική εξέλιξη της Βόρειας Άνδρου (Ν. Αιγαίο).
- ***Ζαχαρίου Ολίβια (2013)**, Συγκριτική Τεχνολογική μελέτη αρχαίων κεράμων από Υστεροκλασικές και Ελληνιστικές αρχιτεκτονικές κατασκευές στην περιοχή της Αρχαίας Ελίκης: Ορυκτολογική, Πετρογραφική και Γεωχημική προσέγγιση
- **Παπαπαύλου Κωνσταντίνος (2013)**, Η πλαστική ζώνη διάτμησης του Φελλού (Ενότητα Κυανοσχιστολίθων, Άνδρος).
- **Τόλη Δέσποινα (2013)**, Σύνθεση, Χαρακτηρισμός και Φωτοκαταλυτική δράση τροποποιημένων αργιλικών ορυκτών.
- **Σκληρός Βασίλειος (2013)**, Διερεύνηση των συνθηκών σχηματισμού των εμφανίσεων μαγνησίτη Βάβδου και Γερακινής (Κεντρική Χαλκιδική) και μελέτη αξιοποίησης του σε περιβαλλοντικές εφαρμογές.
- **Αλεξοπούλου Νικολέτα (2011)**, Πιθανές συγγενετικές σχέσεις και φαινόμενα μείξης στα ηφαιστειακά κέντρα του δυτικού ηφαιστειακού τόξου του Αιγαίου και προσδοκιμότητα του ηφαιστειακού κινδύνου στην περιοχή.
- ***Ξανθοπούλου Βάγια (2011)**, Τεχνολογική μελέτη της Κεραμικής του Πρωτοελλαδικού οικισμού της Ελίκης.

6.8 Ως επιβλέπων (*) ή μέλος(†) τριμελών συμβουλευτικών επιτροπών διδακτορικών διατριβών (σε παρένθεση δίνεται το επισπεύδον Ίδρυμα όταν είναι διαφορετικό του Ίδρύματος προέλευσης)

- ***Κοκκαλιάρη Μαρία, (σε εξέλιξη),** Ορυκτο-Πετρογραφική προσέγγιση, γεωχημική μελέτη και φασματοσκοπία υπερύθρου των πετρωμάτων της νήσου Κω σε συνδυασμό με δορυφορικά δεδομένα και Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών.
- ***Νικούλα Κουγιά, (σε εξέλιξη),** *The city of Patras and the relation with two other great cities colonized by Augustus, Nikopoli & Butrint: an archaeometrical approach and study of local and regional ceramic production and distribution.*
- **†Τζώρτζη Μαριάνθη (σε εξέλιξη),** *Faunal and taphonomic study of Late Pleistocene bone assemblages from Melitzia Cave (Mani Peninsula, Greece) in comparison to the contemporaneous Neanderthal locality of Kalamakia Cave*
- ***Ξανθοπούλου Βάγια, (σε εξέλιξη),** *Assesment of clayey raw material suitability for ceramic production in northern Peloponnese, Greece: an archaeometric approach*
- **†Ρογκάλα Αικατερίνη (σε εξέλιξη),** Υπολείματα ανώτερου μαδύα και ωκεάνιου φλοιού από περιοχές της Κεντρικής Μακεδονίας. Γεωλογικά, ορυκτολογικά και γεωχημικά χαρακτηριστικά.
- **†Αραβαντινού Ειρήνη (σε εξέλιξη),** *Η τεκτονική εξέλιξη του κεντρικού τμήματος της Αττικο-κυκλαδικής μάζας*
- **†Γερογιάννης Νικόλαος (σε εξέλιξη),** *Η Αλπική τεκτονική εξέλιξη του ΒΔ Αιγαίου*
- **†Παπαδοπούλου Σταυρούλα (σε εξέλιξη),** *Η συν-μεταμορφική τεκτονική εξέλιξη των ΝΔ Κυκλάδων*
- **Βασιλακοπούλου Αναστασία (2017),** *Μεσοπορώδη και μέσο ή/και νάνο δομημένα λειτουργικά υλικά για τεχνολογικές εφαρμογές (Τμήμα Επιστήμης των Υλικών, Παν/μιο Πατρών)*
- **Fantuzzi Leandro (2015),** *Caracterización arqueométrica de ánforas tardorromanas del nordeste de la península ibérica (University of Barcelona, Spain)*
- **Πασσά Καλλιόπη-Σοφία (2015),** *Πειραματική μελέτη του υδροθερμικού μετασχηματισμού φυσικών και διογκωμένων περλιτών της νήσου Μήλου σε χαμηλές συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας*
- **Κουτσοπούλου Ελένη (2013),** *Ο ρόλος των αργίλων σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμάτων: ορυκτολογική, γεωχημική και περιβαλλοντική προσέγγιση*

6.9 Ως επιβλέπων σε LPL ERASMUS Job Placement

- **Mauro Federica (2013),** Πετρογραφία κεραμικής και βασικά στοιχεία αρχαιομετρίας

6.10 Ως ασκόν ή επικουρόν τις εργαστηριακές ασκήσεις φοιτητών

2003 – 2007

Προσφορά επικουρικού έργου στις εργαστηριακές ασκήσεις των μαθημάτων: “Βιομηχανικά Ορυκτά”, “Πετρολογία Μαγματικών και Μεταμορφωμένων Πετρωμάτων”, “Μεταμορφισμός στον Ελλαδικό χώρο” και “Μέθοδοι Έρευνας Ορυκτών και Πετρωμάτων” σε προπτυχιακούς φοιτητές (5^ο, 6^ο, 7^ο και 8^ο εξάμηνα σπουδών), του Τμήματος Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών.

- 2002 – 2006** Προσφορά επικουρικού έργου στις εργαστηριακές ασκήσεις του μαθήματος “Γεωλογία” σε προπτυχιακούς φοιτητές στο 1^ο εξάμηνο σπουδών, του Τμήματος Επιστήμης Υλικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών.
- 1991 – 1995,
1998 – 1999,
και
2002 – 2003** Προσφορά επικουρικού έργου στις εργαστηριακές ασκήσεις των μαθημάτων “Πετρολογία Μαγματικών Πετρωμάτων” και “Πετρολογία των Μεταμορφωμένων Πετρωμάτων” σε προπτυχιακούς φοιτητές (5^ο & 6^ο εξάμηνα σπουδών), του Γεωλογικού Τμήματος της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών.

7. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

(* ως κύριος επιστημονικός υπεύθυνος)

- *2017-σήμερα** *“Ορυκτο-Πετρογραφική προσέγγιση, γεωχημική μελέτη και φασματοσκοπία υπερύθρου των πετρωμάτων της νήσου Κω σε συνδυασμό με δορυφορικά δεδομένα και Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών”* Στο πλαίσιο της Δράσης: «1η Προκήρυξη ΕΛΙΔΕΚ για Υποψήφιους Διδάκτορες»
- *2017-σήμερα** *“Λειτουργία και Χρεώσεις Υπηρεσιών Περιθλασιμετρίας Ακτίνων Χ και Παρασκευής Λεπτών και Στιλπνών Τομών και Κονιοποιήσεων Πετρωμάτων»* Στο πλαίσιο δράσης που αφορά Παροχή Υπηρεσιών από Πανεπιστημιακά Εργαστήρια, ΕΛΚΕ Πανεπιστημίου Πατρών
- *2017-σήμερα** *“X-ray Diffraction and Thin Section Preparation Services”* Στο πλαίσιο δράσης που αφορά Παροχή Υπηρεσιών από Πανεπιστημιακά Εργαστήρια σε Ευρωπαϊκούς φορείς , ΕΛΚΕ Πανεπιστημίου Πατρών
- 2017-σήμερα** *“Αρχαιολογικές έρευνες πεδίου στην Αστυπάλαια»*. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Αναπλ. Καθ. Ανδρέας Βλαχόπουλος (Παν/μιο Ιωαννίνων). Στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος «ΘΑΛΗΣ: Ενίσχυση της Διεπιστημονικής ή και Διδρυματικής έρευνας και καινοτομίας με δυνατότητα προσέλκυσης ερευνητών υψηλού επιπέδου από το εξωτερικό μέσω της διενέργειας βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας αριστείας». Υπό την επιστημονική αιγίδα της εν Αθήναις Αρχαιολογικής Εταιρείας. Φορέας χρηματοδότησης: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και Γενική Γραμματεία Αιγαίου.**2011-2013** *“Ανάπτυξη υβριδικών μικρο- και μεσοποροδών υλικών για τεχνολογικές & περιβαλλοντικές εφαρμογές (POROTECH)”*. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθ. Γιάννης Δεληγιαννάκης (Παν/μιο Ιωαννίνων). Στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος «ΘΑΛΗΣ: Ενίσχυση της Διεπιστημονικής ή και Διδρυματικής έρευνας και καινοτομίας με δυνατότητα προσέλκυσης ερευνητών υψηλού επιπέδου από το εξωτερικό μέσω της διενέργειας βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας αριστείας». Φορέας χρηματοδότησης: ΕΣΠΑ 2007-2013, Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο. Ιστότοπος: <http://porotex.upatras.gr>
- *2010-2013** *“Τεχνολογική μελέτη της Πρωτοελλαδικής κεραμικής της Ελίκης: Ορυκτολογική – Πετρογραφική – Γεωχημική προσέγγιση”*. Φορέας

Χρηματοδότησης: Επιτροπή Ερευνών - Πρόγραμμα Κ. Καραθεοδωρή (Παν/μιο Πατρών). Διάρκεια: 36 μήνες.

- 2008-σήμερα** **"The Serraglio, Eleona, and Langada Archaeological Project (SELAP)".** Επιστημονικός Υπεύθυνος: Dr. Salvatore Vitale. Φορέας χρηματοδότησης: The Institute for Aegean Prehistory (INSTAP), Philadelphia, U.S.A. Ιστότοπος: <http://www.selap.it>
- 2008-2011** **"Archaeology and Archaeometry of Late Roman Cooking Wares in the Western Mediterranean: a holistic approach (LRCWMED)".** Επιστημονικός Υπεύθυνος: Prof. Miguel Angel Cau Ontiveros. Φορέας χρηματοδότησης: Plan Nacional Español per progetti nazionali di ricerca. Ιστότοπος: <http://bit.ly/RdFHJL>
- 2008** **"Πετρογραφικός και Ορυκτολογικός χαρακτηρισμός δειγμάτων από ερευνητικές γεωτρήσεις για τη Μελέτη χάραξης της νέας Σιδηροδρομικής γραμμής Καλαμπάκα – Ιωάννινα – Ηγουμενίτσα".** Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγ. Χ. Καταγάς (Παν/μιο Πατρών). Φορέας χρηματοδότησης: Κ. Παντελόπουλος ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.
- "Πετρογραφικός και Ορυκτολογικός χαρακτηρισμός δειγμάτων από ερευνητικές γεωτρήσεις και υλικά έργων Πολιτικού Μηχανικού".** Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγ. Χ. Καταγάς (Παν/μιο Πατρών). Φορέας χρηματοδότησης: GeoTerra Ε.Π.Ε.
- 2007-σήμερα** **"Immensa Aequeora: Reconstructing the trade in the Mediterranean sea in the Hellenistic and Roman periods through new scientific and technological approaches".** Επιστημονικός Υπεύθυνος: Prof. G. Olcese (Sapienza, Università di Roma, Italy). Φορέας χρηματοδότησης: FIRB: Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base / Ministero dell'Università e della Ricerca (Ιταλικό Υπουργείο Πανεπιστημίων και Έρευνας). Ιστότοπος: http://www.immensaequeora.org/grupporicerca_e.html
- 06/2006-σήμερα** **"Archaeology and Archaeometry of Late Roman Cooking Wares in the Western Mediterranean: the Sardinian case".** Spanish-Italian Integrated Action. Μέλος της Ιταλικής Ερευνητικής Ομάδας. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Prof. S. Santoro (Università degli Studi di Parma).
- 04/2006-σήμερα** **"Roman Tiles: Provenance and Technology".** Επιστημονικός Υπεύθυνος: Prof. A. Ammerman (Colgate University, New York, USA). Φορέας χρηματοδότησης: Municipality of Rome, Italy.
- 06/2005-σήμερα** **"Analysis of iron slag from the excavation at Priniatikos Pyrgos, East Crete".** Επιστημονικός Υπεύθυνος: Dr B.J. Hayden (University Museum, Pennsylvania, USA). Φορέας χρηματοδότησης: The Institute for Aegean Prehistory (INSTAP), Philadelphia, USA.
- 05/2005** **"Γεωλογική, Ορυκτολογική και Πετρογραφική Μελέτη Δολεριτών, για χρήση τους ως Αδρανή Υλικά στη Περιοχή Μικροκλεισούρα Γρεβενών".** Επιστημονικός Υπεύθυνος: Λεκτ. Β. Τσικούρας (Παν/μιο Πατρών). Φορέας χρηματοδότησης: Λατομεία Βούρκα Α.Ε.Β.Ε.

- 01/2004-σήμερα **“Study and publication of the excavation at Kephala Petras, Sitia, East Crete”**. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Ι. Παπαδάτος (Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο). Φορέας χρηματοδότησης: The Institute for Aegean Prehistory (INSTAP), Philadelphia, USA.
- 04/2003-σήμερα **“Study and publication of the Early Minoan cemetery at Gournes (Herakleion)”**. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ Κ. Γκαλανάκη (ΚΓ' Εφορία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων). Φορέας χρηματοδότησης: Υπουργείο Πολιτισμού & The Institute for Aegean Prehistory (INSTAP), Philadelphia, USA.
- 05/2002-06/2002 **“Ποσοτική ορυκτολογική σύσταση νέων δειγμάτων εκ γεωτρήσεων εβαπορίτων περιοχής σήραγγας Αγίου Ηλία, Σταμνών Αιτωλικού”**. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθ. Χ. Καταγός (Παν/μιο Πατρών). Φορέας χρηματοδότησης: Α.Τ.Ε. ΟΜΑΣ Τ.Ε.
- 04/2002-σήμερα **“Petrographic Analysis of the ceramic assemblage from Chrysokamino, East Crete”**. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Prof. P.P. Betancourt and Dr C.R. Floyd (Temple University, Pennsylvania, USA). Φορέας χρηματοδότησης: The Institute for Aegean Prehistory (INSTAP), Philadelphia, USA.
- 03/2002-04/2002
και
11/2002-06/2003 **“Γεωαρχαιολογική μελέτη πρώτων υλών και των κεραμικών προϊόντων τους”**. Επιστημονική Υπεύθυνος: Αν. Καθ. Π. Τσώλη-Καταγά (Παν/μιο Πατρών). Φορέας Χρηματοδότησης: Επιτροπή Ερευνών - Πρόγραμμα Κ. Καραθεοδωρή (Παν/μιο Πατρών). Διάρκεια: 2 μήνες.
- 01/2001-01/2002 **“Rilievo dei materiali lapidei del centro storico di Palermo: uno strumento di base per la conservazione dei beni architettonici”** (Χαρτογράφηση των λιθοειδών υλικών από το ιστορικό κέντρο του Palermo: ένα βασικό εργαλείο για την συντήρηση της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς). Επιστημονικός Υπεύθυνος: Prof. E. Azzaro, Università degli Studi di Palermo, Italia. Φορέας χρηματοδότησης: Ministero Italiano della Pubblica Istruzione/Ministero Ricerca Scientifica e Tecnologica (Ιταλικό Υπουργείο Επιστημονικής Έρευνας και Τεχνολογίας).
- 10/2001-11/2001 **“I materiali lapidei utilizzati nell’architettura storica della Sicilia occidentale”** (Τα λιθοειδή υλικά που χρησιμοποιήθηκαν στην ιστορική αρχιτεκτονική της Δυτικής Σικελίας). Επιστημονικός Υπεύθυνος: Prof. E. Azzaro, Università degli Studi di Palermo, Italia. Φορέας χρηματοδότησης: COFIN `99 (Εθνικό Ιταλικό ερευνητικό πρόγραμμα).
- 09/1998-08/2001 **“GEOPRO: Integrating Geochemical and Mineralogical Techniques: a new approach to raw materials and archaeological ceramic provenance”** Επιστημονικός Υπεύθυνος: Prof. P. Day (University of Sheffield, United Kingdom). Φορέας χρηματοδότησης: Ευρωπαϊκή Ένωση, 4^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο.
- 01/1995-06/1996 **“Αναγνώριση, μελέτη και αξιολόγηση των βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων των νήσων Σάμου και Ικαρίας”**. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθ. Χ. Καταγός. Φορέας χρηματοδότησης: Γενική Γραμματεία Έρευνας

και Τεχνολογίας (Γ.Γ.Ε.Τ.), του Υπουργείου Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας στα πλαίσια του “Προγράμματος Εκπαίδευσης Νέου Επιστημονικού Δυναμικού” (Π.Ε.Ν.Ε.Δ. ‘91).

03/1993-07/1993 Γεωτεχνικές αναλύσεις σε υλικό δειγματοληπτικών πυρήνων θαλάσσιων γεωτρήσεων σε ιζήματα του Ιονίου και Αιγαίου πελάγους. Εργαστήριο Θαλάσσιας Γεωλογίας και Φυσικής Ωκεανογραφίας, Πανεπιστήμιο Πατρών. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθ. Γ. Φερεντίνος.

07/1993-09/1993 “Έρευνα των επιπτώσεων στον υδροφόρο ορίζοντα της ευρύτερης περιοχής των εκβολών του ποταμού Πείρου από άντληση νερού στην υδρογεώτρηση ιδιοκτησίας Βιομηχανίας Δέρματος Α.Ε.” Επιστημονικός Υπεύθυνος: Αν. Καθ. Ν. Λαμπράκης, Τμήμα Γεωλογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών. Φορέας χρηματοδότησης: Βιομηχανίας Δέρματος Α.Ε.

8. ΣΥΝΑΨΗ ΔΙΑΚΡΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΦΩΝΙΩΝ

- Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, Universita degli Studi di Palermo, Italy
- Dipartimento di Beni Culturali, Universita di Salento, Italy
- Universitat de Barcelona, Departament de Prehistòria, Història i Arqueologia, Spain
- Faculty of Archaeology, Leiden University, The Netherlands
- Maison de l’Archéologie et de l’Ethnologie , Paris Ouest Nanterre Université / Centre National De La Recherche Scientifique (CNRS), France

9. ΜΕΛΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ / ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ

- Equip de Recerca Arqueològica y Arqueomètrica de la Universidad de Barcelona (ERAAUB), Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología de la Universidad de Barcelona, Επιστημονικός συνεργάτης, 2008-σήμερα.
- Gruppo Nazionale Georisorse, Ambiente e Beni Culturali (GABeC) της Ιταλίας. Επιστημονικός Συνεργάτης/Μέλος, 2005 – σήμερα.

10. ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ

11.1 Ορυκτολογικές, Πετρογραφικές και χημικές τεχνικές

- Οπτική μικροσκοπία/Ορυκτοδιαγνωστική, Καθοδοφωταύγεια, Ανάλυση εικόνας (Image analysis).
- Περιθλασιμετρία ακτίνων X (XRD), Φθορισμετρία ακτίνων X (XRF), Φασματομετρία οπτικής εκπομπής - επαγωγικά συζευγμένου πλάσματος (ICP-OES), Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης (SEM-EDS/WDS), φασματοσκοπία εγγύς υπερύθρου (Near Infrared – NIR).

- Τεχνικές προετοιμασίας δειγμάτων: άργιλοι (κοκκομετρία, διαχωρισμός κλασμάτων, τεχνολογικές ιδιότητες)· σκληρά και μαλακά πετρώματα, ιζήματα, κεραμικά (λεπτές και στιλπνές τομές)· παρασκευάσματα για ανάλυση με χρήση περιθλασιμετρίας ακτίνων-X (XRD), φθορισμετρίας ακτίνων X (XRF),· με χρήση φασματομέτρου οπτικής εκπομπής - επαγωγικά συζευγμένου πλάσματος (ICP-OES), με χρήση ηλεκτρονικού μικροσκοπίου σάρωσης.

11.2 Συμμετοχή σε ειδικές επιτροπές:

- Εκπρόσωπος του Τμήματος Γεωλογίας στην Επιτροπή Προγραμματισμού της Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας και Μικροανάλυσης της Σχολής Θετικών Επιστημών του Παν/μίου Πατρών, από το 2009.
- Μέλος της Επιτροπής Αξιολόγησης του νέου Scientific Research Officer προς πρόσληψη στο Εργαστήριο Fitch της Βρετανικής Σχολής Αθηνών (12/04/2013).
- Μέλος της Επιτροπής Επιλογής ειδικευμένου τεχνικού για την ενίσχυση των δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας και Μικροανάλυσης του Πανεπιστημίου Πατρών (25/01/2013).

11. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

- Εκπρόσωπος του Τμήματος Γεωλογίας στην Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών για το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010
- Οικονομικός Υπόλογος του Τομέα Ορυκτών Πρώτων Υλών για τα ακαδημαϊκά έτη 2011-12, 2012-13
- Εκτελών χρέη Γραμματέα του Τομέα Ορυκτών Πρώτων Υλών για τα ακαδημαϊκά έτη 2010-11, 2011-12, 2012-13 και 2013-14
- Επιστημονικός Υπεύθυνος του Παρασκευαστηρίου Λεπτών και Στιλπνών Τομών και Κονιοποιήσεων (2017-σήμερα)
- Επιστημονικός Υπεύθυνος του Εργαστηρίου Περιθλασιμετρίας Ακτίνων X (2017-σήμερα)
- Συμμετοχή ως μέλος των παρακάτω επιτροπών του Τμήματος Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Πατρών:
 - ❖ Μέλος της Ομάδας Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜ.Ε.Α.) (2017-σήμερα)
 - ❖ Μέλος της Επιτροπής Ασκήσεων Υπαίθρου (2015-σήμερα)
 - ❖ Μέλος της Επιτροπής Βιβλιοθήκης (2007-2015)
 - ❖ Μέλος της Επιτροπής Κτηματολογίου (2010-σήμερα)
 - ❖ Μέλος της Επιτροπής Προβολής Έργου του Τμήματος (2009-σήμερα)
 - ❖ Τεχνικός Υπεύθυνος της ιστοσελίδας του Τμήματος (2009-σήμερα)
 - ❖ Επιστημονικός Υπεύθυνος της ιστοσελίδας του Τμήματος (2017-σήμερα)
 - ❖ Σεμιναρίων, Συνεδρίων και Συνεργασίας με Φορείς (2009-10)
 - ❖ Μέλος της Επιτροπής για τη Διενέργεια διαγωνισμού Προμήθειας ειδικού εξοπλισμού του Τμήματος (2007-09)

12. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ/ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ

- **The Mineralogical Society of Great Britain and Ireland**, μέλος, 2011-σήμερα.
- **Istituto Internazionale di Studi Liguri (Sezione Romana)**, μέλος, 2008-σήμερα.
- **Ελληνική Αρχαιομετρική Εταιρεία**, μέλος, 2001 – σήμερα.
- **Γεωτεχνικό Επιμελητήριο**, μέλος, 1992 – σήμερα.
- **Ελληνική Γεωλογική Εταιρεία**, μέλος, 1990 – σήμερα.
- **Σύλλογος Ελλήνων Γεωλόγων**, μέλος, 1990 – σήμερα.

13. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

- 2017 (Μαΐος)** **Ημερίδα για τη συμπλήρωση 40 χρόνων από την ίδρυση του Τμήματος Γεωλογίας.** Συνδιοργάνωση με κ. Α. Λαμπροπούλου και Καθηγητή κ. Γ. Παπαθεοδώρου.
- 2009-σήμερα** **Υποδοχή πρωτοετών φοιτητών του Τμήματος Γεωλογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών** Παρουσίαση των εκπαιδευτικών, ακαδημαϊκών και ερευνητικών δραστηριοτήτων του Τομέα Ορυκτών Πρώτων Υλών
- 2011-σήμερα** **«Τα σχολεία πηγαίνουν Πανεπιστήμιο»:** Διαδραστική παρουσίαση με θέμα «Τα ορυκτά και τα πετρώματα έχτισαν τον πολιτισμό μας» σε μαθητές νηπιαγωγείων, δημοτικών σχολείων, γυμνασίων και λυκείων από την ευρύτερη περιφέρεια της Δυτικής Ελλάδας.

14. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ/ΗΜΕΡΙΔΕΣ ΚΑΙ WORKSHOPS

(* με παρουσία ανακοίνωσης· για τα υπόλοιπα απλή συμμετοχή ή συμμετοχή με παρουσίαση δημοσίευτων τεχνικών εκθέσεων)

- 2016** - *SASCAR, The Southeast Aegean/Southwest Coastal Anatolian Region: Material Evidence and Cultural Identity. I. Early and Middle Bronze Age. Italian Archaeological School at Athens, May 12th-14th, 2016
- 2015** - *80th Annual Meeting of the Society of American Archaeology (SAA), San Francisco, 15–19 April 2015.
- *13th European Meeting on Ancient Ceramics (EMAC), Athens 24-26 September 2015.
- 2013** - *HELIKE V: Fifth International Conference on Ancient Helike and Aigialeia. Poseidon, god of earthquakes and waters - cult and sanctuaries. Aigion, 4-6 October, 2013.
- *12th European Meeting on Ancient Ceramics (EMAC), University of Padova, Padova 19–21 September 2013.
- 2012** - *Symposium on the Characterization of Roof Tiles and Architectural Terracottas at Early Sites in and around Rome. British School at Rome, Monday 29 October 2012.
(ΠΡΟΣΚΕΚΛΗΜΕΝΟΣ ΟΜΙΛΗΤΗΣ)

- 2011** - *IMMENZA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011
- 2010** - *Fitch-Wiener Seminar 10/11, Organizers: British School at Athens (Fitch Laboratory), American School of Classical Studies (Wiener Laboratory), American School of Classical Studies, Loring Hall (ΠΡΟΣΚΕΚΛΗΜΕΝΟΣ ΟΜΙΛΗΤΗΣ)
- 2007** - *9th European Meeting on Ancient Ceramics (E.M.A.C.), Budapest, 24-27 Οκτωβρίου
- 2006** - *10a giornata di Archeometria della Ceramica, Roma, Italia, 5-7 Απριλίου.
- 2005** - *2^o Συνέδριο της Επιτροπής Οικονομικής Γεωλογίας, Ορυκτολογίας και Γεωχημείας της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας, Θεσσαλονίκη, 7-9 Οκτωβρίου.
- 2004** - *10^o Διεθνές Συνέδριο της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας, Θεσσαλονίκη, 14-17 Απριλίου.
- 2003** - 8th Round Table of the Sheffield Centre for Aegean Archaeology, Sheffield, United Kingdom, 17-19 Ιανουαρίου.
- 2002** - 7th and Final General GEOPRO European TMR Meeting, Sheffield, United Kingdom, 23-26 Ιανουαρίου.
- 2001** - 6th General GEOPRO European TMR Meeting, Nottingham, United Kingdom, 3-6 Απριλίου.
- Workshop on Petrographic analysis of experimental clay briquettes, Case studies and Task 3.1, 3.2 and 5. GEOPRO European TMR Network, Sheffield, United Kingdom, 31 Μαρτίου -2 Απριλίου.
- 2000** - *Workshop 'G. Nenci' – Quarte Giornate Internazionali di Studi sull'Area Elima. Erice-Ghibellina, Italy, 1-4 Δεκεμβρίου.
- *V Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici, Marsal - Palermo. Italy, 2-8 Οκτωβρίου.
- Workshop on Task, Raw Materials, GEOPRO European TMR Network, Barcelona, Spain, 25-27 Ιουλίου.
- 5th General GEOPRO European TMR Meeting and Mid-Term Review Meeting, Crete, Greece, 30 Μαΐου - 5 Ιουνίου.
- *32nd International Symposium of Archaeometry, Mexico, 12 -19 Μαΐου.
- 4th General GEOPRO European TMR Meeting, Bonn, Germany, 28-31 Ιανουαρίου.
- 1999** - 3rd General GEOPRO European TMR Meeting, Athens, 21-22 Οκτωβρίου.
- *5th European Meeting on Ancient Ceramics (E.M.A.C.), Athens, 18-20 Οκτωβρίου
- GEOPRO European TMR, Workshop on Alteration and Contamination of Archaeological Ceramics. Barcelona, 28-30 Ιουνίου.
- 2nd General GEOPRO European TMR Meeting, Agrigento (Sicily), 18-24 Ιανουαρίου.
- 1998** - 8^o Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας (Ε.Γ.Ε.). Πάτρα.
- 1994** - 7^o Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας (Ε.Γ.Ε.). Θεσσαλονίκη.

- 1992** - 6^ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας (Ε.Γ.Ε.). Αθήνα.
- 1991** - 1^ο Επιστημονικό Συνέδριο "Γεωεπιστήμες και Περιβάλλον" του Τμήματος Γεωλογίας, Παν/μιο Πατρών.
- 1990** - 5ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας (Ε.Γ.Ε.). Θεσσαλονίκη.
- 1989** - 4^ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας (Ε.Γ.Ε.). Αθήνα.
- Α΄ Επιστημονικό Συνέδριο Γεωφυσικής, Αθήνα, 19-21 Απριλίου.
- 1986** - 3^ο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας (Ε.Γ.Ε.). Αθήνα.

15. ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

- Geoarchaeology (Wiley)
- Journal of Cultural Heritage (Elsevier)
- Journal of Archaeological Science: Reports (Elsevier)
- Journal Archaeological and Anthropological Sciences (Springer)
- Archeologia Classica (Sapienza - Università di Roma, Dipartimento di Scienze dell' Antichità)
- Πρακτικά 12^{ου} Διεθνούς Επιστημονικού Συνεδρίου Ε.Γ.Ε.
- Πρακτικά 13^{ου} Διεθνούς Επιστημονικού Συνεδρίου Ε.Γ.Ε.
- Austrian Science Fund (FWF) for the Lise Meitner-Postdoctoral - position

16. ΣΥΝΟΨΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

- h-index: **8** (Πηγές: Web of Science®, Scopus)
- h-index: **8** (Πηγή: Google Scholar)
- Συνολικός αριθμός αναφορών (εκτός αυτό-αναφορών όλων των συν-συγγραφέων): **167**
(Πηγές: Scopus - Elsevier B.V., ISI - Thomson Scientific, Google Scholar)
- Συνολικός αριθμός άλλων αναφορών (εκτός αυτό-αναφορών): **121**
- Μέσος όρος αναφορών ανά δημοσίευση: **9,60**
(Πηγή: Web of Science®)
- Μέσος όρος αναφορών ανά χρόνο: **8,00**
(Πηγή: Web of Science®)
- Δημοσιεύσεις σε έγκριτα διεθνή περιοδικά: **23** (17 εκ των οποίων περιλαμβάνονται στο Scopus)
- Μέσος όρος συντελεστή Impact Factor για τις 13 δημοσιεύσεις: **1.764**
(Πηγή: ISI Journal Citation Reports, 2015)
- Κεφάλαια σε βιβλία/μονογραφίες: **10**
- Πλήρεις εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων: **14**
- Προφορικές παρουσιάσεις και αναρτημένες ανακοινώσεις σε συνέδρια και workshops (με περίληψη): **45**
- Τεχνικές εκθέσεις (αδημοσίευτες): **28**

Οι πίνακες που δίνονται παρακάτω συνοψίζουν τον αριθμό δημοσιεύσεων σε περιοδικά που περιλαμβάνονται στο Science Citation Index (Πίνακας 1) και την κατανομή του συνολικού δημοσιευμένου έργου του υποψηφίου ανά βαθμίδα μέλους ΔΕΠ (Πίνακας 2).

Πίνακας 1 Αριθμός Δημοσιεύσεων σε περιοδικά του Science citation index και υπολογισμός του μέσου όρου συντελεστή Impact factor ανά δημοσίευση (Πηγή: ISI Journal Citation Reports, 2015).

Περιοδικό	Αριθμός Δημοσιεύσεων	Impact factor 2015
<i>Analyst</i>	1	4.107
<i>Annuario della Scuola Archeologica di Atene</i>	1	-
<i>Applied Physics A</i>	1	1.444
<i>Archaeometry</i>	2	1.519
<i>Geoarchaeology</i>	1	1.777
<i>Geochronometria</i>	1	2.038
<i>Journal of Archaeological Science</i>	1	2.196
<i>Journal of Roman Archaeology</i>	2	-
<i>International Journal of Earth Sciences</i>	1	2.093
<i>Mineralogica et Petrographica Acta</i>	1	-
<i>Minerals</i>	1	1.468
<i>Periodico di Mineralogia</i>	1	0.804
<i>Refractories and Industrial Ceramics</i>	2	0.335
<i>The Journal of Non-Crystalline Solids</i>	1	1.766
<i>Tectonics</i>	1	3.318
<u>Σύνολο:</u>	18	1.764

Πίνακας 2 Παρουσίαση του δημοσιευμένου έργου του υποψηφίου στις διάφορες βαθμίδες και πριν την εκλογή του ως μέλους ΔΕΠ

	ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΤΟΥ SCIENCE CITATION INDEX	ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ	ΣΕ ΒΙΒΛΙΑ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ	ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ	ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ	ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ POSTERS ΜΕ ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ
A. Ως Επίκουρος Καθηγητής (Ιουλ. 2013 – Ιαν. 2018)							
Εργασίες υπ' αριθμ. (αρίθμηση όπως στο Βιογραφικό Σημείωμα του υποψηφίου)	1, 2, 3, 5, 6, 7	4	24, 25	-	37, 38, 39, 40	34, 35, 36	48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59
Αριθμός εργασιών	6	1	2	-	4	3	12
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ Α: 28							
B. Ως Λέκτορας (Δεκ. 2008 – Ιουν. 2013)							
Εργασίες υπ' αριθμ. (αρίθμηση όπως στο Βιογραφικό Σημείωμα του υποψηφίου)	8, 9, 10, 11, 12	13	26, 27, 28, 29, 30, 31	-	41	-	60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87
Αριθμός εργασιών	5	1	6	-	1	-	28
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ Β: 41							
Γ. Πριν εκλεχθεί ως μέλος ΔΕΠ (πριν τον Δεκ. 2008)							
Εργασίες υπ' αριθμ. (αρίθμηση όπως στο Βιογραφικό Σημείωμα του υποψηφίου)	14, 17, 18, 19, 20, 21, 23	15, 16, 22	32, 33	-	43, 44, 45, 46, 47	42	88, 89, 90, 91, 92, 93, 94
Αριθμός εργασιών	7	3	2	-	5	1	7
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ Γ: 25							
Σύνολο (ανά στήλη):	18	5	10	-	10	4	47
ΣΥΝΟΛΟ Α+Β+Γ: 94							

Μέρος Β': Επιστημονικές Δημοσιεύσεις*

* Το σύνολο των δημοσιεύσεων είναι διαθέσιμο στο σύνδεσμο:

<https://pithos.oceanos.grnet.gr/public/UCaI73GLxZr5FjClCqUXP4>

1. ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

"Πετρογένεση των μεταμορφωμένων πετρωμάτων της Νήσου Ικαρίας". Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Γεωλογίας, Σχολή Θετικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Πατρών, (2006), σελ. 439.

2. ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΤΟΥ SCIENCE CITATION INDEX ΚΑΙ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

1. Vitale, S., Marketou, T., McNamee, C., Moutafi, I., Vika, E., Mantello, C., Morrison, J.E., **Iliopoulos, I.**, Passa, K.-S., Moulou, K., Blackwell, N.G. and Ballan, E., (2017). The Serraglio, Eleona, and Lancada Archaeological Project (SELAP): report on the results of the 2011 to 2015 study seasons. In: *Annuario della Scuola Archeologica di Atene e delle missioni Italiane in Oriente*, vol. XCIV, serie III, 16, 2016, pp. 225-286.
2. Liritzis, I., Zacharias, N., Al-Otaibi, F., **Iliopoulos, I.**, Katagas, C., & Shaltout, M. (2016). Chronology of construction and occupational phases of nawamis tombs, Sinai based on OSL dating. *Geochronometria*, 43(1), 121-130. doi:10.1515/geochr-2015-0041
3. Tsikouras, B., Passa, K.-S., **Iliopoulos, I.**, & Katagas, C., (2016). Microstructural Control on Perlite Expansibility and Geochemical Balance with a Novel Application of Isocon Analysis: An Example from Milos Island Perlite (Greece). *Minerals*, 6(3), 80
4. Katsonopoulou, D., **Iliopoulos, I.**, Katsarou S., & Xanthopoulou, V., (2016). Craftsmanship of big storage pithoi in the Early Helladic settlement of Helike, Achaia. BAR S2780 Proceedings of the 6th Symposium of the Hellenic Society for Archaeometry, Edited by E. Photos-Jones in collaboration with Y. Bassiakos, E. Filippaki, A. Hein, I. Karatasios, V. Kilikoglou and E. Kouloumpi. British Archaeological Reports Ltd.
5. Aravadinou, E., Xypolias, P., Chatzaras, V., **Iliopoulos, I.**, & Gerogiannis, N. (2016). Ductile nappe stacking and refolding in the Cycladic Blueschist unit: insights from Sifnos Island (south Aegean Sea). *International Journal of Earth Sciences, Special Issue on Eastern Mediterranean Tectonics*, 107, 2075-2096, DOI: 10.1007/s00531-015-1255-2.
6. Lampropoulou, P. G., Katagas, C. G., & **Iliopoulos, I.** (2013). New periclase-magnesium aluminate spinel refractories from sintered high-purity dead burned magnesite and new various presynthesized spinel-based compositions. II. Compositional variation between coexisting spinel, periclase, and Ca-silicate and Ca-aluminate phases in magnesia spinel refractories and in their spinel-based precursors. *Refractories and Industrial Ceramics*, 53(6), 364-378. doi: 10.1007/s11148-013-9529-3. (Also published in *Novye Ogneupory*, 11, 34-48).
7. Lampropoulou, P.G., Katagas, C.G., **Iliopoulos, I.** and Papoulis, D., (2013). New periclase-spinel refractories from densely sintered high purity magnesite and new synthetic compositions based on spinel. Part 1. Study of mineral composition, microstructure, thermal expansion, and ultimate strength in compression. *Refractories and Industrial Ceramics*, 53:5, 310-316. (Also published in Russian in *Novye Ogneupory*, 9, 44-51).

8. Xypolias, P., **Iliopoulos, I.**, Chatzaras, V., and Kokkalas, S., (2012). Subduction- and exhumation-related structures in the Cycladic Blueschists: insights from south Evia Island (Aegean region, Greece). *Tectonics*, 31, doi:10.1029/2011TC002946.
9. Winter, A. N., **Iliopoulos, I.**, and Ammerman, J. A., (2009). New light on the production of decorated roofs of the 6th c. B.C. at sites inside and outside Rome. *Journal of Roman Archaeology* 22(1): 7-28.
10. Ammerman, J. A., **Iliopoulos, I.**, Bondioli, F., Filippi, D., Hilditch, J., Manfredini, A., Pennisi L. and Winter, A. N., (2008). The clay beds in the Velabrum and the earliest tiles in Rome. *Journal of Roman Archaeology* 21(1): 7-30.
11. Montana, G., **Iliopoulos, I.**, Tardo, V. and Greco C., (2008). Petrographic and geochemical characterisation of an Archaic-Hellenistic tableware production at Solunto (Sicily). *Geoarchaeology*, 24(1), 86-110.
12. Montana, G., Fabbri, B., Santoro, S., Gualtieri, S., **Iliopoulos, I.** and Guiducci, G (2007). Pantellerian ware: A comprehensive archeometric review. *Archaeometry*, 49(3), 455-481.
13. Belvedere, O., Burgio, A., **Iliopoulos, I.**, Montana, G., & Spatafora, F., (2006). Ceramica a vernice nera di età ellenistica da siti della Sicilia nord-occidentale: considerazioni tipologiche ed analisi archeometriche. *Mélanges de L'École Française de Rome, Antiquité*, Vol. 118(2): 549-571, ISSN: 1123-9891.
14. Navarra G., **Iliopoulos I.**, Militello V., Rotolo S. and Leone M. (2005). OH-related Infrared Absorption Bands in Oxide Glasses. *The Journal of Non-Crystalline Solids*. Special Issue, 351(21-23): 1796-1800.
15. Montana G., **Iliopoulos I.** and Tantillo M. (2005). Establishing a “recipe” for Pantellerian ware: raw materials field survey, analysis and experimental reproduction, In: *1st International Conference on Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares, and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry*, (eds. J.M. Gurt i Esparraguera and J. Buxeda i Garrigós), British Archaeological Reports (BAR) - International Series, S1340: 437-450.
16. Montana G., **Iliopoulos I.** and Giarrusso R., (2005). Pantellerian ware: new data on petrography, chemistry and technological properties, In: *1st International Conference on Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares, and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry*, (eds. J.M. Gurt i Esparraguera and J. Buxeda i Garrigós), British Archaeological Reports (BAR) - International Series, S1340: 425-435.
17. Cau M.A., Day P.M., Baxter M., Papageorgiou I., **Iliopoulos I.** and Montana G. (2004). Exploring Automatic Grouping Procedures in Ceramic Petrology. *Journal of Archaeological Science*, 31(9): 1325-1338.
18. Alaimo R., Bultrini G., Fragalà I., Giarrusso R., **Iliopoulos I.**, and Montana G., (2004). Archaeometry of Sicilian glazed pottery. *Applied Physics A – Material Science & Processing*, 79: 221–227.
19. Montana, G., Mommsen H., **Iliopoulos I.**, Schwedt A., and Denaro M. (2003). The Petrography and Chemistry of Thin-Walled Ware from an Hellenistic-Roman Site at Segesta, Sicily. *Archaeometry*, 45(3): 375-389.
20. Hein A., Tsolakidou A., **Iliopoulos I.**, Mommsen H., Buxeda i Garrigos J., Montana G., and Kilikoglou V. (2002). Standardisation of elemental analytical techniques applied to provenance studies of archaeological ceramics: an inter laboratory calibration study. *Analyst* 127(4): 542-553.
21. Alaimo R., Giarrusso R., **Iliopoulos I.** and Montana G. (2002). Archaic and classical ceramics artefacts from Caltagirone (Sicily): a first attempt for distinguishing imports and local

imitations through petrography and chemistry. *Periodico di Mineralogia, Special Volume: Archaeometry and Classical Heritage*, 71: 17-31.

22. Alaimo R., Greco C., **Iliopoulos I.** and Montana G. (2002). Phoenician-Punic ceramic workshops in western Sicily: compositional characterisation of raw materials and artefacts. In: *Modern Trends in Scientific Studies on Ancient Ceramics*. Ed. V. Kilikoglou, A. Hein and Y. Maniatis. British Archaeological Reports (BAR), S1011: 207-218.
23. Alaimo R., Greco C., **Iliopoulos I.** and Montana G. (1998). Le officine ceramiche di Solunto e Mozia (VII-III secolo a.C.): un primo confronto tra materia prime, fabric e chimismo dei prodotti finiti. *Miner. Petrogr. Acta*, 41: 287-306.

3. ΣΕ ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΜΟΝΟΓΡΑΦΙΕΣ - ΒΙΒΛΙΑ

24. **Iliopoulos I.**, (*in press*). Analysis of the Pottery with Scanning Electron Microscopy. In: C. E. Galanaki. *Gournes, Pediada: A Minoan Cemetery in Crete*. Prehistory Monographs, Instap Academic Press.
25. Montana G., and **Iliopoulos I.**, (2017). Le analisi di laboratorio sulle ceramiche di Ischia. In: G. Olcese. *"PITHECUSAN WORKSHOPS". Il quartiere artigianale di S. Restituta di Lacco Ameno (Ischia) e i suoi reperti*. Immensa Aqueora 5, Edizioni Quasar. Roma.
26. Kiriati E. and **Iliopoulos I.**, (2011) Scanning Electron Microscopy of Aeginetan pottery samples. In: Evangelia Kiriati & Walter Gauss, Eds. *Pottery Production and Supply at Bronze Age Kolonna, Aegina: An Integrated Archaeological and Scientific Study of a Ceramic Landscape (Contributions to the Chronology of the Eastern Mediterranean)*, pp. 270-272.
27. Nodarou, E. and **Iliopoulos, I.**, (2011). Analysis of Postpalatial pottery from Karphi. In L.P. Day. *The pottery from Karphi: a re-examination*. BSA Studies 19, pp. 337-348.
28. **Iliopoulos I.** Xanthopoulou V., & Tsolis-Katagas P., (2011). A petrographic assessment of houseware and storage pithoi in the Early Helladic settlement of Helike, Achaia, Greece. In: D. Katsonopoulou (ed.) *Helike IV, Protohelladika: Helike and Aigialeia, The Southern Greek Mainland*, pp. 127-142.
29. Cau, M.A, **Iliopoulos, I.**, and Montana, G., (2010). Caracterización petrográfica de cerámicas a mano y a torno del yacimiento protohistórico de la Plaza de la Catedral (Ceuta). In F. Villada, J. Ramon, J. Suárez, *El asentamiento protohistórico de Ceuta: indígenas y fenicios en la orilla norteafricana del Estrecho de Gibraltar*, Archivo General de Ceuta, Ceuta, pp. 449-480.
30. **Iliopoulos I.** (2010). Le nuove analisi mineralogiche sulle anfore greco italiche di Ischia e di siti di confronto. In: *Le anfore greco italiche di Ischia: Archeologia e archeometria. Artigianato ed economia nel golfo di Napoli*. (a cura di: Gloria Olcese; Roma, Edizioni Quasar, Bari), pp. 202-210 con 9 tavole di microfotografie (pp. 216-224).
31. Montana G., Polito, A-M. and **Iliopoulos, I.**, (2009) Indigenous table ware production during the archaic period in western Sicily: new results from petrographic analysis. In: *Interpreting Silent Artefacts: Petrographic approaches to archaeological ceramics* (P.S. Quinn Ed., Oxford, Archaeopress), pp. 47-64.
32. Alaimo R., Giarrusso R., **Iliopoulos I.** and Montana G. (2003). Risultati delle indagini mineralogico-petrografiche sui reperti ceramici. In: *Monte Maranfusa. Un insediamento nella Media Valle del Belice*, (a cura di: F. Spatafora. Regione Siciliana - Soprintendenza ai Beni

Culturali e Ambientali, Servizio Beni Archeologici, Palermo, Nuova Grafica Due), pp. 425-441.

33. **Iliopoulos I.**, Alaimo R., and Montana G. (2002). Analisi Petrografica degli impasti delle anfore fenicie e puniche. In: *MOZIA: Gli scavi nella "Zona A" dell'abitato*. (a cura di: Maria Luisa Famà; Editore: Edipuglia, Bari), pp. 355-363.

4. ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

4.1. Πλήρεις εργασίες

34. **Iliopoulos, I.**, & Xanthopoulou, V., (2017). Ancient ceramic technology in Early Bronze Age Helike. A petrographic and geochemical approach. In: D. Katsonopoulou (ed.) *Proceedings of the 5th International Conference (: Helike V, Ancient Helike and Aigialeia. Poseidon, God of Earthquakes and Waters. Cults and Sanctuaries*, pp. 181-202.
35. Geraga, M., **Iliopoulos, I.**, & Anagnostou, C., (2016). Preliminary studies on sediment cores from the Tyro basin. In: *Proceedings of the 14th International Conference of the Geological Society of Greece, Thessaloniki, Greece, May 25-27, 2016*.
36. Sergiou, S., Beckers, A., Geraga, M., Papatheodorou, G., **Iliopoulos, I.**, & Papaefthymiou, H., (2016). Recent sedimentary processes in the western gulf of Corinth, Greece: seismic and aseismic turbidites. In: *Proceedings of the 14th International Conference of the Geological Society of Greece, Thessaloniki, Greece, May 25-27, 2016*.
37. Olcese G., **Iliopoulos I.**, & Giunta, S., (2013). Ceramic Production in the Gulf of Naples and in Northern Campania. Part II. Archaeometric Reference Collection of Ceramics of some important Production Sites in Campania: Ischia, Naples, Sorrento, Capua and Calles. In: G. Olcese (ed.), *Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerci nel bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.)*. Atti del convegno "IMMENZA AEQUORA Workshop", 24-26 gennaio 2011, Roma, pp. 50-78.
38. Olcese G., Giunta, S., **Iliopoulos I.**, & Capelli, C., (2013). Relitti della Sicilia (metà III-I sec. a.C.): primi dati delle analisi archeometriche sulle anfore. In: G. Olcese (ed.), *Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerci nel bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.)*. Atti del convegno "IMMENZA AEQUORA Workshop", 24-26 gennaio 2011, Roma, pp. 79-102.
39. Olcese, G., Giunta, S., **Iliopoulos, I.**, and Capelli, C., (2013). Indagini archeologiche e archeometriche preliminari sulle anfore di alcuni relitti della Sicilia (metà III-I sec. a.C.). In: F. Olmer (éd.), *Itenéraires des vins Romains en Gaule, III-I siècles avant J.-C., Confrontation de facies, Actes du Colloque Européen organize par l'UMR 5140du CNRS*, Lattes, 30 janvier – 2 février 2007, 485-512. Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, Hors-série n°5. Lattes, France.
40. Papadatos, Y., Tomkins, P., Nodarou, E., & **Iliopoulos, I.**, (in press). The beginning of Early Bronze Age in Crete: continuities and discontinuities in the ceramic assemblage at Petras Kephala, Siteia. In: C. Doumas, O. Kouka & A. Yiannikouri (Eds.) *Proceedings of the International Conference "The EBA in the Aegean: New Evidence"*, Athens, April 2008
41. **Iliopoulos, I.**, Cau, M.A. and Montana, G., (2009). Le anfore fenicio-puniche nel mediterraneo occidentale: caratteristiche petrografiche degli impasti siciliani e spagnoli. Atti della 10a Giornata di Archeometria della Ceramica (Roma, 5-7 Aprile 2006): *Le Classi Ceramiche*.

Situazione degli Studi. Edipuglia Ed., a cura di: Sabrina Gualtieri, Bruno Fabbri, Giovanna Bandini, pp. 157-162.

42. **Ηλιόπουλος Ι.**, και Καταγιάς Χ. (2005). Μοντελοποίηση και πρόβλεψη μεταπηλιτικών ορυκτολογικών παραγενέσεων από τη νήσο Ικαρία με χρήση ισοχημικών τομών P-T διαγραμμάτων φάσεων (pseudosections). Πρακτικά 2^ο Συνέδριο της Επιτροπής Οικονομικής Γεωλογίας, Ορυκτολογίας & Γεωχημείας της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας, Θεσσαλονίκη, 7-9 Οκτωβρίου 2005, ΑΠΘ, σ. 75-84.
43. Alaimo R., Montana G. and **Ηλιόπουλος Ι.** (2005). Contribution of Mineralogical, Petrographic and Chemical Analyses in the Characterization of the Ceramic Productions of Mozia and Solunto. Atti di V Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici, Palermo - Marsala, 2 – 8 Ottobre 2000, pp. 705-714.
44. Alaimo R., Montana G., and **Ηλιόπουλος Ι.** (2003). Le anfore puniche di Solunto: discriminazione tra produzioni locali ed importazioni mediante analisi al microscopio polarizzatore. Workshop 'G. Nenci' – Quarte Giornate Internazionali di Studi sull'Area Elima. Erice – Ghibellina, 1-4 dicembre 2000, Vol I, pp. 1-9.
45. Cau M.A., **Ηλιόπουλος Ι.** and Montana G. (2000) Pots and Volcanoes: Provenance of some Late Roman Cooking Wares in the Western Mediterranean. 32nd International Symposium of Archaeometry, Mexico City, May 2000 (published in CDROM media).
46. Alaimo R., Giarrusso R., **Ηλιόπουλος Ι.** and Montana G. (2000). Analisi archeometrica di reperti ceramici alto medievali rinvenuti in tre siti di scavo della Sicilia occidentale. Atti di II Congresso Nazionale di Archeologia Medievale, Brescia, pp. 408-412.
47. Alaimo R., Giarrusso R., **Ηλιόπουλος Ι.** and Montana G. (2000). Coppe tipo "Iato K480": indagini archeometriche finalizzate alla individuazione del centro di produzione. Associazione Italiana di Archeometria. Atti di 1^ο Congresso Nazionale: L'archeometria in Italia: La scienza per i Beni Culturali. Ed. Patròn, pp. 413-425.

4.2. Προφορικές ή Αναρτημένες ανακοινώσεις (Posters) σε επιστημονικά συνέδρια (με περίληψη)

48. Lampropoulou, P., Tsigrou, P., **Ηλιόπουλος, Ι.**, Kalampounias, A.G., Rogkala, A., Giannakopoulou, P.P., Petrounias, P., Karipi, S., and Katagas, C. (2017). Characterization of the volcanic rocks of Nihia area, Milos island, Greece. 1st International Congress on Earth Sciences in SE Asia, 15-18 Nov 2017, Universiti Brunei Darussalam (UBD), Bandar Seri Begawan, Brunei Darussalam.
49. Vaziourakis, M.-K., Nikitidou, A., Thomadaki, M.-E., Demesticha, S., Papadopoulou, C., **Ηλιόπουλος, Ι.**, Sergiou, S., Megalovasilis, P., Papatheodorou, G., & Geraga, M., (2017). Studies on the sedimentological regime of the Mazotos ancient shipwreck, offshore Cyprus. In: Under the Mediterranean. The Honor Frost Foundation Conference of 'Mediterranean Maritime Archaeology', Nicosia, 20-24 October 2017.
50. Lara, C., & **Ηλιόπουλος, Ι.**, (2017). Who were the pre-columbian inhabitants of the Cuyes river valley (southern Ecuador)? Characterization of ceramic traditions through a techno-petrographic approach. EMAC2017: European Meeting on Ancient Ceramics, 6-9 Sep 2017 Bordeaux (France).
51. **Ηλιόπουλος, Ι.**, Vitale, S., Morrison, J., Passa, K.-S. and Marketou, T., (2016). The Late/Final Neolithic, Early, and Middle Bronze Age Pottery from the Asklopis and the 'Serraglio' Area on Kos II: An Experimental Study of Natural Resources and Potting Practices. In: SASCAR, The Southeast Aegean/Southwest Coastal Anatolian Region: Material Evidence and Cultural

Identity. I. Early and Middle Bronze Age. Italian Archaeological School at Athens, May 12th-14th, 2016.

52. Tzortzi, M., Iliopoulos, G., **Iliopoulos, I.**, & Xanthopoulou, V., (2016). Microscopic investigation on bone fossilization in aquatic environments. In: 1st International Meeting of Early-stage Researchers in Palaeontology, Alpuente (Valencia, Spain), 13-16 April 2016. Book of Abstracts.
53. Xanthopoulou, V., Jacobs, L.F.H.C., Braekmans, D.J.G., & **Iliopoulos, I.** (2015). Assessment of clayey raw material suitability for ceramic production, in Northern Peloponnese, Greece: Preliminary results. In: 13th European Meeting on Ancient Ceramics (EMAC), Athens 24-26 September 2015. Book of Abstracts.
54. **Iliopoulos I.**, Ammerman A.J., (2015). A Characterization study of some of the earliest ceramic building materials from sites in Rome and its surrounding area In: 80th Annual Meeting of the Society of American Archaeology (SAA), San Francisco, 15–19 April 2015. Book of Abstracts.
55. Papapavlou, K., Xypolias, P., Chatzaras, V. & **Iliopoulos, I.**, (2014). Transpressional shearing during exhumation of high-pressure rocks: a case study from the metamorphic complex of Andros (Atticocycladic Massif, Greece). MSG Research in Progress Meeting 2014, 12th March 2014 – The Open University (Department of Environment, Earth and Ecosystems).
56. **Iliopoulos, I.** and Xanthopoulou, V., (2013). Ancient ceramic technology during Early Bronze Age in Helike. A petrographic and chemical approach. HELIKE V: Fifth International Conference on Ancient Helike and Aigialeia. Poseidon, god of earthquakes and waters - cult and sanctuaries. Aigion, 4-6 October, 2013.
57. **Iliopoulos I.**, Ammerman A.J., (2013). New evidence on tile production at early towns near Rome (Ardea, Castellina del Marangone, Tarquinia, Veii): a petrographic and chemical approach. In: 12th European Meeting on Ancient Ceramics (EMAC), Padova 19–21 September 2013. Book of Abstracts.
58. Olcese G., **Iliopoulos I.**, (2013). Amphorae production centers in the Gulf of Naples during Hellenistic times: an archaeometric approach. In: 12th European Meeting on Ancient Ceramics (EMAC), Padova 19–21 September 2013. Book of Abstracts.
59. Xanthopoulou V., Katsarou-Tzeveleki S., Katsonopoulou D., **Iliopoulos I.** (2013). Petrographic and geochemical characterisation of early Bronze age artifacts from Helike, northwestern Peloponnese, Greece In: 12th European Meeting on Ancient Ceramics (EMAC), Padova 19–21 September 2013. Book of Abstracts.
60. **Iliopoulos, I.**, (2012). The Characterization Methods and the Fabrics. Symposium on the Characterization of Roof Tiles and Architectural Terracottas at Early Sites in and around Rome. British School at Rome, Monday 29 October 2012.
61. Vitale S., Fox S., **Iliopoulos I.**, Mantello C., Morrison J. E., Passa, K.-S., Trecarichi A., (2012). Natural Resources and Human Impact on Kos during the Early Bronze Age Period. A Multidisciplinary Investigation of the evidence from the Prehistoric Site of the Asklepis. AEGAEUM_14_PHYSIS. Paris, France. December 11th -14th 2012.
62. Passa, S., **Iliopoulos, I.**, Tsikouras, B., and Katagas, C. (2012). Mineralogical, chemical and microstructural characterization of crude and expanded Industrial Perlite from Milos Island, Aegean region, Greece. IESCA 2012: International Earth Science Colloquium on the Aegean Region. Dokuz Eylül University, Izmir, Turkey. October 1, 2012 – October 5, 2012.
63. Xanthopoulou, V., Passa, S., and **Iliopoulos, I.**, (2012). The application of cathodoluminescence in Early Helladic Pottery from Helike, Achaia, Greece. IESCA 2012: International Earth

Science Colloquium on the Aegean Region. Dokuz Eylül University, Izmir, Turkey. October 1, 2012 – October 5, 2012.

64. **Iliopoulos, I.**, (2011). Le analisi mineralogiche di anfore e ceramiche dal Etruria e dalla costa Tirrenica centro meridionale. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011
65. Attema, P.A.J., Giunta, S., **Iliopoulos, I.**, Olcese, G., & Tol, G. (2011). Torre Astura – Le Grottace: Analisi delle anfore. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
66. Asensio, D., Giunta, S., **Iliopoulos, I.** & Olcese, G. (2011). Il relitto Portalò: analisi delle anfore greco-italiche. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
67. Asensio, D., Giunta, S., **Iliopoulos, I.** & Olcese, G. (2011). Il relitto Bon Capò: analisi delle anfore greco-italiche. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
68. Giunta, S. & **Iliopoulos, I.** (2011). Il relitto Filicudi A: analisi delle anfore greco-italiche. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
69. Giunta, S., **Iliopoulos, I.** & Olcese, G. (2011). Minturno: analisi delle anfore greco-italiche. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
70. Giunta, S., **Iliopoulos, I.** & Olcese, G. (2011). Il relitto di Capo Passero: analisi delle anfore greco-italiche. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
71. Giunta, S., **Iliopoulos, I.** & Olcese, G. (2011). Tarquinia – Pian di Spile: analisi delle anfore Dressel 1. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
72. Giunta, S., **Iliopoulos, I.** & Olcese, G. (2011). Il relitto di Terrasini B: analisi delle anfore greco-italiche. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
73. Giunta, S., **Iliopoulos, I.** & Olcese, G. (2011). Rocca d'Evandro – località Porto: analisi delle anfore Dressel 1. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche

e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.

74. Frasca, B., Giunta, S., **Iliopoulos, I.**, Lonardo, A. & Olcese, G. (2011). Mondragone: analisi delle anfore greco-italiche e Dressel 1. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
75. Giunta, S., **Iliopoulos, I.** & Olcese, G. (2011). GianoVetusto: analisi delle anfore Dressel 2-4. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
76. Giunta, S., **Iliopoulos, I.**, Olcese, G. & Rizzo, M.A. (2011). Cerveteri – località S. Antonio: analisi delle anfore greco-italiche. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
77. Olcese, G., **Iliopoulos, I.** & Thirion Merle, V. (2011). Le anfore greco-italiche di Ischia: le analisi archeometriche. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
78. **Iliopoulos, I.**, Montana, G. & Olcese, G. (2011). Il relitto Filicudi F: analisi delle anfore greco-italiche. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
79. Giunta, S., **Iliopoulos, I.** & Olcese, G. (2011). Il relitto della Tour Fondue: Le anfore greco-italiche. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
80. Giunta, S., **Iliopoulos, I.** & Olcese, G. (2011). Pontelatone – località Cerevarecce: analisi delle anfore. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
81. Long, L., Olcese, G., Giunta, S. & **Iliopoulos, I.** (2011). I relitti del Grand Congloué: analisi delle anfore. IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.
82. Κατσαρού, Σ., Κατσωνοπούλου, Ν., **Ηλιόπουλος Ι.** & Ξανθοπούλου, Β. (2010). Η κεραμική τεχνολογία της οικιακής οικοσκευής και των αποθηκευτικών πύθων στον πρωτοελλαδικό οικισμό της Ελίκης Αχαΐας. 2ο Συμπόσιο «Αρχαιολογική Έρευνα και Νέες Τεχνολογίες ARCH_RNT» Τμήμα Ιστορίας, Αρχαιολογίας και Διαχείρισης Πολιτισμικών Αγαθών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Καλαμάτα, 21 – 23 Οκτωβρίου, 2010.

83. Nodarou E. & **Iliopoulos I.**, (2009) Profane production - sacred consumption: technological aspects of ritual implements and domestic wares at the LM IIIC settlements of Karphi and Halasmenos, East Crete. Workshop on Recent Approaches to the Study of Pottery, Aristotle University of Thessaloniki, 11th-12th December 2009.
84. Kiriati, E., Georgakopoulou, M., Pentedeka, A., Gauss, W., Klebinder-Gauß, G., and **Iliopoulos, Y.**, (2009). From Fabrics to Recipes to Landscapes: Linking Ancient and Modern Pottery Production on the Island of Aegina, Greece, in: 10th European Meeting on Ancient Ceramics (EMAC), London 10–12 September 2009. Book of Abstracts (London 2009).
85. Cau, M.A., Santoro, S., Guiducci, G., Montana, G., Rinaldi, M., **Iliopoulos, I.** and Sangiorgi S., (2008). Late Roman Coarse Wares of possible Sardinian (ITALY) provenance: addressing issues of Production and Distribution, 3rd International Conference on Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry Comparison between Western and Eastern Mediterranean Parma and Pisa (Italy), 26-30 March 2008, Italy.
86. Cau, M.A., Santoro, S., Montana, G., Guiducci, G., Tsantini, E., Rinaldi, M., Panero, E., Bassoli, C., Sangiorgi, S., **Iliopoulos, I.**, Salvi, D. and Tronchetti, C., (2008). Late Roman Cooking Wares of possible Sardinian (Italy) provenance: archaeometrical and ethnoarchaeometrical studies. 26th Congress of the REI CRETARIAE ROMANAE FAVTORES (RCRF), Universidad de Cádiz, Sept. 28th – Oct. 5th, 2008.
87. Kiriati, E., Georgakopoulou, M., Pentedeka, A., Gauss, W., Klebinder-Gauss, G., **Iliopoulos, Y.**, (2008) Analytical categories vs. potters' concepts: In search of meaning in ceramic variability. 37th International Symposium on Archaeometry, Siena, Italy May 12th - 16th, 2008.
88. Montana G., **Iliopoulos I.**, Polito A.M. and Randazzo L. (2007). The Majolica production of Northern-Central Sicily (16th-18th century AD): archaeometric evidence. Vessels: inside and outside, EMAC '07, Hungary.
89. Nodarou E., **Iliopoulos I.**, and Papadatos Y. (2007). Technologies in transition: analytical research on Final Neolithic/Early Bronze Age pottery from Kephala Petras, East Crete, Greece. Vessels: inside and outside, EMAC '07, Hungary.
90. Nodarou, E., **Iliopoulos, I.** and Papadatos, Y., (2007). From the Neolithic to the Early Bronze Age: provenance and technology of early ceramics from Sitia, East Crete, EGU2007-A-11428; ERE9-1FR2P-0291, Geophysical Research Abstracts, Vol. 9, 11428.
91. Cau, M.A., Montana, G. and **Iliopoulos, I.** (2006). The problem of the muscovite-rich Late Roman Cooking Wares: the role of petrography and scanning electron microscopy in the study of their provenance. 36th International Symposium of Archaeometry, May 2006, Quebec City, Canada.
92. Cau, M.A., **Iliopoulos, I.**, Montana, G. and Torres, J. Ramón (2004). Petrography of Phoenician and Punic amphorae in the Western Mediterranean: preliminary results. 34th International Symposium of Archaeometry, May 2004, Zaragoza, Spain.
93. **Iliopoulos I.** and Katagas C. (2004). Corundum bearing metabauxites from Ikaria island (Greece): mineralogy and geochemistry. 10th International Congress of the Geological Society of Greece, 15-17 April 2004, Thessaloniki, University of Macedonia, Greece.
94. Alaimo R., Giarrusso R., **Iliopoulos I.** and Montana G. (2001). Analisi archeometriche su maioliche siciliane. In : 8a Giornata "Le Scienze della Terra e l'Archeometria": Archeometria e Mondo Classico. Museo dell'Arte Classica, Sala dell'Emiciclo, Facoltà di Lettere - Università "La Sapienza", Roma, Italy, 22 – 24 febbraio 2001.

5. ΛΟΙΠΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ (ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ/ΑΝΑΦΟΡΕΣ)

95. **Iliopoulos, I.**, Vitale, S., Morrison, J., Passa, K.-S. and Marketou, T., (2016). The Late/Final Neolithic, Early, and Middle Bronze Age Pottery from the Asklepis and the ‘Serraglio’ Area on Kos II: An Experimental Study of Natural Resources and Potting Practices. In: SASCAR, The Southeast Aegean/Southwest Coastal Anatolian Region: Material Evidence and Cultural Identity. I. Early and Middle Bronze Age. Italian Archaeological School at Athens, May 12th-14th, 2016. Technical Report 16.4
96. **Iliopoulos, I.** (2016). Petrographic analysis of some Pre-Columbian pottery from the Cuyes valley at the Andean piedmont (high Ecuadorian Amazon area). Technical Report 16.3
97. **Iliopoulos, I.** (2016). Petrographic and mineralogical analysis of tiles, coroplastic artifacts and raw material from the area of Metaponto, Basilicata, Italy. Internal Report for the research project “An Integrated Approach to the Study of Ceramic Technology at Metaponto, a Greek City-state in Southern Italy” funded by the Pickers Institute Awards. Technical Report 16.2
98. **Iliopoulos, I.** & Passa S. (2011). Geological expedition on Kos Island, Greece (5th –8th November, 2015): Preliminary Results. Project Director: Dr. Salvatore Vitale, Università di Pisa, Italy. Technical Report 16.1
99. **Iliopoulos, I.** (2012). Πετρογραφική και ακτινογραφική μελέτη δειγμάτων δομικών λίθων απο το Φρούριο του Ρίου, (Αχαΐα). Technical Report 12.2 76.
100. Morrison J.E., **Iliopoulos, I.** & Passa S. (2012). *Analysis of Koan Raw materials: Preliminary results. Laboratory Report 2012*. Project Director: Dr. Salvatore Vitale, Università di Calabria, Italy. Technical Report 12.1
101. Cau, M.A., **Iliopoulos, I.** and Montana, G., (2011). Petrographic characterisation of Indigenous ceramic materials from Los Castillejos de Alcorrín (Manilva, Málaga) and its comparison with other sites in the region, Informe del projecte FBiG, Universitat de Barcelona, Barcelona.
102. **Iliopoulos, I.** & Passa S. (2011). Geological expedition on Kos Island, Greece (2nd –5th November, 2011): Preliminary Results. Project Director: Dr. Salvatore Vitale, Università di Pisa, Italy. Technical Report 11.2
103. Cau, M.A., **Iliopoulos, I.** and Montana, G., (2010). Estudi de caracterització petrogràfica de les ceràmiques fenícies de Ceuta Ceuta, Informe del projecte FBiG, Universitat de Barcelona, Barcelona.
104. Ammerman A. & **Iliopoulos, I.** (2010). Sourcing the Earliest Roof Tiles and Architectural Terracottas in Rome and Southern Etruria. Fitch-Wiener Seminar 10/11, Organizers: British School at Athens (Fitch Laboratory), American School of Classical Studies (Wiener Laboratory), American School of Classical Studies, Loring Hall
105. **Iliopoulos, I.** & Passa S. (2010). Geological expedition on Kos Island, Greece (19th –22nd June, 2010): Preliminary Results. Project Director: Dr. Salvatore Vitale, Università di Pisa, Italy. Technical Report 10.2
106. **Iliopoulos, I.** (2010). Petrographic Characterization of Tiles from Southern Etruria: Preliminary Results. Project Director: Dr. Albert Ammerman, Colgate University, USA. Technical Report 10.1
107. **Ηλιόπουλος Ι.** (2008). Ακτινογραφική μελέτη δείγματος δομικού στοιχείου δαπέδου Ιερού Ναού Αγ. Γεωργίου Ριζάρειου Εκκλησιαστικής Σχολής. Τεχνική Έκθεση 09.1

108. **Ηλιόπουλος Ι.** & Καταγάς Χ. (2008). Πετρογραφικός και Ορυκτολογικός χαρακτηρισμός δειγμάτων από ερευνητικές γεωτρήσεις για τη Μελέτη χάραξης της νέας Σιδηροδρομικής γραμμής Καλαμπάκα – Ιωάννινα – Ηγουμενίτσα. Τεχνική Έκθεση 08.1
109. **Πιοπουλος Ι.** (2007). Petrographic Characterization of Tiles from Rome: Preliminary Results – Part II. Project Director: Dr. Albert Ammerman, Colgate University, USA. Technical Report 07.2
110. **Ηλιόπουλος Ι.** & Καταγάς Χ. (2007). Πετρογραφικός και Ορυκτολογικός χαρακτηρισμός δειγμάτων από ερευνητικές γεωτρήσεις και υλικά έργων Πολιτικού Μηχανικού. Τεχνική Έκθεση 07.1
111. **Ηλιόπουλος Ι.** (2007). Παρουσίαση των αρχαιομετρικών δραστηριοτήτων του Τομέα Ορυκτών Πρώτων Υλών του Τμήματος Γεωλογίας του Παν/μίου Πατρών στην ΗΜΕΡΙΔΑ "Θετικές επιστήμες και αρχαιολογικά υλικά: Οι φορείς της έρευνας συζητούν και προτείνουν". Οργάνωση: Ελληνική Αρχαιομετρική Εταιρεία, 7 Μαΐου 2007, Αμφιθέατρο ΥΠ.ΠΟ., Μπουμπουλίνας 20-22, Αθήνα.
112. **Πιοπουλος Ι.** (2006). Petrographic Characterization of Tiles from Rome: Preliminary Results – Part I. Project Director: Dr. Albert Ammerman, Colgate University, USA. Technical Report 06.1
113. **Πιοπουλος Ι.** (2002). Chrysokamino habitation site, Crete: Petrographic Descriptions of sherds. Τεχνική Έκθεση 02.3. INSTAP Study Center, Κρήτη
114. Καταγάς Χ., **Ηλιόπουλος Ι.**, Λαμπροπούλου Π. & Παπούλης Δ. (2002). Ποιοτική και ποσοτική ορυκτολογική σύσταση δειγμάτων εκ γεωτρήσεων εβαπορίτων περιοχής σήραγγας Αγίου Ηλία, Σταμνών Αιτωλικού. Τεχνική Έκθεση 02.1
115. **Πιοπουλος Ι.** & Montana G., (2001). An overview of the Case Study in Sicily: Punic amphorae from Solunto, Mozia, Selinunte and Himera. GEOPRO EU-TMR Project. Dipartimento di Chimica e Fisica della Terra, Università degli Studi di Palermo, Italy, Technical Report-01.1
116. Alaimo R., Giarrusso R., **Πιοπουλος Ι.** & Montana G. (2001). I leoni bronzei del teatro Massimo di Palermo: indagini conoscitive sulle leghe e le patine di alterazione. Regione Siciliana - Assessorato Regionale dei Beni Culturali e Ambientali Culturali e della Pubblica Istruzione. Palermo.
117. Alaimo R., Giarrusso R., **Πιοπουλος Ι.** & Montana G. (2000). Risultati delle indagini mineralogico-petrografiche effettuate sulle ceramiche a pareti sottili provenienti da Segesta. Appendix in PhD Thesis of Denaro M., Facoltà di Lettere, Università degli Studi di Palermo, Italy.
118. Alaimo R., **Πιοπουλος Ι.** & Montana G., (2000). Ceramic production in Sicily: archaeological, archaeometric and ethnographic evidence. GEOPRO EU-TMR Project. Dipartimento di Chimica e Fisica della Terra, Università degli Studi di Palermo, Italy, Technical Report-00.3
119. **Πιοπουλος Ι.** & Montana G., (2000). Analysis of raw materials: Sicily. GEOPRO EU-TMR Project. Dipartimento di Chimica e Fisica della Terra, Università degli Studi di Palermo, Italy, Technical Report-00.2
120. Montana G. & **Πιοπουλος Ι.**, (2000). Raw materials sampling: Sicily. GEOPRO EU-TMR Project. Dipartimento di Chimica e Fisica della Terra, Università degli Studi di Palermo, Italy, Technical Report-00.1
121. **Πιοπουλος Ι.** & Montana G., (1999). Operating Procedure for Elemental Analysis Using the Philips PW1400 X-Ray Fluorescence Spectrometer. GEOPRO EU-TMR Project. Dipartimento di Chimica e Fisica della Terra, Università degli Studi di Palermo, Italy, Technical Report-99.1

122. Cau M.A., Day P.M., **Πιοπουλος, I.**, Montana G. & Nodarou E., (1999). Standardisation of petrographic descriptions. Department of Archaeology and Prehistory, University of Sheffield, England - Dipartimento di Chimica e Fisica della Terra, Università degli Studi di Palermo, Italy. Technical Report-99.2
123. **Πιοπουλος, I.** & Paonita, A., (1998). Matrix Effect: an Excel spreadsheet for calculating and correcting the matrix effects during the X-ray fluorescence analysis of clay sediments and ceramic artefacts. GEOPRO EU-TMR Project. Dipartimento di Chimica e Fisica della Terra, Università degli Studi di Palermo, Italy, Technical Report-98.1
124. Καταγάς, Χ., Κοτοπούλη, Κ., Τσώλη-Καταγά, Π. & **Ηλιόπουλος, Ι.**, (1997). Αναγνώριση, μελέτη και αξιολόγηση των βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων των νήσων Σάμου και Ικαρίας. Τελική Έκθεση Ερευνητικού Προγράμματος, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (Γ.Γ.Ε.Τ.), του Υπουργείου Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας, Αθήνα, σ.195.

6. ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΟΥ ΕΡΓΟ

6.1. Αναφορές του Science citation index

Η εργασία N° 3 αναφέρεται 1 φορά από τους:

1. Kadir, S., Ülah, T., Önalgil, N., Erkoyun, H., & Elliott, W. C. (2017). Mineralogy, geochemistry, and genesis of bentonites in Miocene volcanic-sedimentary units of the Ankara-Çankiri basin, central Anatolia, Turkey. *Clays and Clay Minerals*, 65(2), 64-91.

Η εργασία N° 5 αναφέρεται 4 φορές από τους:

2. Grasemann, B., Huet, B., Schneider, D. A., Rice, A. H. N., Lemonnier, N., & Tschegg, C. (2018). Miocene postorogenic extension of the Eocene synorogenic imbricated Hellenic subduction channel: New constraints from Milos (Cyclades, Greece). *Bulletin of the Geological Society of America*, 130(1-2), 238-262.
3. Martha, S. O., Dörr, W., Gerdes, A., Krahl, J., Linckens, J., & Zulauf, G. (2017). The tectonometamorphic and magmatic evolution of the Uppermost Unit in central Crete (Melambes area): Constraints on a late Cretaceous magmatic arc in the Internal Hellenides (Greece). *Gondwana Research*, 48, 50-71.
4. Roche, V., Laurent, V., Cardello, G. L., Jolivet, L., & Scaillet, S. (2016). Anatomy of the Cycladic Blueschist Unit on Sifnos Island (Cyclades, Greece). *Journal of Geodynamics*, 97, 62-87.
5. Luca, V. R. V. L. G. (2015). Anatomy of the Cycladic Blueschist Unit on Sifnos. *Journal of Earth Sciences*, 1, 22

Η εργασία N° 7 αναφέρεται 1 φορά από τους:

6. Sadik, C., Moudden, O., El Bouari, A., & El Amrani, I., (2016). Review on the elaboration and characterization of ceramics refractories based on magnesite and dolomite. *Journal of Asian Ceramic Societies*, In press, doi:10.1016/j.jascer.2016.06.006

Η εργασία N° 8 αναφέρεται 9 φορές από τους:

συγκαταλέγεται μεταξύ των 20 πλέον δημοφιλών εργασιών του περιοδικού "Tectonics" για το διάστημα Ιαν.-Μαρ. 2012 (http://dl.dropbox.com/u/31471568/popular20_20March2012.jpg)

7. Grasemann, B., Huet, B., Schneider, D. A., Rice, A. H. N., Lemonnier, N., & Tschegg, C. (2018). Miocene postorogenic extension of the Eocene synorogenic imbricated Hellenic subduction channel: New constraints from Milos (Cyclades, Greece). *GSA Bulletin*, 130(1-2), 238-262.
8. Frassi, C., Marroni, M., Pandolfi, L., Göncüoğlu, M. C., Ellero, A., Ottria, G., Sayit, K., McDonald C.S., Balestrieri, M.L., & Malasoma, A. (2017). Burial and exhumation history of the Daday Unit (Central Pontides, Turkey): implications for the closure of the Intra-Pontide oceanic basin. *Geological Magazine*, 1-21.
9. Fitros, M., Tombros, S. F., Williams-Jones, A. E., Tsikouras, B., Koutsopoulou, E., & Hatzipanagiotou, K. (2017). Physicochemical controls on bismuth mineralization: An example from Moutoulas, Serifos island, Cyclades, Greece. *American Mineralogist*, 102(8), 1622-1631.

10. Martha, S. O., Dörr, W., Gerdes, A., Krahl, J., Linckens, J., & Zulauf, G. (2017). The tectonometamorphic and magmatic evolution of the Uppermost Unit in central Crete (Melambes area): Constraints on a late Cretaceous magmatic arc in the Internal Hellenides (Greece). *Gondwana Research*, 48, 50-71.
11. Koutsovitis, P. (2017). High-pressure subduction-related serpentinites and metarodingites from east thessaly (greece): Implications for their metamorphic, geochemical and geodynamic evolution in the Hellenic–Dinaric ophiolite context. *Lithos*, 276, 122-145. doi:10.1016/j.lithos.2016.11.008
12. Laurent, V., Huet, B., Labrousse, L., Jolivet, L., Monié, P., & Augier, R. (2017). Extraneous argon in high-pressure metamorphic rocks: Distribution, origin and transport in the cycladic blueschist unit (greece). *Lithos*, 272-273, 315-335. doi:10.1016/j.lithos.2016.12.013
13. Nüchter, J. (2015). Open fissure folds record coseismic loading and postseismic stress relaxation. *Journal of Structural Geology*, 72, 1-14. doi:10.1016/j.jsg.2015.01.004
14. Wex, S., Passchier, C. W., de Kemp, E. A., & İlhan, S. (2014). 3D visualization of sheath folds in Ancient Roman marble wall Coverings from Ephesos, Turkey. *Journal of Structural Geology* (in press).

Η εργασία N° 9 αναφέρεται 7 φορές από τους:

15. Armstrong, J., & Richardson, J. H. (2017). Authors, Archaeology, and Arguments: Evidence and Models for Early Roman Politics. *Antichthon*, 51, 1-20.
16. Johnsen, A. M., & Ünlü, E. (2017). Neutron Activation Analysis Capabilities and Applications at the Radiation Science and Engineering center at penn state. *Forensic Chemistry*.
17. Weaver, I., Meyers, G. E., Mertzman, S. A., Sternberg, R., & Didaleusky, J. (2013). Geochemical evidence for integrated ceramic and roof tile industries at the etruscan site of poggio colla, italy. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, 13(1), 31-43.
18. Bartoloni, G. (2012). Veii, piazza d'armi: The dog pit. [Veio, Piazza d'Armi: La fossa del cane] *Archeologia Classica*, 63, 55-126.
19. Bradley, M., & Stow, K. (2012). Rome, pollution and propriety: Dirt, disease and hygiene in the eternal city from antiquity to modernity. *Rome, pollution and propriety: Dirt, disease and hygiene in the eternal city from antiquity to modernity* (pp. 1-320) doi:10.1017/CBO9781139028479
20. Smith, C. (2011). Thinking about kings. *Bulletin of the Institute of Classical Studies*, 54(2), 21-42. doi:10.1111/j.2041-5370.2011.00022.x
21. Meyers, G. E., Jackson, L. M., & Galloway, J. (2010). The production and usage of non-decorated etruscan roof-tiles, based on a case study at poggio colla. *Journal of Roman Archaeology*, 23(1), 303-319.

Η εργασία N° 10 αναφέρεται 8 φορές από τους:

22. Johnsen, A. M., & Ünlü, E. (2017). Neutron Activation Analysis Capabilities and Applications at the Radiation Science and Engineering center at penn state. *Forensic Chemistry*.
23. Mignone, L. M. (2016). The republican Aventine and Rome's social order. *The Republican Aventine and Rome's Social Order* (pp. 1-243)

24. Ziolkowski, A. (2015). Reading Coarelli's Palatium, or the Sacra via yet again. *Journal of Roman Archaeology*, 28(2), 569-581.
25. Weaver, I., Meyers, G. E., Mertzman, S. A., Sternberg, R., & Didaleusky, J. (2013). Geochemical evidence for integrated ceramic and roof tile industries at the etruscan site of Poggio Colla, Italy. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, 13(1), 31-43.
26. Bradley, M., & Stow, K. (2012). Rome, pollution and propriety: Dirt, disease and hygiene in the eternal city from antiquity to modernity. *Rome, pollution and propriety: Dirt, disease and hygiene in the eternal city from antiquity to modernity* (pp. 1-320) doi:10.1017/CBO9781139028479
27. Laurence, R. (2012). Roman archaeology for historians. *Roman archaeology for historians* (pp. 1-194) doi:10.4324/9780203115480
28. Jackson, M. D., Ciancio Rossetto, P., Kosso, C. K., Buonfiglio, M., & Marra, F. (2011). Building materials of the theatre of marcellus, rome. *Archaeometry*, 53(4), 728-742.
29. Meyers, G. E., Jackson, L. M., & Galloway, J. (2010). The production and usage of non-decorated etruscan roof-tiles, based on a case study at Poggio Colla. *Journal of Roman Archaeology*, 23(1), 303-319.

Η εργασία N° 11 αναφέρεται 6 φορές από τους:

30. Martínez Ferreras, V., Gurt Esparraguera, J. M., Hein, A., Pidaev, S., Rtveldze, E. V., & Bolelov, S. B. (2015). Tableware in the Hellenistic tradition from the city of Kampyr Tepe in ancient Bactria (Uzbekistan). *Archaeometry*, doi: 10.1111/arcm.12199..
31. Chung, H., & Song, Y. (2014). The meaning of volcanic ash characteristics found in the archaeological pottery of Chichen Itza, Yucatan, Mexico. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, 14(2), 155-167.
32. Agresti, J., Osticioli, I., Mencaglia, A. A., & Siano, S. (2013). Laser induced plasma spectroscopy depth profile analysis: A contribution to authentication. Paper presented at the *Proceedings of SPIE - the International Society for Optical Engineering*, , 8790
33. Osticioli, I., Agresti, J., Fornacelli, C., Memmi, I. T., & Siano, S. (2012). Potential role of LIPS elemental depth profiling in authentication studies of unglazed earthenware artifacts. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, 27(5), 827-833.
34. Belfiore, C. M., Aquilia, E., Barone, G., Lamagna, G., McConnell, B. E., Mazzoleni, P., et al. (2010). Western production of "ionian cups of type B2": A preliminary archaeometric study to identify workshops in eastern sicily. *Periodico Di Mineralogia*, 79(1), 57-80
35. West M, Ellis AT, Potts PJ, Strelci C, Vanhoof C, Wegrzynek D, Wobrauschek P, (2009). Atomic spectrometry update. X-Ray fluorescence spectrometry. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, 24(10), 1289-1326

Η εργασία N° 12 αναφέρεται 6 φορές από τους:

36. Dietzel, M., Schön, F., Heinrichs, J., Deditius, A. P., & Leis, A. (2016). Tracing formation and durability of calcite in a Punic–Roman cistern mortar (Pantelleria island, Italy). *Isotopes in Environmental and Health Studies*, 52(1-2), 112-127.
37. Barone, G., Chowanec, R., Mangioni, S., Mazzoleni, P., & Raneri, S. (2016). Evaluation of the technological features of late Roman cooking ware classes from Akrai (Syracuse, Sicily). *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, 16(3), 171-183.

38. Cau, M. Á., Albert, R. M., Gurt, J. M., Martínez, V., Florit, C. M., Pecci, A., Reynolds, P., Ripoll, G., Tsantini, E., Tuset, F. (2015). Equip de Recerca Arqueològica i Arqueomètrica de la Universitat de Barcelona (ERAAUB) (1992-2015). *Pyrenae*, 50(1), 181-244. doi:10.1344/Pyrenae2015.SpecialNumber.1.5
39. Leitch, V. (2013). Reconstructing history through pottery: The contribution of roman N African cookwares. *Journal of Roman Archaeology*, 26(1), 281-306.
40. Barone, G., Belfiore, C. M., Mazzoleni, P., Pezzino, A., & Viccaro, M. (2010). A volcanic inclusions based approach for provenance studies of archaeological ceramics: Application to pottery from southern Italy. *Journal of Archaeological Science*, 37(4), 713-726.
41. Lancaster, L. C., Sottili, G., Marra, F., Ventura, G. (2010). Provenancing of lightweight volcanic stones used in ancient Roman concrete vaulting: evidence from Turkey and Tunisia. *Archaeometry*, 52(6), 949-961.

Η εργασία Ν° 14 αναφέρεται 29 φορές από τους:

42. Amma, S. -, Luo, J., Kim, S. H., & Pantano, C. G. (2018). Effect of glass composition on the hardness of surface layers on aluminosilicate glasses formed through reaction with strong acid. *Journal of the American Ceramic Society*, 101(2), 657-665. doi:10.1111/jace.15239
43. Chaou, A. A., Abdelouas, A., El Mendili, Y., & Martin, C. (2017). The role of pH in the vapor hydration at 175° C of the French SON68 glass. *Applied Geochemistry*, 76, 22-35.
44. Hickstein, D. D., Jung, H., Carlson, D. R., Lind, A., Coddington, I., Srinivasan, K., . . . Papp, S. B. (2017). Ultrabroadband supercontinuum generation and frequency-comb stabilization using on-chip waveguides with both cubic and quadratic nonlinearities. *Physical Review Applied*, 8(1) doi:10.1103/PhysRevApplied.8.014025
45. Sheth, N., Luo, J., Banerjee, J., Pantano, C. G., & Kim, S. H. (2017). Characterization of surface structures of dealkalized soda lime silica glass using X-ray photoelectron, specular reflection infrared, attenuated total reflection infrared and sum frequency generation spectroscopies. *Journal of Non-Crystalline Solids*, 474, 24-31. doi:10.1016/j.jnoncrysol.2017.08.009
46. Ait Chaou, A., Abdelouas, A., El Mendili, Y., & Martin, C. (2017). The role of pH in the vapor hydration at 175 °C of the french SON68 glass. *Applied Geochemistry*, 76, 22-35. doi:10.1016/j.apgeochem.2016.11.006
47. Amma, S. -, Luo, J., Kim, S. H., & Pantano, C. G. (2017). Effects of fictive temperature on the leaching of soda lime silica glass surfaces. *Journal of the American Ceramic Society*, 100(4), 1424-1431. doi:10.1111/jace.14754
48. Luo, J., Huynh, H., Pantano, C. G., & Kim, S. H. (2016). Hydrothermal reactions of soda lime silica glass – revealing subsurface damage and alteration of mechanical properties and chemical structure of glass surfaces. *Journal of Non-Crystalline Solids*, 452, 93-101. doi:10.1016/j.jnoncrysol.2016.08.021
49. Amma, S. -, Kim, S. H., & Pantano, C. G. (2016). Analysis of water and hydroxyl species in soda lime glass surfaces using attenuated total reflection (ATR)-IR spectroscopy. *Journal of the American Ceramic Society*, 99(1), 128-134. doi:10.1111/jace.13856
50. Luo, J., Banerjee, J., Pantano, C. G., & Kim, S. H. (2016). Vibrational sum frequency generation spectroscopy study of hydrous species in soda lime silica float glass. *Langmuir*, 32(24), 6035-6045. doi:10.1021/acs.langmuir.6b00706

51. Paz, E. C., Lodi, T. A., Gomes, B. R. A., Melo, G. H. A., Pedrochi, F., & Steimacher, A. (2016). Optical and spectroscopic investigation on calcium borotellurite glass system. *Solid State Sciences*, 55, 106-111. doi:10.1016/j.solidstatesciences.2016.02.014
52. Costa, F. B., Yukimitu, K., Nunes, L. A. O., Figueiredo, M. S., Andrade, L. H. C., Lima, S. M., & Moraes, J. C. S. (2016). Spectroscopic properties of Nd³⁺-doped tungsten-tellurite glasses. *Journal of Physics and Chemistry of Solids*, 88, 54-59. doi:10.1016/j.jpcs.2015.09.009
53. Chaou, A.A., Abdelouas, A., El Mendili, Y., Bouakkaz, R., Utsunomiya, S., Martin, C., & Bourbon, X. (2015). Vapor hydration of a simulated borosilicate nuclear waste glass in unsaturated conditions at 50 °c and 90 °c. *RSC Advances*, 5(79), 64538-64549. doi:10.1039/c5ra12384d
54. Costa, F. B., Yukimitu, K., Nunes, L. A. O., Da Cunha Andrade, L. H., Lima, S. M., & Moraes, J. C. S. (2015). Characterization of Nd³⁺-doped tellurite glasses with low OH content. *Materials Research*, 18, 2-7. doi:10.1590/1516-1439.320614
55. Madhuri, V., Kumar, J. S., Rao, M. S., & Cole, S. (2015). Investigations on spectral features of tungsten ions in sodium lead alumino borate glass system. *Journal of Physics and Chemistry of Solids*, 78, 70-77. doi:10.1016/j.jpcs.2014.11.007
56. Morsi, R. M. M., Abd El-Ghany, S. I., & Morsi, M. M. (2015). Electrical properties of silicate glasses of low level gadolinium oxide doping including dielectric and infrared measures. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 26(3), 1419-1426. doi:10.1007/s10854-014-2556-0
57. Chaou, A. A., Abdelouas, A., El Mendili, Y., Bouakkaz, R., & Martin, C. (2014). The French SON68 glass vapor hydration under different atmospheres. *Procedia Materials Science*, 7, 179-185.
58. Mouawad, O., Strutynski, C., Picot-Clément, J., Désévéday, F., Gadret, G., Jules, J. -, & Smektala, F. (2014). Optical aging behaviour naturally induced on As₂S₃ microstructured optical fibres. *Optical Materials Express*, 4(10), 2190-2203. doi:10.1364/OME.4.002190
59. Abdelouas, A., El Mendili, Y., Aït Chaou, A., Karakurt, G., Hartnack, C., Bardeau, J. -, . . . Matsuzaki, H. (2013). A preliminary investigation of the ISG glass vapor hydration. *International Journal of Applied Glass Science*, 4(4), 307-316.
60. Darwish, H., Ibrahim, S., & Gomaa, M. M. (2013). Electrical and physical properties of Na₂O-CaO-MgO-SiO₂ glass doped with NdF₃. *Journal of Materials Science-Materials in Electronics*, 24(3), 1028-1036. doi: 10.1007/s10854-012-0873-8
61. Thompson, S. P., Day, S. J., Parker, J. E., Evans, A., & Tang, C. C. (2012). Fine-grained amorphous calcium silicate CaSiO₃ from vacuum dried sol-gel - production, characterisation and thermal behaviour. *Journal of Non-Crystalline Solids*, 358(5), 885-892.
62. Panetta, C. J., Fuqua, P. D., Chu, C. -, & Barrie, J. D. (2011). Transmission losses in infrared anti-reflection coatings due to water absorption. Paper presented at the *Proceedings of SPIE - the International Society for Optical Engineering*, , 8128.
63. Liu, X., & Xie, J. (2011). OH-related infrared absorption spectra in silicate glasses. *Advanced Materials Research* 295-297, pp. 1108-1112.
64. Saad, E. A., ElBatal, F. H., Fayad, A. M., & Moustafa, F. A. (2011). Infrared absorption spectra of some na-borosilicate glasses containing AgBr and Cu₂O (photochromic glasses) in addition to one of transition metal oxide. *Silicon*, 3(2), 85-95.

65. Khalil, E. M. A., ElBatal, F. H., Hamdy, Y. M., Zidan, H. M., Aziz, M. S., & Abdelghany, A. M. (2010). Infrared absorption spectra of transition metals-doped soda lime silica glasses. *Physica B: Condensed Matter*, 405(5), 1294-1300.
66. Liu, X., Xie, J., Zhou, R., & Guo, R. (2010). OH-related infrared absorption spectra in silicate glasses. Paper presented at the *Materials Science and Technology Conference and Exhibition 2010, MS and T'10*, , 1 233-238.
67. Kim Y, Hwang S, Kim H, (2009). Modification of Frit Surface by Thermal Treatment for a Transparent Dielectric in Plasma Display Panel. *Molecular Crystals and Liquid Crystals*, 514, 579-587.
68. De Aragão, B. J. G., & Messaddeq, Y. (2008). Peak separation by derivative spectroscopy applied to FTIR analysis of hydrolized silica. *Journal of the Brazilian Chemical Society*, 19(8), 1582-1594.
69. Volotinen, T. T., Parker, J. M., & Bingham, P. A. (2008). Concentrations and site partitioning of Fe²⁺ and Fe³⁺ ions in a soda-lime-silica glass obtained by optical absorbance spectroscopy. *Physics and Chemistry of Glasses: European Journal of Glass Science and Technology Part B*, 49(5), 258-270.
70. Hwang, S. -, Kim, Y. -, Shim, S. -, & Kim, H. -. (2007). Chemical durability of frits used in process of plasma display panels. *Diffusion and Defect Data Pt.B: Solid State Phenomena* 124-126 (PART 1), pp. 435-438

Η εργασία Ν° 15 αναφέρεται 1 φορά από τους:

71. Ontiveros, M. Á. C., Tsantini, E., Fantuzzi, L., & Ramon, J. (2017). Archaeometric characterization of Late Antique pottery from the rural site of Ses Païsses de Cala d'Hort (Eivissa, Balearic Islands, Spain). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 1-23.

Η εργασία Ν° 16 αναφέρεται 1 φορά από τους:

72. Poulou-Papadimitriou, N., Nodarou, E., & Kilikoglou, V. (2014). LRCW 4 Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. *BAR International Series*, 2616.

Η εργασία Ν° 17 αναφέρεται 3 φορές από τους:

(συγκαταλέχθηκε στο ScienceDirect στις 25 πλέον ληφθείσες -Top 25 downloaded- εργασίες του περιοδικού *Journal of Archaeological Science* για το διάστημα Ιούλ-Σεπτ. 2004: http://top25.sciencedirect.com/index.php?cat_id=1&subject_area_id=2&journal_id=03054403)

73. Bonomo, M. F. (2017). Ceramic production and provenance in the Yiluo Basin (Henan, China): Geoarchaeological interpretations of utilitarian craft production in the Erlitou state. *Archaeological Research in Asia*.
74. Ownby, M. F., Huntley, D. L., & Peeples, M. A. (2014). A combined approach: Using NAA and petrography to examine ceramic production and exchange in the american southwest. *Journal of Archaeological Science*, 52, 152-162.
75. Šegvić, B., Šešelj, L., Slovenec, D., Lugović, B., & Ferreira Mähmann, R. (2012). Composition, technology of manufacture, and circulation of hellenistic pottery from the eastern adriatic: A case study of three archaeological sites along the dalmatian coast, croatia. *Geoarchaeology*, 27(1), 63-87.

Η εργασία Νο 18 αναφέρεται 14 φορές από τους:

76. Ashkenazi, D., Dvir, O., Kravits, H., Klein, S., & Cvikel, D. (2017). Decorated floor tiles from the 19th-century Akko Tower shipwreck (Israel): Analysis of pigments and glaze. *Dyes and Pigments*, 147, 160-174.
77. Gueli, A. M., Delfino, A., Nicastro, E., Pasquale, S., Politi, G., Privitera, A., ... & Stella, G. (2017). Investigation by pXRF of Caltagirone Pottery Samples Produced in Laboratory. *Open Archaeology*, 3(1), 235-246.
78. Bersani, D., & Lottici, P. P. (2016). Raman spectroscopy of minerals and mineral pigments in archaeometry. *Journal of Raman Spectroscopy*, 47(5), 499-530.
79. Orecchio, S. (2013). Microanalytical characterization of decorations in handmade ancient floor tiles using inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES). *Microchemical Journal*, 108, 137-150.
80. Tognazzi, A., Dattilo, A. M., Bracchini, L., Aggravi, M., Benetti, F., Mugnaini, E., . . . Rossi, C. (2011). ToF-SIMS investigation of ancient ceramics from the Quartaia Site, Tuscany (Italy). *Surface and Interface Analysis*, 43(8), 1108-1119. doi: 10.1002/sia.3286.
81. Tognazzi, A., Lapucci, R., Martini, S., Leone, G., Magnani, A., & Rossi, C. (2011). TOF-SIMS characterization of pigments and binders in 'the Martyrdom of St. Catherine', in Zejtun (Malta). *Surface and Interface Analysis*, 43(8), 1152-1159. doi: 10.1002/sia.3272
82. Crupi, V., Majolino, D., Venuti, V., Barone, G., Mazzoleni, P., Pezzino, A., et al. (2010). Non-destructive identification of green and yellow pigments: The case of some sicilian renaissance glazed pottery. *Applied Physics A: Materials Science and Processing*, 100(3), 845-853.
83. Pizarro, C., González-Sáiz, J. M., Esteban-Díez, I., Rodríguez-Tecedor, S., Pérez-del-Notario, N., & Sáenz-González, C. (2009). Classification of archaeological sherds across the southeast united states based on variable selection from compositional fingerprints. *Analytica Chimica Acta*, 646(1-2), 69-77
84. Čtvrtníčková, T., Fortes, F. J., Cabalín, L. M., Kanický, V., & Laserna, J. J. (2009). Depth profiles of ceramic tiles by using orthogonal double-pulse laser induced breakdown spectrometry. *Surface and Interface Analysis*, 41(9), 714-719.
85. Guilherme, A., Coroado, J., & Carvalho, M. L. (2009). Chemical and mineralogical characterization on glazes of ceramics from coimbra (portugal) from the sixteenth to nineteenth centuries. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 395(7), 2051-2059.
86. Barilaro, D., Crupi, V., Interdonato, S., Majolino, D., Venuti, V., Barone, G., et al. (2008). Characterization of blue decorated renaissance pottery fragments from Caltagirone (sicily, italy). *Applied Physics A: Materials Science and Processing*, 92(1), 91-96.
87. Tanevska, V., Kuzmanovski, I., and Grupče, O. (2007). Provenance determination of vinica terra cotta icons using self-organising maps. *Annali di Chimica*, 97(7), 541-552.
88. Casaletto, M.P., Chiozzini, G., De Caro, T. and Ingo, G.M. (2006). A multi-analytical investigation on medieval pottery from Caltagirone (Sicily, Italy). *Surface and Interface Analysis*, 38(4): 364-368.
89. Moustaki, I. and Papageorgiou, I. (2005). Latent class models for mixed variables with applications in Archaeometry. *Computational Statistics & Data Analysis*, 48(3): 659-675.

Η εργασία N° 19 αναφέρεται 14 φορές από τους:

90. Guarino, V., De Bonis, A., Faga, I., Giampaola, D., Grifa, C., Langella, A., . . . Morra, V. (2016). Production and circulation of thin walled pottery from the roman port of neapolis, campania (italy). *Periodico Di Mineralogia*, 85(1), 95-114. doi:10.2451/2016PM618
91. Baklouti, S., Maritan, L., Laridhi Ouazaa, N., Mazzoli, C., Larabi Kassaa, S., Joron, J. -, . . . Labayed-Lahdari, M. (2015). African terra sigillata from henchir es-srira archaeological site, central tunisia: Archaeological provenance and raw materials based on chemical analysis. *Applied Clay Science*, 105-106, 27-40. doi:10.1016/j.clay.2014.12.020
92. Giannossa, L. C., Acquaviva, M., De Benedetto, G. E., Acquafredda, P., Laviano, R., & Mangone, A. (2014). Methodology of a combined approach: Analytical techniques to identify the technology and raw materials used in thin-walled pottery from herculaneum and pompeii. *Analytical Methods*, 6(10), 3490-3499.
93. Finlay, A. J., McComish, J. M., Ottley, C. J., Bates, C. R., & Selby, D. (2012). Trace element fingerprinting of ceramic building material from carpow and york roman fortresses manufactured by the VI legion. *Journal of Archaeological Science*, 39(7), 2385-2391.
94. Barone, G., Belfiore, C. M., Mazzoleni, P., Pezzino, A., & Viccaro, M. (2010). A volcanic inclusions based approach for provenance studies of archaeological ceramics: Application to pottery from southern italy. *Journal of Archaeological Science*, 37(4), 713-726.
95. Lätzer, A. (2009). Studies of a late Hellenistic-early Roman archeological complex from the terrace house 2 in Ephesus. *Jahreshefte des Osterreichischen Archaologischen Institutes in Wien* 78 , pp. 123-219
96. Quinn, P. S. (2008). The occurrence and research potential of microfossils in inorganic archaeological materials. *Geoarchaeology*, 23(2), 275-291.
97. Gliozzo, E., Vivacqua, P., & Memmi, I. T. (2008). Integrating archaeology, archaeometry and geology: Local production technology and imports at paola (cosenza, southern italy). *Journal of Archaeological Science*, 35(4), 1074-1089.
98. Hancock, R. G. V., Hancock, K. E., & Hancock, J. K. (2008). Thoughts on the utility of a bivariate-splitting approach to olmec ceramic data interpretation. *Archaeometry*, 50(4), 710-726.
99. Quinn, P. S., & Day, P. M. (2007). Ceramic micropalaeontology : The analysis of microfossils in ancient ceramics. *Journal of Micropalaeontology*, 26(2), 159-168.
100. Ben-Shlomo, D. (2007). Intraregional provenancing of philistine pottery from Israel. *ACS Symposium Series* 968, pp. 399-421
101. Roguljić, I. O. (2007). Thin-walled pottery from three chosen sites in vinkovci. [Keramika tankih stijenki s tri odabrana položaja u Vinkovcima] *Prilozi Instituta Za Arheologiju*, 24(1), 173-180.
102. Neff, H., Blomster, J., Glascock, M.D., Bishop, R.L., Blackman, M.J., Coe, M.D., Cowgill, G.L., Diehl, R.A., Houston, S., Joyce, A.A., Lipo, C.P., Stark, B.L., and Winter, M., (2006). Methodological issues in the provenance investigation of Early Formative Mesoamerican ceramics. *Latin American Antiquity*, 17(1): 54-57.
103. Harrison, T.P. and Hancock, R.G.V. (2005). Geochemical analysis and sociocultural complexity: A case study from early Iron Age Megiddo (Israel). *Archaeometry*, 47(4): 705-722.

Η εργασία N° 20 αναφέρεται 46 φορές από τους:

104. Shoval, S., (2017). The application of LA-ICP-MS, EPMA and Raman micro-spectroscopy methods in the study of Iron Age Phoenician Bichrome pottery at Tel Dor. *Journal of Archaeological Science: Reports*
105. Velasquez, V., & Salgado-Ceballos, C. (2017). Spanish olive jars in Campeche: Preliminary chemical characterization and provenance identification of early modern transport vessels in the Yucatán Peninsula (Mexico). *Journal of Archaeological Science: Reports*
106. Hacısmanoğlu, S., Kİbaroğlu, M., Sunal, G., Kozal, E., & Gutsuz, P. (2017). Geochemical and Petrographic Analysis of Late Bronze Age Cypriot Ceramics (White Slip I and II and Monochrome) from Tell Atchana/Alalakh (Hatay) in the Amuq Valley. *Archaeometry*
107. Grave, P., Kealhofer, L., Bilgen, N., & Marsh, B. (2016). The archaeology of Achaemenid power in regional western Anatolia. *Cambridge Archaeological Journal*, 26(4), 697-720.
108. Ichikawa, S., & Nakamura, T. (2016). Approaches to solid sample preparation based on analytical depth for reliable X-ray fluorescence analysis. *X-Ray Spectrometry*, 45(6), 302-307.
109. Ion, R. M., Fierăscu, R. C., Teodorescu, S., Fierăscu, I., Bunghez, I. R., Țurcanu-Caruțiu, D., & Ion, M. L. (2016). Ceramic Materials Based on Clay Minerals in Cultural Heritage Study. In *Clays, Clay Minerals and Ceramic Materials Based on Clay Minerals*. InTech.
110. Karacic, S., Boulanger, M. T., & Glascock, M. D. (2016). Geochemical analysis of the hittite-period pottery from tarsus-gözlükule, turkey. *Archaeometry*, 58, 23-38. doi:10.1111/arcm.12233
111. Karacic, S., & Osborne, J. F. (2016). Eastern mediterranean economic exchange during the iron age: Portable X-ray fluorescence and neutron activation analysis of cypriot-style pottery in the amuq valley, turkey. *PLoS ONE*, 11(11) doi:10.1371/journal.pone.0166399
112. Homsher, R. S., Tepper, Y., Drake, B. L., Adams, M. J., & David, J. (2016). From the bronze age to the “lead age”: Observations on sediment analyses at two archaeological sites in the jezreel valley, israel. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, 16(1), 203-220. doi:10.5281/zenodo.35533
113. Molera, J., Iñáñez, J., Molina, G., Burch, J., Alberch, X., Glascock, M. D., & Pradell, T. (2015). Lustre and glazed ceramic collection from mas llorens, 16-17th centuries (salt, girona). provenance and technology. *Periodico Di Mineralogia*, 84(1), 45-63. doi:10.2451/2015PM0004
114. Orfanou, V., & Rehren, T. (2015). A (not so) dangerous method: pXRF vs. EPMA-WDS analyses of copper-based artefacts. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 1-11.
115. Lyubomirova, V., Djingova, R., & Kuleff, I. (2015). Comparison of analytical techniques for analysis of archaeological bronze. *Archaeometry*, 57(4), 677-686. doi:10.1111/arcm.12138
116. Das, A. K., Luisa Cervera, M., & De La Guardia, M. (2014). Recent methodologies for molybdenum determination in geological matrices. *Molybdenum and its compounds: Applications, electrochemical properties and geological implications* (pp. 373-398)
117. Grave, P., Kealhofer, L., Marsh, B., Schoop, U. -, Seeher, J., Bennett, J. W., & Stopic, A. (2014). Ceramics, trade, provenience and geology: Cyprus in the late bronze age. *Antiquity*, 88(342), 1180-1200.
118. Giannossa, L. C., Acquaviva, M., De Benedetto, G. E., Acquafredda, P., Laviano, R., & Mangone, A. (2014). Methodology of a combined approach: Analytical techniques to identify the technology and raw materials used in thin-walled pottery from herculaneum and pompeii. *Analytical Methods*, 6(10), 3490-3499.

119. Guirao, D., Pla, F., & Acosta, A. (2013). The Archaeometric Characterization of Majolica Ceramics from Talavera de la Reina and El Puente del Arzobispo (Toledo, Spain). *Archaeometry*.
120. Martínez Ferreras, V., Capelli, C., Cabella, R., & Nieto Prieto, X. (2013). From hispania tarraconensis (ne spain) to gallia narbonensis (s france). new data on pascual 1 amphora trade in the augustan period. *Applied Clay Science*, 82(1), 70-78.
121. Mastrotheodoros, G., Beltsios, K. G., Zacharias, N., Aravantinos, V., & Kalliga, K. (2013). Decorated archaic pottery from the heracles sanctuary at thebes: A materials, technology and provenance study. *Archaeometry*, 55(5), 806-824.
122. Grave, P., Kealhofer, L., Hnila, P., Marsh, B., Aslan, C., Thumm-Dograyan, D., & Rigter, W. (2013). Cultural dynamics and ceramic resource use at Late Bronze Age/Early Iron Age Troy, northwestern Turkey. *Journal of Archaeological Science*, 40(4), 1760-1777. doi: 10.1016/j.jas.2012.10.027 References
123. Murphy, C. J., MacNeil, J. D., & Capar, S. G. (2013). Best Practices for Single-Laboratory Validation of Chemical Methods for Trace Elements in Foods. Part I-Background and General Considerations. *Journal of Aoac International*, 96(1), 190-203. doi: 10.5740/jaoacint.12-204
124. Aimers, J. J., Farthing, D. J., & Shugar, A. N. (2012). Handheld XRF analysis of maya ceramics: A pilot study presenting issues related to quantification and calibration. *Handheld XRF for art and archaeology* (pp. 423-448)
125. Behrendt, S., Mielke, D. P., & Tagle, R. (2012). Comparison of provenance analyses. new ways for the archaeometric investigation of phoenician ceramics. [Provenienzzanalysen im Vergleich. Neue Wege zur archäometrischen untersuchung phönizischer keramik] *Mitteilungen Des Deutschen Archaologischen Instituts.Abdteilung Madrid*, 53, 187-219
126. Bennett, J. W., Grave, P., & Stopic, A. (2012). Establishing a basis for nuclear archaeometry in australia using the 20 MW OPAL research reactor. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 291(1), 13-17.
127. Orton, C., & Hughes, M. (2012). Pottery in archaeology, second edition. *Pottery in archaeology, second edition* (pp. 1-340) doi:10.1017/CBO9780511920066
128. Popelka-Filcoff, R. S., Lenehan, C. E., Glascock, M. D., Bennett, J. W., Stopic, A., Quinton, J. S., Walshe, K. (2012). Evaluation of relative comparator and k O-NAA for characterization of aboriginal Australian ochre. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 291(1), 19-24.
129. Renson, V., Coenaerts, J., Nys, K., Mattielli, N., Vanhaecke, F., Fagel, N., et al. (2011). Lead isotopic analysis for the identification of late bronze age pottery from hala sultan tekke (cyprus). *Archaeometry*, 53(1), 37-57.
130. De Vleeschouwer, F., Renson, V., Claeys, P., Nys, K., & Bindler, R. (2011). Quantitative WD-XRF calibration for small ceramic samples and their source material. *Geoarchaeology*, 26(3), 440-450.
131. Drebuschak, V. A., Mylnikova, L. N., & Drebuschak, T. N. (2011). The mass-loss diagram for the ancient ceramics. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 104(2), 459-466.
132. Ion, R. M., Dumitriu, I., Fierascu, R. C., Ion, M. -, Pop, S. F., Radovici, C., et al. (2011). Thermal and mineralogical investigations of historical ceramic: A case study. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 104(2), 487-493.

133. Speakman, R. J., Little, N. C., Creel, D., Miller, M. R., & Iñáñez, J. G. (2011). Sourcing ceramics with portable XRF spectrometers? A comparison with INAA using mimbres pottery from the american southwest. *Journal of Archaeological Science*, 38(12), 3483-3496.
134. Mangone, A., De Benedetto, G. E., Fico, D., Giannossa, L. C., Laviano, R., Sabbatini, L., . . . Traini, A. (2011). A multianalytical study of archaeological faience from the vesuvian area as a valid tool to investigate provenance and technological features. *New Journal of Chemistry*, 35(12), 2860-2868.
135. Von Tobias, M., & Hans, M. (2011). Neutron activation analyses on mycenaean pottery from kusakli-sarissa and sirkeli (turkey), kamid el-loz-kumidi (lebanon) and fayum (egypt). [Neutronenaktivierungsanalysen an mykenischer keramik aus kuşakli-sarissa und sirkeli (türkei), kamid el-loz-kumidi (libanon) und dem fayum (ägypten)] *Agypten Und Levante*, 21, 281-290. doi:10.1553/AEundL21s281
136. McPhee, I. D., & Kartsonaki, E. (2010). Red-figure pottery of uncertain origin from corinth: Stylistic and chemical analyses. *Hesperia*, 79(1), 113-143.
137. Michael, C. T., Hein, A., Zacharias, N., & Kritidis, P. (2008). Disequilibrium estimations in the U and th series by using thick source alpha-particle spectroscopy. *Radiation Measurements*, 43(2-6), 1149-1153.
138. Mirti, P., Pace, M., Negro Ponzi, M. M., & Aceto, M. (2008). ICP-MS analysis of glass fragments of parthian and sasanian epoch from seleucia and veh Ardašīr (central iraq). *Archaeometry*, 50(3), 429-450.
139. Grave, P., Kealhofer, L., Marsh, B., & Gates, M. -. (2008). Using neutron activation analysis to identify scales of interaction at kinet Höyük, turkey. *Journal of Archaeological Science*, 35(7), 1974-1992.
140. Gimenez, R.G., De La Villa, R.V., Dominguez, M.D.P. and Rucandio, M.I. (2006). Application of chemical, physical and chemometric analytical techniques to the study of ancient ceramic oil lamps. *Talanta*, 68(4): 1236-1246.
141. Albers, P. (2006). Characterization of catalysts. *Chemie-Ingenieur-Technik*, 78(7): 835-849.
142. Moroni, B. and Conti, C. (2006). Technological features of Renaissance pottery from Deruta (Umbria, Italy): An experimental study. *Applied Clay Science*, 33(3-4): 230-246.
143. Baxter, M.J., Cool, H.E.M. and Jackson, C.M. (2006). Comparing glass compositional analyses. *Archaeometry*, 48(3): 399-414.
144. Barilaro, D., Barone, G., Crupi, V., Majolino, D., Mazzoleni, P., Triscari, M. and Venuti, V. (2006). Characterization of ancient amphorae by spectroscopic techniques. *Vibrational Spectroscopy*, 42(2): 381-386.
145. Grave, P., Lisle, L., Maccheroni, M. (2005). Multivariate comparison of ICP-OES and PIXE/PIGE analysis of east Asian storage jars. *Journal of Archaeological Science*, 32(6): 885-896.
146. Barone, G., Lo Giudice, A., Mazzoleni, P., Pezzino, A., Barilaro, D., Crupi, V. and Triscari, M. (2005). Chemical Characterization and Statistical Multivariate Analysis of Ancient Pottery from Messina, Catania, Lentini and Siracusa (Sicily). *Archaeometry*, 47(4): 745-762.
147. Domenech-Carbo, A., Sanchez-Ramos, S., Yusa-Marco, D.J., Moya-Moreno, M., Gimeno-Adelantado, J. and Bosch-Reig, F. (2004). Electrochemical determination of boron in minerals and ceramic materials. *Analytica Chimica Acta*, 501(1): 103-111.

148. Potts, P.J., Ellis, A.T., Kregsamer, P., Marshall, J., Strel, C., West, M. and Wobrauschek, P. (2003). Atomic spectrometry update. X-ray fluorescence spectrometry. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, 18(10): 1297-1316.
149. Fisher, A., Hinds, M.W., Nelms, S.N., Penny, D.M. and Goodall, P. (2002). Atomic spectrometry update. Industrial analysis: metals, chemicals and advanced materials. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, 17(12): 1624-1649.

Η εργασία N° 21 αναφέρεται 2 φορές από τους:

150. Gueli, A. M., Delfino, A., Nicasastro, E., Pasquale, S., Politi, G., Privitera, A., ... & Stella, G. (2017). Investigation by pXRF of Caltagirone Pottery Samples Produced in Laboratory. *Open Archaeology*, 3(1), 235-246.
151. Memmi, I. T. (2004). Pottery production and distribution: The contribution of mineralogical and petrographical methodologies in Italy. State of the art and future developments. *Periodico Di Mineralogia*, 73(SPEC. ISSUE 3), 239-257.

Η εργασία N° 22 αναφέρεται 2 φορές από τους:

152. Miguel Gascón, E., Buxeda i Garrigós, J., & Day, P. M. (2015). Central mediterranean Phoenician pottery imports in the northeastern Iberian peninsula. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 3, 237-246. doi:10.1016/j.jasrep.2015.06.016
153. Memmi, I. T. (2004). Pottery production and distribution: the contribution of mineralogical and petrographical methodologies in Italy. State of the art and future developments. *Periodico di Mineralogia*, 73, 239-257.

Η εργασία N° 23 αναφέρεται 1 φορά από τους:

154. De Vito, C., Medeghini, L., Mignardi, S., Orlandi, D., Nigro, L., Spagnoli, F., . . . Bersani, D. (2014). Technological fingerprints of black-gloss ware from Motya (western sicily, italy). *Applied Clay Science*, 88-89, 202-213.

Η εργασία N° 27 αναφέρεται 1 φορά από τους:

155. Wallace, S., & Mylona, D. (2012). Surviving crisis: Insights from new excavation at Karphi, 2008. *Annual of the British School at Athens*, 107, 1-85. doi:10.1017/S006824541200010X

Η εργασία N° 28 αναφέρεται 1 φορά από τους:

156. Katsonopoulou, D., & Katsarou, S. (2017). Mainland cosmopolitanism and the Rise Of Personal Prestige: New Evidence From The Coastal Early Helladic Town Of Helike, North-West Peloponnese, Greece. *Annual of the British School at Athens*, 112, 1-32.

Η εργασία N° 31 αναφέρεται 1 φορά από τους:

157. Aquilia, E., Barone, G., Mazzoleni, P., Raneri, S., & Lamagna, G. (2015). Petro-archaeometric characterization of potteries from a kiln in Adrano, Sicily. *Heritage Science*, 3(1) doi:10.1186/s40494-015-0043-4

Η εργασία N° 33 αναφέρεται 1 φορά από τους:

158. Barone, G., Belfiore, C. M., Mazzoleni, P., Pezzino, A., & Viccaro, M. (2010). A volcanic inclusions based approach for provenance studies of archaeological ceramics: application to pottery from southern Italy. *Journal of Archaeological Science*, 37(4), 713-726.

Η εργασία N° 39 αναφέρεται 2 φορές από τους:

159. Martínez Ferreras, V., Capelli, C., Jézégou, M. P., Salvat, M., Castellvi, G., & Cabella, R. (2015). The Port-Vendres 4 Shipwreck Cargo: evidence of the Roman wine trade in the western Mediterranean. *International Journal of Nautical Archaeology*, 44(2), 277-299.
160. Loughton, M. E., & Alberghi, L. (2015). Body Piercing during the Late Iron Age: The Case of Roman Amphorae from Toulouse (France). *HEROM*, 4(1), 52-105.

Η εργασία N° 40 αναφέρεται 3 φορές από τους:

161. Molloy, B., Day, J., Bridgford, S., Isaakidou, V., Nodarou, E., Kotzamani, G., . . . Hayden, B. J. (2014). Life and death of a bronze age house: Excavation of early minoan i levels at priniatikos pyrgos. *American Journal of Archaeology*, 118(2), 307-358.
162. Papadatos, Y., & Tomkins, P. (2013). Trading, the longboat, and cultural interaction in the Aegean during the late fourth millennium B.C.E.: The view from Kephala Petras, East Crete. *American Journal of Archaeology*, 117(3), 353-381. doi:10.3764/aja.117.3.0353
163. Wilson, D. E. (2010). Knossos 1955-1957: Early prepalatial deposits from platon's tests in the palace. *Annual of the British School at Athens*, 105

Η εργασία N° 44 αναφέρεται 1 φορά από τους:

164. Botte, E. (2012). The exportation of sicilian tuna in the late republican era. [L'exportation du thon sicilien à l'époque tardo-républicaine] *Melanges De l'Ecole Francaise De Rome:Antiquite*, 124(2), 577-612.

Η εργασία N° 46 αναφέρεται 1 φορά από τους:

165. Bauer, B., Mayrwöger, J., Neureiter, C., Stökl, S., Swientek, S., & Tuzar, J. M. (2011). Tombs of the byzantine-medieval necropolis of S. Pietro di deca (Torrenova/ME): Features, preliminary interpretation of find, anthropological results. *Jahrbuch der Osterreichischen Byzantinistik*, 61, pp. 21-63 doi:10.1553/joeb61s21

Η εργασία N° 47 αναφέρεται 1 φορά από τους:

166. Memmi, I. T. (2004). Pottery production and distribution: the contribution of mineralogical and petrographical methodologies in Italy. State of the art and future developments. *Periodico di Mineralogia*, 73, 239-257.

Η τεχνική έκθεση N° 122 αναφέρεται 1 φορά από τους:

167. Moustaki, I. and Papageorgiou, I. (2005). Latent class models for mixed variables with applications in Archaeometry. *Computational Statistics & Data Analysis*, 48(3): 659-675.

6.2. Άλλες αναφορές που υπέπεσαν στην αντίληψή μου

Η εργασία Νο 9 αναφέρεται 17 φορές από τους:

1. Edlund-Berry, I. (2016). Arvid André (1902-1999) Scholar, teacher, humanist and poet. *CLARA, 1*.
2. Hopkins, J. N. (2016). *The Genesis of Roman Architecture*. Yale University Press.
3. Wein, M. (2016). An Exploration of Early Romanization: A Comparative and Semiotic Approach. (Master Thesis)
4. Hall, J. R. (2015). *The Tyrrhenian Way of War: war, social power, and the state in Central Italy (c. 900–343 BC)* (Doctoral dissertation, Cardiff University)
5. Smith, C. J. (2015). Urbanization and memory. In R. Raja, & J. Rüpke (Eds.), *A Companion to the Archaeology of Religion in the Ancient World*. (pp. 362-75). (Blackwell Companions to the Ancient World). Malden - Oxford.
6. Durrant, C. B. (2014). *Characterization of Italian tile samples using comparative neutron activation analysis in the Penn State Breazeale Nuclear Reactor*. (Master Thesis)
7. Bartoloni, G. (2012). Veii, piazza d'armi: The dog pit. [Veio, Piazza d'Armi: La fossa del cane] *Archeologia Classica, 63*, 55-126.
8. Bats, M., Ciampoltrini, G., Rendini, P., Marianelli, S., & Perkins, P. (2012). Il contesto archeologico e i risultati del Progetto VINUM. *Archeologia della vite e del vino in Toscana e nel Lazio, 377-484*.
9. Bernard, S. G. (2012). Men at Work: Public Construction, Labor, and Society at Middle Republican Rome, 390-168 BC.
10. Bronkhorst, R., van Bruggen, L., Dijkstra, T., Duinker, H., Hilbrants, J., Jurjens, J., ... & RUG, P. A. (2008, May). TMA 48, 2012 24ste jaargang Prijs los nummer 8. In *Proceedings of the International Colloquium Leiden*.
11. Ciacci, A., Rendini, P., & Zifferero, A. (Eds.). (2012). *Archeologia della vite e del vino in Toscana e nel Lazio. Dalle tecniche dell'indagine archeologica alle prospettive della biologia molecolare* (Vol. 65). All'Insegna del Giglio.
12. Stow, K. (2012). *Rome, Pollution and Propriety: Dirt, Disease and Hygiene in the Eternal City from Antiquity to Modernity*. M. Bradley (Ed.). Cambridge University Press.
13. Weaver, I., Meyers, G. E., Mertzman, S. A., Sternberg, R., & Didaleusky, J. (2012). Geochemical Evidence for Integrated Ceramic and Roof Tile Industries at the Etruscan Site of Poggio Colla, Italy. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry, 13*.
14. Lulof, P. S. (2011). The art of reconstruction: de wetenschappelijke waarde van 3D-simulaties bij de analyse van pre-Romeinse tempels en daken. *TMA: tijdschrift voor mediterrane archeologie, 23(46)*, 14-24.
15. Smith, C. (2011). Thinking about kings. *Bulletin of the Institute of Classical Studies, 54(2)*, 21-42.
16. Meyers, G. E., Jackson, L. M., & Galloway, J. (2010). The production and usage of non-decorated etruscan roof-tiles, based on a case study at poggio colla. *Journal of Roman Archaeology, 23(1)*, 303-319.

17. Hopkins, J. N. (2010). *The topographical transformation of archaic Rome: a new interpretation of architecture and geography in the early city*. Doctoral dissertation, The University of Texas at Austin, USA.

Η εργασία N° 10 αναφέρεται 10 φορές από τους:

18. Hopkins, J. N. (2016). *The Genesis of Roman Architecture*. Yale University Press.
19. Brock, A. L. (2016). Envisioning Rome's Prehistoric River Harbor: An Interim Report from the Forum Boarium. *Etruscan Studies*, 19(1), 1-22.
20. Potts, C. R. (2015). *Religious Architecture in Latium and Etruria, C. 900-500 BC*. Oxford University Press.
21. Durrant, C. B. (2014). *Characterization of Italian tile samples using comparative neutron activation analysis in the Penn State Breazeale Nuclear Reactor*. (Master Thesis)
22. Vander Poppen, R. E. (2013). Evidence from Flaws: Hellenistic Pottery Technology at Podere Funghi (Vicchio di Mugello). *Etruscan Studies*, 16(2), 165-191.
23. Bernard, S. G. (2012). Men at Work: Public Construction, Labor, and Society at Middle Republican Rome, 390-168 BC.
24. Laurence, R. (2012). *Roman archaeology for historians*. Routledge.
25. Bradley, M. (2012). *Rome, pollution and propriety: dirt, disease and hygiene in the eternal city from antiquity to modernity*. Cambridge University Press.
26. Hopkins, J. N. (2010). *The topographical transformation of archaic Rome: a new interpretation of architecture and geography in the early city*. Doctoral dissertation, The University of Texas at Austin, USA.

Η εργασία N° 11 αναφέρεται 4 φορές από τους:

27. Mckendry, E. M. (2015). Interpreting Bronze Age Exchange in Sicily through Trace Element Characterization of Ceramics Utilizing Portable X-Ray Fluorescence (pXRF). (Master Thesis)
28. Daniele, C. (2013). Las dos fundaciones de Solunto. Reflexiones sobre las relaciones, el planeamiento urbanístico y el abandono. *Arqueoweb: Revista sobre Arqueología en Internet*, 14(1), 3-23.
29. Balco, W. (2012). Material Expressions of Social Change: Indigenous Sicilian Responses to External Influences in the First Millennium BC. (Doctoral dissertation)
30. Bechtold, B. A. B. E. T. T. E. (2012). Amphorae Production in Punic Sicily (7th–3rd/2nd Centuries BCE) An Overview. *Facem (2012) <http://facem.at/project/papers.php>*.

Η εργασία N° 12 αναφέρεται 5 φορές από τους:

31. Whitbread, I. (2015). Materials choices in utilitarian pottery: kitchen wares in the Berbati valley, Greece. ed. Villing, Alexandra; Spataro, Michela, *'Ceramics, Cuisine and Culture: the archaeology and science of kitchen pottery in the ancient Mediterranean World*. Oxbow Books, 28.

32. Ontiveros, M. Á. C., Cristóbal, R. M. A., Martínez, V., Florit, C. M., Pecci, A., Ripoll, G., ... & Bertrán, F. T. (2015). Equip de Recerca Arqueològica i Arqueomètrica de la Universitat de Barcelona (ERAAUB)(1992-2015). *Pyrenae*, 181-244.
33. Orton CR (2014). Lessons from the Elephant's Child: Questioning ancient ceramics. In M MartínTorres, Craft and science: International perspectives on archaeological ceramics. Doha, Qatar: Bloomsbury Qatar Foundation <http://dx.doi.org/10.5339/uclq.2014.cas.ch2>
34. Fabbri, B., & Gualtieri, S. (2013). Reasons of phosphorus pollution in archaeological pottery and its consequences: A reassessment. In: *New Developments in Archaeology Research*. Martin Adalssteinn and Thomas Olander (Eds), pp. 41-65, NOVA Publishers.
35. SCHMIDT, K. (2013). Fabrics of Pantelleria (Cossyra). *FACEM*

Η εργασία N° 13 αναφέρεται 3 φορές από τους:

36. Daniele, C. (2013). Las dos fundaciones de Solunto. Reflexiones sobre las relaciones, el planeamiento urbanístico y el abandono. *Arqueoweb: Revista sobre Arqueología en Internet*, 14(1), 3-23.
37. Trapichler, M. (2012). Pottery Production in the Bay of Naples. *Matrix*, 20, 21.
38. Bechtold, B. (2012). Amphorae Production in Punic Sicily (7th–3rd/2nd Centuries BCE) An Overview.

Η εργασία N° 14 αναφέρεται 6 φορές από τους:

39. Šakota Rosić, J. Ž. (2017). *Nanofotonski filtri za potrebe biomedicinskih uređaja* (Doctoral dissertation, Univerzitet u Beogradu-Mašinski fakultet).
40. Costa, F. B. (2016). Investigação espectroscópica e estudo do mecanismo de conversão descendente de energia em vidros TeO₂-WO₃ co-dopados com íons Nd³⁺ e Yb³⁺. Doctoral dissertation. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Engenharia (FEIS).
41. 岳静, 薛天锋, 李夏, & 廖梅松. (2014). 中红外重金属氧化物玻璃羟基的去除研究进展. *激光与光电子学进展*, 51(9), 19-26.
42. Gomes, M. S. (2013). Estudo de catalisadores na decomposição de corantes orgânicos poluentes. Graduate Thesis. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Química, Porto Alegre.
43. Aragão, B. J. G. D. (2006). Efeito da superfície vítrea na resistência mecânica de fibras ópticas. Doctoral dissertation. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Química.
44. aniele, C. (2013). Las dos fundaciones de Solunto. Reflexiones sobre las relaciones, el planeamiento urbanístico y el abandono. *Arqueoweb: Revista sobre Arqueología en Internet*, 14(1), 3-23.

Η εργασία N° 15 αναφέρεται 1 φορά από τους:

45. Schmidt, K. (2013). Fabrics of Pantelleria (Cossyra). *FACEM*, 5. facem .at

Η εργασία N° 16 αναφέρεται 3 φορές από τους:

46. Riera Rullan, M., & Kirchner, H. (2016). Arqueologia d'una instal·lació monacal primerenca a l'arxipèlag de Cabrera (Illes Balears)(Segles V-VIII dc).
47. Schmidt, K. (2013). Fabrics of Pantelleria (Cossyra). *FACEM*, 5. facem .at
48. Martin, A., Heinzelmann, M., De Sena, E. C., & Cecere, M. G. G. (2002). The urbanistic project on the previously unexcavated areas of Ostia (DAI-AAR 1996-2001). *MAAR*, 259-304.

Η εργασία N° 17 αναφέρεται 10 φορές από τους:

49. Santacreu, D. A. (2014). *Materiality, Techniques and Society in Pottery Production: The Technological Study of Archaeological Ceramics Through Paste Analysis*. Walter de Gruyter GmbH & Co KG
50. Barray, M. " Origine et utilisation des matériaux céramiques au Michelsberg (4200-3600 av. J.-C.) dans la vallée de l'Aisne et le Rhin moyen: étude pétrographique". Master Thesis (Université Paris I Panthéon-Sorbonne)
51. Cool, H. E. M. (2010). Contextualising Metal-Detected Discoveries: Staffordshire Anglo-Saxon Hoard. *Interfaces*, 33, 11.
52. Michniewicz, J. (2009). Qumran and Jericho Pottery: A Petrographic and Chemical Provenance Study, *Seria Geologia* (No. 20). Wydawnictwo Naukowe UAM.
53. Hilditch, J. R. (2008). Reconstruction of technological choice, social practice and networks of exchange from a ceramic perspective in the Middle Bronze Age Cyclades. PhD Thesis. University of Exeter
54. López Milla, A., & Santiago Contrerasa, J. (2008). Estudio fractográfico y microcristalino de la pasta de la cerámica Nasca. *Revista de la Sociedad Química del Perú*, 74(1), 20-29.
55. Martínez Ferreras, V. (2008). Estudi arqueomètric de la producció i difusió d'àmfores de la zona central i sud de la costa catalana durant els S. I aC-I dC. Tesis Doctorals - Departament - Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia. Universitat de Barcelona.
56. Özal, T. A. (2004). *Chemical Characterization of Sinopean archaeological common ware* (Doctoral dissertation, Bilkent University).
57. Doerr, M. (2003). "Mixed-mode" approaches to the grouping of ceramic artefacts using S-Plus. The Digital Heritage of Archaeology. CAA2002. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology. Proceedings of the 30th CAA Conference, Heraklion, Crete, April 2002.

Η εργασία N° 18 αναφέρεται 1 φορά από τους:

58. Buzanich, A. C. D. O. G. (2013). Spectroscopic techniques for characterizing portuguese glazed ceramics: a contribution to the study of ancient faiences of Coimbra. Doctoral dissertation. Universidade de Lisboa, Department of Informatics (FC-DI)

Η εργασία N° 19 αναφέρεται 7 φορές από τους:

59. Williams, J. T. (2016). Ian P. Wilkinson, Patricks. Quinn, Mark Williams, Jeremy Taylor, and Ian K. Whitbread. *The Oxford Handbook of Archaeological Ceramic Analysis*.

60. Avery, E. (2015). *Marsala's hinterland: The evolution of Roman settlement in western Sicily*. University of Pennsylvania.
61. Giannossa, L. C., De Benedetto, G. E., Laviano, R., Pallara, M., & Mangone, A. (2012). *Archaeometry in the Vesuvian Area: Technological Features of Thin-Walled Ware*. In *Proceedings of the 39th International Symposium for Archaeometry "50 years of ISA"*.
62. Balco, W. (2012). *Material Expressions of Social Change: Indigenous Sicilian Responses to External Influences in the First Millennium BC*. Doctoral dissertation. University of Wisconsin-Milwaukee. Theses and Dissertations. Paper 194.
63. Adan-Bayewitz, D., Asaro, F., Wieder, M., & Giauque, R. D. (2008). *Preferential Distribution of Lamps from the Jerusalem Area in the Late Second Temple Period (Late First Century BCE-70 CE)*. *Bulletin of the American Schools of Oriental Research*, 37-85.
64. Reedy, C. L. (2008). *Thin-section petrography of stone and ceramic cultural materials*. Archetype.
65. Ben, D. (2007). *Intraregional Provenancing of Philistine Pottery from Israel*. In: *Archaeological Chemistry*. ACS Symposium Series 968:399-421.

Η εργασία N° 20 αναφέρεται 11 φορές από τους:

66. СУММАНЕН, И. М., & СВЕТОВ, С. А. (2017). *ICP-MS исследование образцов формовочных масс лепной керамики средневековых памятников Карелии*. *Ученые записки Петрозаводского государственного университета. Общественные и гуманитарные науки*, (1 (162)).
67. Gómez Ferrer, S. (2016). *Els contenidors ceràmics de transport al voltant del segle XVII: arqueometria de l'intercanvi de mercaderies entre la Península Ibèrica i l'Amèrica colonial*.
68. Hurcombe, L. (2014). *Archaeological artefacts as material culture*. Routledge.
69. Ferrer, S. G., i Garrigós, J. B., Iñáñez, J. G., de Amores Carredano, F., & Gallego, A. A. (2013). *Sevillian transport jars in early colonial America: the case of Santa María La Antigua del Darién (Colombia)*. *Open Journal of Archaeometry*, 1(1), e3.
70. Montana, G., Corretti, A., Polito, A.M., and Spatafora, F., (2011). *Ceramic Production in the Indigenous Settlement of Entella (Western Sicily) during the Archaic Age*. In: *Proceedings of the 37th International Symposium on Archaeometry 12th – 16th May 2008, Siena, Italy* (Turbanti Memmi I. ed.), 113-118.
71. Mark Pollard, Catherine Batt, Ben Stern, and Suzanne M.M. Young, (2007), *Analytical Chemistry in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge
72. O. Hahn, I. Reiche and H. Stege, (2006). *Application in Arts and Archaeology*. In: *Handbook of Practical X-ray Fluorescence Analysis*. Beckhoff, B.; Kanngießer, B.; Langhoff, N.; Wedell, R.; Wolff, H. (Eds.), 687-700.
73. Garcia Iñáñez1, J., Schwedt1, A., Madrid i Fernández1, M., Buxeda i Garrigós1 J. and Gurt i Esparraguera1, J. M. (2005). *Caracterización arqueométrica de los principales centros productores Catalanes de cerámica mayólica De Los Siglos XVI y XVII*. *Actas del VI Congreso Ibérico de Arqueometría "Avances en Arqueometría"*, Universitat de Girona, España, 16-19 noviembre 2005, 97-107.
74. Madrid i Fernández, M. (2005). *Estudi arqueològic i caracterització arqueomètrica de la "terra sigillata" de la ciutat de Baetulo (Badalona)*, PhD Thesis, Universitat de Barcelona, p. 500.

75. Madrid i Fernández, M. and Buxeda i Garrigós, J., (2005). Estudio arqueométrico del taller de terra sigillata, de Mont-Roig del Camp (Baix Camp, Tarragona). *Actas del VI Congreso Ibérico de Arqueometría "Avances en Arqueometría"*, Universitat de Girona, España, 16-19 noviembre 2005, 59-70.
76. Tsantini, E., Buxeda i Garrigós, J., Cau Ontiveros, M. A., and Orfila Pons, M., (2004). Caracterización arqueométrica de la cerámica común producida en la villa romana de Sa Mesquida (Mallorca). *Pyrenae*, 35: 157–86.

Η εργασία Ν° 21 αναφέρεται 1 φορά από τους:

77. Privitera, A., Guido, A., Mastandrea, A., Rao, A., & Russo, F. (2015). Morphological and mineralogical evolution of microfossils during the heating process: a contribution to the archaeometric study of ceramics. *Rendiconti Lincei*, 26(4), 499-512.

Η εργασία Ν° 22 αναφέρεται 1 φορά από τους:

78. Jones, R., & Garrigos, J. I. (2004). The identity of early Greek pottery in Italy and Spain: an archaeometric perspective. *MNEMOSYNE-LEIDEN-SUPPLEMENTUM-*, 83-114.
79. Jones, R. & Buxeda i Garrigós, J., (2004). The identity of Early Greek pottery in Italy and Spain: an archaeometric perspective. In: *Greek Identity in the Western Mediterranean: papers in honour of Brian Shefton (Leiden,)* (Lomas, K. ed.).

Η εργασία Ν° 23 αναφέρεται 3 φορές από τους:

80. Bechtold, B. (2015). Amphorae and Coarse Ware Fabrics of Motya: Evidences for Local Production and Export. *FACEM (version 06/06/2015)*, ([http://www. facem. at/project-papers. php](http://www.facem.at/project-papers.php)).
81. Quartararo, M. (2015). "Anfore e ceramica comune di produzione punica da Entella (PA)*. *FACEM(version 06/06/2015)*([http://www. facem. at/project-papers. php](http://www.facem.at/project-papers.php)).
82. Quartararo, M. (2015). Anfore puniche dello scarico di Grotta Vanella a Segesta. *FACEM (version 06/06/2015)*.
83. Gualtieri, S., Fabbri, B., & Bandini, G. (2009). LE CLASSI CERAMICHE. SITUAZIONE DEGLI STUDI. *Atti della 10a Giornata di Archeometria della Ceramica (Roma, 5-7 aprile 2006), Bari*.

Η εργασία Ν° 27 αναφέρεται 1 φορά από τους:

84. Wallace, S., & Mylona, D. (2012). Surviving crisis: Insights from new excavation at karphi, 2008. *Annual of the British School at Athens*, 107, 1-85. doi:10.1017/S006824541200010X

Η εργασία Ν° 29 αναφέρεται 1 φορά από τους:

85. Villada, F., Ramon, J. y Suárez, J. (2011). Excavación arqueológica de la plaza de la Catedral de Ceuta: una nueva secuencia estratigráfica en el Istmo desde la Protohistoria a nuestros días. In: Darío Bernal, Baraka Raissouni, Manuel Arcila, Mohamed Youbi Idrisi, José Ramos, Mehdi Zouak, José Antonio López Sánchez, Mustapha Maatouk, Abdelaziz El Khayari, Bouchta El Moumni, Moustapha Ghottes y Ahmed Azzariohi (Editores), *Arqueología y Turismo en el*

Círculo del Estrecho Estrategias para la Puesta en Valor de los recursos patrimoniales del Norte de Marruecos. Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán (III) No 3. Actas del III Seminario Hispano-Marroquí (Algeciras, abril de 2011). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz., pp.: 381-403.

Η εργασία Ν° 30 αναφέρεται 2 φορές από τους:

86. Mogetta, M. (2013). *The origins of concrete in Rome and Pompeii* (Doctoral dissertation, University of Perugia).
87. Barone, G., Mazzoleni, P., Ingoglia, C., & Vanaria, M. G. (2011). Archaeometric evidences of the 4th-2nd century BC amphorae productions in north eastern sicily. *Journal of Archaeological Science*, 38(11), 3060-3071.

Η εργασία Ν° 31 αναφέρεται 1 φορά από τους:

88. Aquilia, E., Barone, G., Mazzoleni, P., Raneri, S., & Lamagna, G. (2015). Petro-archaeometric characterization of potteries from a kiln in Adrano, Sicily. *Heritage Science*, 3(1), 1.

Η εργασία Ν° 32 αναφέρεται 1 φορά από τους:

89. Kolb, J. M. and Speakman, J.R. (2005). Elymian regional interaction in Iron Age western Sicily: a preliminary neutron activation study of incised/impressed tableware. *Journal of Archaeological Science*, 32(5): 795-804.

Η εργασία Ν° 33 αναφέρεται 7 φορές από τους:

90. Bechtold, B. (2015). Amphora and Coarse Ware Fabrics of Panormos: Evidences for Local Production and Export. *FACEM (version 06/06/2015)*, ([http://www. facem. at/project-papers. php](http://www.facem.at/project-papers.php)).
91. Bechtold, B. (2015). Amphorae Fabrics of Solus: Evidences for Local Production and Export. *FACEM (version 06/06/2015)*, ([http://www. facem. at/project-papers. php](http://www.facem.at/project-papers.php)).
92. Bechtold, B. (2015). Amphorae and Coarse Ware Fabrics of Motya: Evidences for Local Production and Export. *FACEM (version 06/06/2015)*, ([http://www. facem. at/project-papers. php](http://www.facem.at/project-papers.php)).
93. Bechtold, B. (2012). Amphorae Production in Punic Sicily (7th–3rd/2nd Centuries BCE) An Overview. *Facem (2012)* [http://facem. at/project/papers. php](http://facem.at/project/papers.php).
94. Balco, W. (2012). Material Expressions of Social Change: Indigenous Sicilian Responses to External Influences in the First Millennium BC. Doctoral dissertation. University of Wisconsin-Milwaukee. Theses and Dissertations. Paper 194.
95. Gualtieri, S., Fabbri, B., & Bandini, G. (2009). LE CLASSI CERAMICHE. SITUAZIONE DEGLI STUDI. *Atti della 10a Giornata di Archeometria della Ceramica (Roma, 5-7 aprile 2006)*, Bari.
96. Bechtold, B. (2007). Alcune osservazioni sui rapporti commerciali fra Cartagine, la Sicilia occidentale e la Campania (IV-metà del II sec. aC): nuovi dati basati sulla distribuzione di ceramiche campane e nordafricane/cartaginesi. *BABesch*, 82, 51-76.

Η εργασία Ν° 37 αναφέρεται 2 φορές από τους:

97. Hernández, F. M., & Gómez-Pantoja, J. L. (2016). Bvrria, un nuevo sello anfórico Hallado En El Campamento Romano De Castillejo (Garray, Soria) 1/Bvrria, A New Pottery Stamp from a Numantine Roman army camp (Garray, Spain). *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, (24), 1.
98. Gómez-Pantoja, J., & Morales Hernández, F. (2016). " Burria", un nuevo sello anfórico hallado en el campamento romano de Castillejo (Garray, Soria).

Η εργασία Ν° 40 αναφέρεται 8 φορές από τους:

99. Tomkins, P. (in press). Landscapes of Ritual, Identity and Memory. Reconsidering Neolithic and Bronze Age Cave Use in Crete, Greece. In H. Moyes (ed.), *Journeys into the Dark Zone. Cross Cultural Perspectives on the Ritual Use of Caves*. Colorado: University Press of Colorado.
100. Nowicki, K. (2014). Krzysztof nowicki final neolithic Crete and the southeast Aegean (pp. 1-496)
101. Tomkins, P. (2012). Landscapes of ritual, identity, and memory: Reconsidering neolithic and bronze age cave use in crete, greece. *Sacred darkness: A global perspective on the ritual use of caves* (pp. 59-79)
102. Tomkins, P. (2012). Neolithic antecedents. *The oxford handbook of the bronze age aegean* () doi:10.1093/oxfordhb/9780199873609.013.0003
103. Tomkins, P., & Schoep, I. (2012). Crete. *The oxford handbook of the bronze age aegean* () doi:10.1093/oxfordhb/9780199873609.013.0005
104. Catapotis, M., Bassiakos, Y., and Y. Papadatos (2011) Reconstructing Early Cretan Metallurgy: Analytical Evidence from Kephala Petras, Siteia, in P. Betancourt and S.C. Ferrence (ed.) *Metallurgy: Understanding How, Learning Why*, Studies in Honour of James D. Muhly, Prehistory Monographs 29, Philadelphia: INSTAP Academic Press, 69-78.
105. Eric H. Cline (ed.), (2010). *The Oxford handbook of the Bronze Age Aegean*. xxxvi+930 pages, 98 numbered illustrations, 11 tables. 2010. Oxford: Oxford University Press.
106. Wilson, D. E. (2010). Knossos 1955-1957: Early prepalatial deposits from platon's tests in the palace. *Annual of the British School at Athens*, 105, 97-155+xv.

Η εργασία Ν° 41 αναφέρεται 3 φορές από τους:

107. Bechtold, B. (2015). Amphorae and Coarse Ware Fabrics of Motya: Evidences for Local Production and Export. *FACEM (version 06/06/2015)*, ([http://www. facem. at/project-papers. php](http://www.facem.at/project-papers.php)).
108. Bechtold, B. (2012). Amphorae Production in Punic Sicily (7th–3rd/2nd Centuries BCE) An Overview. *Facem (2012)* [http://facem at/project/papers.php](http://facem.at/project/papers.php).
109. Balco, W. (2012). Material Expressions of Social Change: Indigenous Sicilian Responses to External Influences in the First Millennium BC. Doctoral dissertation. University of Wisconsin-Milwaukee. Theses and Dissertations. Paper 194.

Η εργασία Ν° 43 αναφέρεται 4 φορές από τους:

110. Bechtold, B. (2015). Amphorae Fabrics of Solus: Evidences for Local Production and Export. *FACEM (version 06/06/2015)*, (<http://www.facem.at/project-papers.php>).
111. Bechtold, B. (2015). Amphorae and Coarse Ware Fabrics of Motya: Evidences for Local Production and Export. *FACEM (version 06/06/2015)*, (<http://www.facem.at/project-papers.php>).
112. Bechtold, B. (2012). Amphorae Production in Punic Sicily (7th–3rd/2nd Centuries BCE) An Overview. *Facem (2012)* <http://facem.at/project/papers.php>.
113. Spatafora, F. (2010). Indigeni e Greci negli emporia fenici della Sicilia. In *Meetings between Cultures in the Ancient Mediterranean* (pp. 34-46).

Η εργασία Ν° 44 αναφέρεται 5 φορές από τους:

114. Bechtold, B. (2015). Amphorae Fabrics of Solus: Evidences for Local Production and Export. *FACEM (version 06/06/2015)*, (<http://www.facem.at/project-papers.php>).
115. Docter, R., & Bechtold, B. (2013). Two forgotten amphorae from the Hamburg excavations at Carthage (Cyprus, and the Iberian Peninsula) and their contexts. *Carthage Studies*, 5(2011), 91-128.
116. Daniele, C. (2013). Las dos fundaciones de Solunto. Reflexiones sobre las relaciones, el planeamiento urbanístico y el abandono. *Arqueoweb: Revista sobre Arqueología en Internet*, 14(1), 3-23.
117. Bechtold, B. (2012). Amphorae Production in Punic Sicily (7th–3rd/2nd Centuries BCE) An Overview. *Facem (2012)* <http://facem.at/project/papers.php>.
118. Bechtold, B. (2007). Alcune osservazioni sui rapporti commerciali fra Cartagine, la Sicilia occidentale e la Campania (IV-metà del II sec. aC): nuovi dati basati sulla distribuzione di ceramiche campane e nordafricane/cartaginesi. *BABesch*, 82, 51-76.

Η εργασία Ν° 46 αναφέρεται 1 φορά από τους:

119. Ardizzone, F. (2004). La ceramica da fuoco altomedievale della Sicilia occidentale (secc. VIII-XI).

Η εργασία Ν° 47 αναφέρεται 1 φορά από τους:

120. Jones, R. & Buxeda i Garrigós, J., (2004). The identity of Early Greek pottery in Italy and Spain: an archaeometric perspective. In: *Greek Identity in the Western Mediterranean: papers in honour of Brian Shefton (Leiden,)* (Lomas, K. ed.).

Η εργασία Ν° 89 αναφέρεται 1 φορά από τους:

121. Gkiasta, M. (2010). Social identities, materiality and connectivity in early bronze age crete. *Material connections in the ancient mediterranean: Mobility, materiality and identity* (pp. 85-105) doi:10.4324/9780203842119

Μέρος Γ': Ανάλυση Επιστημονικών Εργασιών

1. ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Πετρογένεση των μεταμορφωμένων πετρωμάτων της νήσου Ικαρίας.

Η Ικαρία βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα της Αττικο-Κυκλαδικής Μάζας. Διακρίνονται τρεις τεκτονικές/λιθοστρωματογραφικές ενότητες: α) η ενότητα Ικαρίας που περιλαμβάνει γνευσίους και σχιστόλιθους με ενδιαστρώσεις-φακούς αμφιβολιτών, μάρμαρα, ασβεστοπυριτικά πετρώματα και χαλαζίτες, β) η ενότητα Μεσαριάς που επωθείται επί της ενότητας Ικαρίας και αποτελείται από μάρμαρα, πλούσιους σε γραφίτη ασβεστιτικούς σχιστόλιθους-φυλλίτες και σπάνιους πρασινοσχιστόλιθους, και γ) η ενότητα Κεφάλας που αποτελεί ένα τεκτονικό ράκος καλύμματος και συνίσταται από μάρμαρα/κρυσταλλικό ασβεστόλιθο άνω Τριαδικής ηλικίας στα οποία διεισδύει διορίτης. Δύο κάτω-Μειοκαινικής ηλικίας γρανιτικά σώματα, I- και S-τύπου, διεισδύουν στην ενότητα Ικαρίας προκαλώντας περιορισμένης έκτασης φαινόμενα θερμικής μεταμόρφωσης. Σκοπός της διατριβής ήταν η αποκωδικοποίηση της μεταμορφικής ιστορίας των ενότητων αυτών. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιλαμβάνει: έρευνα πεδίου, πετρογραφική παρατήρηση σε πολωτικό μικροσκόπιο και χρησιμοποίηση τεχνικών όπως περιθλασιμετρία-φθορισμετρία ακτίνων X και ηλεκτρονική μικροανάλυση.

Η γεωχημική μελέτη προσδιόρισε το θολεϊτικό τύπου MORB χαρακτήρα των μεταβασικών πετρωμάτων, ενώ πρότεινε ως πιθανό πρωτόλιθο των μεταϊζηματογενών πετρωμάτων τον λιθότυπο των σχιστών αργίλων. Μέσω της ορυκτοχημείας προέκυψε ότι οι μεταμορφικές συνθήκες που έχουν υποστεί τα πετρώματα της ενότητας Ικαρίας κυμαίνονται μεταξύ της πρασινοσχιστολιθικής και της μέσης-υψηλής αμφιβολιτικής φάσης, ενώ η ενότητα Μεσαριάς έχει υποστεί συνθήκες της πρασινοσχιστολιθικής φάσης. Οι συνθήκες P/T που προσδιορίστηκαν μέσω της χρήσης γεωθερμοβαρομέτρων για την Ενότητα Ικαρίας, κυμαίνονται μεταξύ 441° -623° C and 5.1-7.9 kbar. Οι υψηλότερες πιέσεις (9.5-11.9 kbar) και οι χαμηλότερες θερμοκρασίες (~320°-340° C) καταγράφηκαν στους φυλλίτες της ενότητας Μεσαριάς. Η χρήση ισοχημικών τομών P-T διαγραμμάτων φάσεων (pseudosections) στα χημικά συστήματα KFMASH και MnKFMASH, για τρεις κύριες συστάσεις (AIK, BIK και CIK) που προέκυψαν από την ομαδοποίηση παρομοίου χημισμού συστάσεων πετρωμάτων της ενότητας Ικαρίας, επέτρεψε τη μοντελοποίηση των παρατηρούμενων παραγενέσεων και την αποκωδικοποίηση σημαντικού τμήματος της πορείας των μεταμορφικών συνθηκών P-T, που επέδρασαν στα πετρώματα αυτά.

Περιγράφηκαν δύο μεταμορφικά στάδια, που αντιστοιχούν σε ξεχωριστά επεισόδια θερμικής κορύφωσης, τα οποία συσχετίζονται με τα μεταμορφικά επεισόδια M2 και M3 της Αττικο-Κυκλαδικής Μάζας. Η ενότητα Ικαρίας δέχτηκε μεταμόρφωση τύπου Barrov, σε συνθήκες πρασινοσχιστολιθικής έως μέσης-ανώτερης αμφιβολιτικής φάσης. Τα πετρώματα της ενότητας Μεσαριάς επηρεάστηκαν κυρίως από μεταμορφικές συνθήκες της πρασινοσχιστολιθικής φάσης. Στην ίδια κυρίως ενότητα έγινε δυνατή η καταγραφή ασθενών ενδείξεων του κατω-Ηωκαινικού γεγονότος υψηλής πίεσης (μεταμορφικό επεισόδιο M1 της Αττικο-Κυκλαδικής Μάζας) κυρίως στην ενότητα αυτή. Τέλος, προτάθηκαν δύο εναλλακτικά μοντέλα για την περιγραφή της "θερμικής μηχανής", που προκάλεσε τη μεταμόρφωση και το μαγματισμό στην περιοχή της Ικαρίας.

2. ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ¹

2.1. Διεθνή περιοδικά που συμπεριλαμβάνονται στο *Journal Citation Report*

1. The Serraglio, Eleona, and Lancada Archaeological Project (SELAP): report on the results of the 2011 to 2015 study seasons.

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της αρχαιολογικής και γεωαρχαιολογικής έρευνας υπαίθρου και των αρχαιομετρικών εργαστηριακών τεχνικών που πραγματοποιήθηκαν κατά τα έτη 2011 έως 2015 στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος 'Serraglio, Eleona, and Langada Archaeological Project' (SELAP) που λαμβάνει χώρα στην νήσο Κω, υπό την αιγίδα της Ιταλικής Αρχαιολογικής Σχολής Αθηνών σε συνεργασία με την Δρ. Τ. Μαρκέτου από την Εφορία Αρχαιοτήτων Δωδεκανήσου. Η ερευνητική αυτή προσπάθεια έχει ως στόχο την αποκόμιση νέων δεδομένων σχετικά με την κοινωνική και πολιτιστική ιστορία της ΝΑ Κω από την Ύστερη/Τελική Νεολιθική έως την Ύστερη Πρωτογεωμετρική περίοδο.

Μέσω της διεπιστημονικής προσέγγισης που συμπεριελάμβανε αρχαιολογικές και αρχαιομετρικές μεθοδολογίες, μελετήθηκαν με ιδιαίτερη προσοχή οι φάσεις κατοίκησης, η πολιτιστική ταυτότητα, τις πολιτικές πεποιθήσεις στάτους και οι ταφικές πρακτικές. Η πρώτη αρχαιολογικής συνιστώσα του SELAP είχε ως στόχο την χωρική, γεωμορφολογική και οικιστική προσέγγιση του περιβάλλοντος στην περιοχή της ΝΑ Κω, με ιδιαίτερη έμφαση στις αρχαιολογικές θέσεις που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή του «Σεράλλιο». Η δεύτερη αρχαιολογική συνιστώσα επικεντρώθηκε στην τυπολογική και αρχαιολογική μελέτη ποικιλίας ευρημάτων όπως κεραμική, πολύτιμοι και ημι-πολύτιμοι κοσμήματα σώματος και ειδών ένδυσης, υφαντικά εργαλεία, όπλα, μπρούντζινα σκεύη και διάφοροι επεξεργασμένοι λίθοι.

Η αρχαιομετρική συνιστώσα του ερευνητικού προγράμματος συμπεριελάμβανε γεωλογική έρευνα υπαίθρου για την αναγνώριση και εντοπισμό αργιλικών υλών και πετρωμάτων κατάλληλων ως πρώτες ύλες κεραμικής και λίθινων τέχνηργων, τη χημική, ορυκτολογική και πετρογραφική ανάλυση των κεραμικών τέχνηργων, την παλαιο-διατροφική ανάλυση και την ανάλυση στροντίου ανθρωπολογικού οστέινου υλικού, καθώς και τη μικροβοτανική ανάλυση λίθινων τέχνηργων και κεραμικών αγγείων αποθήκευσης, επεξεργασίας και προετοιμασίας τροφής.

2. Chronology of construction and occupational phases of nawamis tombs, sinai based on OSL dating.

Οι Nawamis αποτελούν κυκλικές κατασκευές δομημένες από ψαμμιτικό υλικό που εντοπίζονται σε διάφορες αρχαιολογικές θέσεις στο Νότιο Σινά (Αίγυπτος). Πιστεύεται πως αποτελούν οικογενειακούς τάφους της Πρώιμης έως Ύστερης εποχής του Χαλκού, που κατασκευάστηκαν από νομάδες που κατοίκησαν την περιοχή. Η παρούσα μελέτη χρησιμοποίησε την τεχνική την οπτικά διεγερμένης θερμοφωταύγειας μέσω της οποίας επιχειρήθηκαν εννέα συνολικά χρονολογήσεις τριών λίθινων δειγμάτων από δύο Nawamis στις περιοχές Gebel Gunna και Ain Khodra. Για τον πιο ολοκληρωμένο χαρακτηρισμό και την ορθότερη επιλογή των υπό χρονολόγηση δειγμάτων χρησιμοποιήθηκε η τεχνική της περιθλασιμετρίας ακτίνων X (XRD), μέσω της οποίας έγινε ο ορυκτολογικός προσδιορισμός σειράς δειγμάτων από διάφορους τάφους της περιοχής. Με βάση τις εκτιμώμενες ηλικίες της θερμοφωταύγειας προσδιορίστηκε ως χρόνος κατασκευής των ταφικών αυτών κατασκευών η περίοδος μεταξύ της πρώιμης και ύστερης εποχής του Χαλκού. Τέλος, η χρονολόγηση που προέκυψε υποδεικνύει ως πιθανή την μερική επιδιόρθωση ή επανάχρηση αυτών των κατασκευών και σε μεταγενέστερη περίοδο.

¹ Ακολουθείται η αρίθμηση, με την οποία αναφέρονται οι εργασίες στο Β' Μέρος του υπομνήματος.

3. Microstructural Control on Perlite Expansibility and Geochemical Balance with a Novel Application of Isocon Analysis: An Example from Milos Island Perlite (Greece).

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μελέτης των ιδιοτήτων διόγκωσης δύο βιομηχανικών προϊόντων περλίτη που συλλέχθηκαν από τις περιοχές Τσιγκράδο και Τράχηλας της νήσου Μήλου. Η διαφορετική διογκωσιμότητα των δύο υλικών αποδίδεται στο μεγαλύτερο μέγεθος των κρυσταλλιτών που συμμετέχουν στο αδιόγκωτο μητρικό υλικό και το οποίο οδηγεί στην καλύτερη διογκωσιμότητα του υλικού από το Τσιγκράδο.

Η παρούσα μελέτη επιχειρεί για πρώτη φορά στη διεθνή βιβλιογραφία να μελετήσει τη γεωχημική τροποποίηση των διογκωμένων περλιτών σε σχέση με τα αδιόγκωτα μητρικά υλικά εφαρμόζοντας τη μέθοδο Isocon. Πρόκειται για μια γραφική μέθοδο με την οποία υπολογίζεται το ποσό εισροής ή εκροής μάζας από ένα σύστημα σε σχέση με το γειτονικό του περιβάλλον. Η χρήση της μεθόδου αυτής επέτρεψε την αναγνώριση της διαφορικής συμπεριφοράς των χημικών στοιχείων κατά την διόγκωση, διακρίνοντας τρεις κατηγορίες. Η επιτυχής προσέγγιση της παραπάνω μεθοδολογίας μας επιτρέπει να προτείνουμε τη χρήση της μεθόδου isocon όχι μόνο σε φυσικά συστήματα αλλά και σε τεχνητά, με σκοπό την πρόβλεψη παρουσίας μη διογκώσιμων ορυκτών φάσεων στο μητρικό υλικό περλίτη, καθώς και την παρουσία χημικών στοιχείων που πιθανότατα συμμετέχουν στην άμορφη υελώδη φάση του μητρικού περλίτη και τα οποία δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστούν μέσω της συνήθους βιομηχανικής γραμμής παραγωγής. Είναι επίσης δυνατόν η χρήση της μεθόδου isocon να επιτρέψει την πρόβλεψη της πιθανής περιβαλλοντικής επιβάρυνσης της ατμόσφαιρας εξαιτίας της αποδέσμευσης πτητικών συστατικών και αιωρούμενων σωματιδίων κατά την θερμική επεξεργασία του περλίτη ή άλλων ειδών επεξεργασίας των ορυκτών.

4. Craftsmanship of big storage pithoi in the Early Helladic settlement of Helike, Achaea.

Στην εργασία αυτή παρουσιάζονται τα πρόδρομα αποτελέσματα της μελέτης της κεραμικής παραγωγής μεγάλων αποθηκευτικών πίθων που ανευρέθησαν σε οικιακές δομές του Πρωτοελλαδικού οικισμού στη Ελίκης της Αιγιάλειας στην Αχαΐα. Η παραλληλη μελέτη των προτυποποιημένων μορφολογικών ποιοτικών χαρακτηριστικών μέσω της αναγνώρισης των τεχνικών της εξωτερικής τους μορφολογίας, της επεργασίας της εξωτερικής τους επιφάνειας και της κατασκευής των αγγείων αυτών και της πετρογραφικής και ορυκτολογικής τους μελέτης μέσω των αναλυτικών μεθόδων της οπτικής μικροσκοπίας, ηλεκτρονικής μικροσκοπίας σάρωσης και περιθλασιμετρίας ακτίνων X, υποδεικνύει ότι η τυποποιημένη χρήση κεραμικών συνταγών και αργιλικών πρώτων υλών είναι ισοδύναμα αναγνωρίσιμες. Η τεχνολογική παράμετρος της χαμηλού βαθμού όπτησης μελετάται σε βάθος προκειμένου να δώσει απαντήσεις στην πιθανότητα της εντός των οικιακών δομών κατασκευής των πίθων που μελετώνται. Τα φυσικοχημικά και ορυκτολογικά αποτελέσματα συνεισφέρουν σημαντικά στην αποδοχή της υπόθεσης ύπαρξης μιας διακριτής ομάδας περιφερόμενων κεραμικών που ξεχωρίζουν από τους συνήθεις κεραμείς. Για την περαιτέρω στήριξη των αποτελεσμάτων της παρούσας μελέτης γίνεται παράθεση εθνο-ιστορικών δεδομένων σχετικά με την παρουσία περιφερόμενων κεραμικών σε άλλες περιοχές της Ελλάδας.

5. Ductile nappe stacking and refolding in the Cycladic Blueschist unit: insights from Sifnos Island (south Aegean Sea).

Στην παρούσα εργασία συνδυάζονται τα στοιχεία που προέκυψαν από τη γεωλογική και τεκτονική χαρτογραφηση με την κινηματική ανάλυση και την στοιχειακή σημειακή μικροανάλυση κρυστάλλων αμφιβόλων με σκοπό την ανασύνθεση της παραμορφωτικής ιστορίας του Κυκλαδικού καλύμματος των κυανοσχιστόλιθων (CBU) στο βόρειο τμήμα της νήσου Σίφνου, το οποίο χαρακτηρίζεται από την παρουσία ιδιαίτερα υγείων εμφανίσεων εκλογιτών και γλαυκοφανιτών.

Τα αποτελέσματα της μελέτης υποδεικνύουν την σύγχρονη δράση μιας πρώιμης μέσω-Ηωκαινικής κύριας πλαστικής παραμορφωτικής φάσης (D2) με την μετάβαση από την προοδευτική

μεταμόρφωση προς τις συνθήκες της ανάδρομης μεταμόρφωσης που συνέβει πλησίον των μέγιστων συνθηκών. Το παραμορφωτικό αυτό γεγονός σχετίζεται με την ANA κατευθυνόμενη υπόθεση μέσω της οποίας έλαβε χώρα η τοποθέτηση της μετα-ηφαιστο-ιζηματογενούς υποενότητας επί εκείνης των μαρμάρων. Το επακόλουθο παραμορφωτικό γεγονός (D3) σχετίζεται με τον εκταφιασμό των λιθοτεκτονικών ενοτήτων και χαρακτηρίζεται από ελαφρα BA βυθιζόμενες πτυχές, παράλληλα στα αξονικά επίπεδα των οποίων δημιουργήθηκαν παρόμοιας διεύθυνσης συμπίεστικές διατμητικές ζώνες. Οι τελευταίες εμφανίστηκαν κάτω από μεταμορφικές συνθήκες της κυανοσχιστολιθικής φάσης και μεταβατικών συνθηκών μεταξύ κυανοσχιστολιθικής / πρασινοσχιστολιθικής φάσης κατά το κάτω Ηώκαινο-Ολιγόκαινο και οδήγησαν στην επανατοποθέτηση των πρώιμου καλλύματος.

Προτείνεται ότι ένας μηχανισμός πλαστικού εφελκυσμού της CBU σε ένα τεκτονικό καθεστώς συστολής εξηγεί καλύτερα την συνδεδεμένη με τον εκταφιασμό παρατηρούμενη παραμόρφωση, από εκείνον μιας συν- και μετά-ορογενετικής διαστολής. Τα κινηματικά αποτελέσματα της παρούσας μελέτης σε συνδυασμό με εκείνα προηγούμενων μελετών αποκαλύπτουν μια περιοχικής κλίμακας αλλαγή στην κατεύθυνση της τεκτονικής μεταφοράς από (Δ) ΝΔ-(Α)ΝΑ κατά το κάτω Κρητιδικό μέσο Ηώκαινο σε (Α)ΝΑ-(Δ)ΝΔ κατά το κάτω Ηώκαινο-Ολιγόκαινο, που πιθανά υπαγορεύεται από την σχετική κίνηση της Αφρικής ως προς την Ευρώπη κατά το Αλπικό ορογενές.

6. New periclase- magnesium aluminate spinel refractories from sintered high purity dead burned magnesite and new various presynthesized spinel- based compositions. Part II. Compositional variation between coexisting spinel, periclase, Ca silicate and Ca-aluminate phases in magnesia spinel refractories and in their spinel- based precursors.

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται οι ιδιότητες έξι νέων ποιοτήτων μαγνησιοσπινελικών πυριμάχων, που παρήχθησαν σε εργαστηριακή κλίμακα μετά από έψηση στους 1600°C, από υψηλής καθαρότητας μαγνησία και νέων σπινελικών συνθέσεων. Τα χαρακτηριστικά των αρχικών σπινελικών συνθέσεων όπως το ποσοστό της φάσης του σπινελίου, η ογκική πυκνότητα και το είδος του προσθετικού, μελετήθηκαν ως προς την επίδρασή τους στα τελικά προϊόντα. Τρεις από τις τελικές ποιότητες πυριμάχων περιέχουν Al₂O₃ από 8-11% κβ ενώ στις υπόλοιπες ποιότητες το ίδιο οξείδιο κυμαίνεται από 19-21%κβ.

Η ανάπτυξη του άμεσου ισχυρού δεσμού κρυστάλλων περικλάστου ή περικλάστου-σπινελίου στα τελικά προϊόντα, αποδεικνύεται από την ανάλυση των δειγμάτων με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης, ενώ οι χαμηλού σημείου τήξεως ασβεστο-αλουμινο-πυριτικές φάσεις περιορίζονται σε πολύ χαμηλά ποσοστά. Ανάπτυξη δευτερογενούς σπινελίου εντός των κρυστάλλων περικλάστου (exsolved) ή στα όρια κρυστάλλων περικλάστου, πρωτογενούς σπινελίου έχουν επίσης ανιχνευθεί. Από τα αποτελέσματα των ορυκτολογικών αναλύσεων, της μελέτης της μικροδομής, των μετρήσεων του συντελεστή διαστολής και της αντοχής σε θλίψη εν ψυχρώ, προτείνεται στην παρούσα εργασία η περισσότερο κατάλληλη νέα ποιότητα πυριμάχου για χρήση σε βιομηχανίες διεργασιών υψηλών θερμοκρασιών.

7. New periclase- magnesium aluminate spinel refractories from sintered high purity dead burned magnesite and new various presynthesized spinel- based composition. Part I. Study in terms of mineralogical composition, microstructure, thermal expansion and cold crushing strength.

Στην παρούσα εργασία εξετάζονται και συγκρίνονται η χημική σύσταση και η κατανομή των φάσεων στα νέα μαγνησιοσπινελικά πυρίμαχα και στις πρώτες ύλες σπινελικών συνθέσεων που παρήχθησαν μετά από έψηση στους 1600 και 1760 oC αντίστοιχα. Η φάση του σπινελίου αν και παρουσιάζει στοιχειομετρικές διαφοροποιήσεις στα δείγματα των πρώτων υλών και των

τελικών πυρίμαχων, εμφανίζει κανονική δομή. Πραγματοποιήθηκαν ιστολογικές παρατηρήσεις και μικροαναλύσεις σε κρυστάλλους περικλάστου με μικρορωγμές και μη.

Από τα αποτελέσματα που προέκυψαν, οι μικρορωγμές πιθανά αποδίδονται σε διαφορετικούς συντελεστές διαστολής που αναπτύσσονται στις περιοχές του κρυστάλλου του περικλάστου, λόγω διαφορετικής συγκέντρωσης Al_2O_3 . Η σύγκριση των μικροαναλύσεων σε συνυπάρχουσες φάσεις περικλάστου με σπινέλιο, τόσο στα τελικά πυρίμαχα όσο και στις σπινελικές συνθέσεις, αποδεικνύει ότι κατά την έψηση των τελικών πυρίμαχων σε χαμηλότερες θερμοκρασίες (1600°C) από αυτές της παραγωγής των πρώτων υλών τους (1760°C), πραγματοποιούνται αντιδράσεις που οδηγούν στο σχηματισμό διαφορετικών συστάσεων σπινελίου και περικλάστου από τις θεωρητικά αναμενόμενες φάσεις ισορροπίας. Ασβεστο-αλουμινο πυριτικές φάσεις σχηματίζονται σε χαμηλά ποσοστά τόσο στις σπινελικές συνθέσεις όσο και στα μαγνησιοσπινελικά πυρίμαχα. Η περισσότερο διαδεδομένη χαμηλού σημείου τήξεως φάση του ρανκινίτη, εμφανίζεται συνήθως απομονωμένη σε μικρούς θύλακες και όχι σε συνύπαρξη με άλλες ασβεστοαλουμινούχες φάσεις, που θα οδηγούσε σε εκτεταμένη ρευστοποίηση σε περιοχές του πυρίμαχου με αρνητικά αποτελέσματα συμπεριφοράς του στις υψηλές θερμοκρασίες.

8. Subduction- and exhumation-related structures in the Cycladic Blueschists: insights from south Evia Island (Aegean region, Greece)

Η λεπτομερής γεωλογική χαρτογράφηση, η γεωτεκτονική μελέτη και η χημική ανάλυση αμφιβόλων στην περιοχή της Νοτίου Ευβοίας επέτρεψε τον εκ νέου προσδιορισμό της εσωτερικής τεκτονικής αρχιτεκτονικής και της γεωτεκτονικής εξέλιξης Ενότητας των κυανοσχιστολίθων των Κυκλάδων. Στην εργασία αυτή υποδεικνύεται η συσχέτιση της πρώιμης παραμορφωτικής ιστορίας με την ΑΝΑ κατευθυνόμενη επώθηση, η οποία οδήγησε στην υπέρθεση των καλυμμάτων Στύρων και Όχης, που αποτελούν την έκφανση της Ενότητας των Κυανοσχιστολίθων των Κυκλάδων στη Εύβοια. Η έναρξη των πρώιμων αυτών επωθητικών κινήσεων έλαβε χώρα ακριβώς λίγο πριν και κατά τη διάρκεια της κορύφωσης των μεταμορφικών συνθηκών υψηλής πίεσης του Ηωκαίνου. Η επακόλουθη συσφιγκτική παραμόρφωση δημιούργησε ορθοπυλώσεις Α-Δ διεύθυνσεως κατά τα πρώιμο στάδιο εκταφιασμού. Ο κύριος εκταφιασμός πλαστικής φάσης έλαβε χώρα κατά τη διάρκεια μιας μεμονωμένης παραμορφωτικής φάση που συσχετίζεται με την αποσυμπίεση των κυανοσχιστολιθικών πετρωμάτων από το πεδίο σταθερότητας του κροσσίτη σε εκείνο της ακτινολίθου. Αυτή η φάση χαρακτηρίζεται από τον εντοπισμό της πλαστικής παραμόρφωσης μιας ακολουθίας, πάχους δεκάδων μέτρων, κατευθυνόμενων ΔΒΔ σημαντικών ζωνών διάτμησης, οι οποίες διακόπτουν την ανωδομή κατά την διεύθυνση μετακίνησής τους και επανασυγκολούν την πρώιμη ακολουθία επώθησης και πτύχωσης, τοποθετώντας τοπικά το δομικά κατώτερο κάλυμμα Στύρων επί του ανώτερου της Όχης. Τα αποτελέσματα της μελέτης υποδεικνύουν ότι αυτές οι ζώνες λειτούργησαν ως επωθήσεις παρά ως κανονικής φύσης ζώνες διάτμησης, όπως ήδη έχει υποστηριχθεί, και που πιθανά δημιουργήθηκαν κατά την Ολιγοκαινική ΔΒΔ διευθυνόμενη εξώθηση των κυανοσχιστολίθων. Η θραυστιγενής-πλαστική ΒΑ βυθιζόμενη κανονική φύσης ρηξιγενής τεκτονική μετα-κάτω Μειοκαινικής ηλικίας ήταν πιθανά υπεύθυνη για τον τελικό εκταφιασμό των πετρωμάτων.

9. New light on the production of decorated roofs of the 6th c. B.C. at sites inside and outside Rome.

Η εργασία αυτή εστιάζει στη δεύτερη κύρια κεραμική ύλη (fabric²) που αναγνωρίστηκε μέσω της προηγούμενης ερευνητικής προσπάθειας (βλέπε δημοσίευση Β.5), η οποία σε αντίθεση με

² Ένα από τα προβλήματα που συναντά ο ασχολούμενος με τη μελέτη κεραμικών είναι η έλλειψη ενός ελληνικού όρου που να αποδίδει το σύνολο εκείνων των χαρακτηριστικών του ψημένου πλέον κεραμικού αντικειμένου, όπως είναι το χρώμα, η οπτική ανισοτροπία, το πορώδες, οι μη πλαστικής φύσεως προσμίξεις – εγκλείσματα (temper - aplastics) και η διαβάθμιση και η κοκκομετρία τους, που στην αγγλική ορολογία αποδίδονται συνοπτικά πολύ καλά με τον όρο

την περίπτωση της κεραμικής ύλης τύπου A (fabric A) που αναγνωρίστηκε μόνο σε δείγματα προερχόμενα από αρχιτεκτονικές κατασκευές εντός της Ρώμης και χωρίς στοιχεία διακόσμησης, αναγνωρίστηκε σε δείγματα προερχόμενα από αρχιτεκτονικές κατασκευές τόσο εντός της πόλης της Ρώμης όσο και εκτός αυτής, καθώς και τόσο σε δείγματα που έφεραν διακόσμηση όσο και σε μη διακοσμημένα. Η εργασία προσπαθεί κατά πρώτον να διαπιστώσει το κατά πόσο η κεραμική ύλη τύπου B αποτέλεσε την εξέλιξη εκείνης του τύπου A. Στη συνέχεια επιχειρεί να αναγνωρίσει ενδείξεις εξέλιξης εντός του ίδιου τύπου κεραμικής ύλης τύπου B σε σχέση με το χρόνο κατασκευής της κεράμου. Τέλος προσπαθεί να αναγνωρίσει τυχόν διαφοροποίηση της ίδιας κεραμικής ύλης τύπου B σε σχέση με την θέση της αρχιτεκτονικής κατασκευής από την οποία προέρχεται η κέραμος, εντός ή εκτός της πόλης της Ρώμης.

Η πετρογραφική μελέτη απέδειξε τη συσχέτιση του τύπου της κεραμικής ύλης με την ύπαρξη διακόσμηση ή όχι στην υπό εξέταση κέραμο, και κατ'επέκταση με την λειτουργία της αρχιτεκτονικής κατασκευής (ως ιδιωτικής κατοικίας ή ως δημόσιου / θρησκευτικού χαρακτήρα). Επίσης έδειξε ως πλέον πιθανή την μεταφορά των εκμαγείων μέχρι και την περιοχή του Βέιο (Veii), ενώ στην περίπτωση των κεράμων του Velletri και Caprifico υπήρξε μεταφορά των κεράμων από την περιοχή της Ρώμης.

10. The clay beds in the Velabrum and the earliest tiles in Rome.

Στην εργασία αυτή μελετώνται οι αργλικές αποθέσεις εντός του υπεδάφους του αστικού ιστού της πόλης της Ρώμης και μεταξύ της αρχαίας αγοράς (Forum) και του ποταμού Τίβερη με βάση ιστορικά, πετρογραφικά και χημικά δεδομένα με απώτερο σκοπό τον τεχνολογικό χαρακτηρισμό αρχιτεκτονικών και δομικών κεράμων της πρώιμης Ρωμαϊκής εποχής. Κατά τη διάρκεια της ερευνητικής επεξεργασίας που περιγράφεται στην εργασία αυτή δόθηκε στους συγγραφείς της η μοναδική ευκαιρία να αναλυθούν δείγματα εδάφους που προήλθαν από ερευνητικές γεωτρήσεις βάθους έως και 20 m που πραγματοποιήθηκαν στην προαναφερόμενη περιοχή και μάλιστα πολλές φορές εντός πασίγνωστων αρχαιολογικών χώρων όπως το Forum. Οι πυρηνοληψίες που πραγματοποιήθηκαν έδειξαν την παρουσία υλικού καλής πλαστικότητας σε δύο τουλάχιστον θέσεις, στο Velabrum και το Argiletum,. Υλικό και από τις δύο θέσεις και από διαφορετικά βάθη υποβλήθηκε σε χημική ανάλυση καθώς και σε προσδιορισμό φυσικών ιδιοτήτων τους (DTA, TGA).

Μοναδική ήταν επίσης και η δυνατότητα που είχε η συγκεκριμένη έρευνα να πραγματοποιήσει δειγματοληψία από κεραμικά δομικά υλικά, τα οποία ως επί το πλείστον αντιπροσώπευαν αρχιτεκτονικά στοιχεία (π.χ. ακροκέραμους) σημαντικής αρχαιολογικής αξίας, και σε ποσότητα αρκετή ώστε να γίνει δυνατή η πετρογραφική και χημική τους μελέτη. Σε πρώτο στάδιο η δειγματοληψία αφορούσε κεράμους από την πρώιμη Ρωμαϊκή περίοδο και από διάφορες αρχιτεκτονικές κατασκευές, με σκοπό να διαπιστώσει τα στοιχεία εκείνα που θα υποδεικνύουν τη μεταφορά της κεραμικής τεχνολογίας από την αρχαία Κόρινθο, περιοχή όπου για πρώτη φορά έγινε χρήση κεράμων ως δομικών στοιχείων σε ευρύτατη έκταση. Αναγνωρίστηκαν τρεις κύριες πετρογραφικές κεραμικές ύλες (fabrics A, B και C), οι οποίες διακρίνονται εξίσου και μέσω της χημικής τους ταυτότητας. Η σύγκριση των αποτελεσμάτων μεταξύ των παραπάνω αργίλων και των αρχαίων κεράμων έδειξε την πολύ καλή συσχέτιση των τελευταίων, και ειδικότερα ενός εκ των κεραμικών υλών (fabric) με τις αργλικές πρώτες ύλες που εντοπίστηκαν στην περιοχή Velabrum. Τέλος τα αποτελέσματα που προκύπτουν χρησιμοποιούνται ως proxy για την ανασύσταση της παλαιογεωμορφολογίας της περιοχής την περίοδο εκείνη.

“fabric”. Στην ανάλυση των εργασιών που παρατίθεται στο Γ' Μέρος του βιογραφικού σημειώματος προτιμήθηκε ο όρος “κεραμική ύλη” που προτάθηκε από τον Κωτσάκη (1983) στη μελέτη του με τίτλο “Κεραμική τεχνολογία και κεραμική διαφοροποίηση: Προβλήματα της γραπτής κεραμικής της Μέσης Νεολιθικής εποχής του Σέσκλου”.

11. Petrographic and geochemical characterisation of an Archaic-Hellenistic tableware production at Solunto (Sicily).

Στην εργασία αυτή αναλύεται μέσω του πολωτικού μικροσκοπίου και της χημικής ανάλυσης (XRF) συλλογή δειγμάτων Αρχαϊκής και Ελληνιστικής επιτραπέζιας κεραμικής από το Solunto (Σικελία), αρχαία Φοινικική – Καρχηδονιακή αποικία που βρίσκεται 20 km ανατολικά του Παλέρμο. Η αρχαιολογική αυτή θέση χαρακτηρίζεται από την παρουσία κεραμικών κλιβάνων που ήταν σε συνεχή λειτουργία από τον 7^ο έως τον 3^ο π.Χ. αιώνα. Σκοπός της εργασίας ήταν η αναγνώριση της τοπικά παραγμένης κεραμικής από εκείνη που εισήχθη από άλλες περιοχές της Σικελίας ή και από περιοχές εκτός Σικελίας. Τα αναλυτικά δεδομένα που προέκυψαν συγκρίθηκαν με αντίστοιχα δεδομένα που προήλθαν από την ανάλυση τοπικών αργιλικών πρώτων υλών και από κεραμικές παραγωγές άλλων περιοχών που ήταν ενεργές την ίδια χρονική στιγμή σε κοντινές περιοχές. Τα πετρολογικά και χημικά αποτελέσματα έδειξαν την σαφή συστασιακή διάκριση της τοπικά παραγμένης κεραμικής, η διάθεση της οποίας δεν εξυπηρετήσε απλά και μόνο τις τοπικές ανάγκες, αλλά και εκείνες γειτονικών Ελληνικών αποικιών, αυτόχθονων κοινωνιών και Φοινικικών – Καρχηδονιακών αποικιών στην ευρύτερη περιοχή της Σικελίας.

12. Pantellerian ware: A comprehensive archeometric review.

Η παρούσα μελέτη συνοψίζει τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την αρχαιολογική και αρχαιομετρική έρευνα που έλαβε χώρα τα τελευταία 4 χρόνια από τους συγγραφείς της, με θέμα την αδρόκοκκη κεραμική μαγειρικών σκευών τύπου «Pantellerian ware». Η συσχέτισή της με τη νήσο Pantelleria έγινε για πρώτη φορά πριν από 20 περίπου χρόνια από τους Fulford και Peacock (Peacock 1982; Fulford and Peacock 1984). Στην εργασία αυτή μελετώνται επαναλαμβανόμενες τυπολογίες κεραμικής, η χρονική και χωρική κατανομή τους, τα πετρογραφικά τους χαρακτηριστικά και το χημικό τους αποτύπωμα, οι τεχνολογικές τους ιδιότητες, ενώ εντοπίζονται και οι θέσεις αποθέσεων πρώτων υλών που πιθανόν αποτέλεσαν την πρώτη ύλη για την κατασκευή τους. Κύριος σκοπός της μελέτης ήταν η δημιουργία μιας νέας ομάδας αναφοράς που να αντιστοιχεί στη συγκεκριμένου τύπου κεραμική. Η πετρογραφική και χημική ανάλυση επιλεγμένων αντιπροσωπευτικών δειγμάτων που ήρθαν στο φως πρόσφατα μέσω της αρχαιολογικής σκαπάνης τόσο σε επιφανειακές όσο και σε υποθαλάσσιες ανασκαφές επέτρεψε τον προσδιορισμό της συστασιακής μεταβλητότητας της κεραμικής αυτής. Επίσης μελετήθηκαν οι φυσικές ιδιότητες της έτσι ώστε να ερμηνευτεί η ανθεκτικότητά τους σε μεγάλης έντασης θερμικά στρες. Τέλος, η πειραματική προσομοίωση της κεραμικής μέσω της μίξης αργιλικών πρώτων υλών και αδρανών συστατικών που συλλέχτηκαν εντός της νήσου, φώτισε την αρχαία παραγωγική διαδικασία της κεραμικής υποδεικνύοντας την πιθανή αρχική συνταγή που χρησιμοποιήθηκε από τους αρχαίους κεραμείς της Pantelleria.

13. Ceramica a vernice nera di età ellenistica da siti della Sicilia nord-occidentale: considerazioni tipologiche ed analisi archeometriche.

Η παρούσα μελέτη επιχειρεί τον συγκερασμό της αρχαιολογικής έρευνας με βάση την τυπολογία μελαμβαφών αγγείων τύπου από τέσσερα σημαντικά κέντρα της ελληνιστικής περιόδου στην Βορειοδυτική Σικελία με τα δεδομένα που προέκυψαν από τον ορυκτολογικό, πετρογραφικό και γεωχημικό χαρακτηρισμό τους. Από την ανάλυση συνολικά 55 δείγματα οστράκων από τις περιοχές του Παλέρμο, Termini Imerese, Monte Iato και Marineo προέκυψε ο διαχωρισμός δύο συστασιακών ομάδων εκ των οποίων η πρώτη είναι εισηγμένη από την περιοχή του κόλπου της Νάπολι ενώ η δεύτερη είναι τοπικά παραγμένη. Για την τελευταία υποδεικνύεται ως πρώτη ύλη οι άργιλοι του τοπικού γεωλογικού σχηματισμού “argille di Ficarazzi” με βάση τα ορυκτολογικά και γεωχημικά της χαρακτηριστικά. Η αναλυτική μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε οδήγησε σε βελτίωση της αναγνώρισης της προέλευσης των κεραμικών που εξετάστηκαν σε ποσοστό της τάξης του 30% σε σχέση με την αρχική αρχαιολογική μακροσκοπική ταξινόμησή τους.

14. OH-related Infrared Absorption Bands in Oxide Glasses.

Η διερεύνηση των ζωνών υπέρυθρης απορρόφησης που σχετίζονται με την παρουσία ομάδων υδροξυλίων και ενδιαμέσων μορίων νερού σε πυριτικά γυαλιά αποτελεί το αντικείμενο πολλών πειραματικών και υπολογιστικών μελετών εξαιτίας της ιδιαίτερης σημασίας τους για τις βιομηχανίες γυαλιού και οπτικών ινών.

Στην εργασία αυτή, περιγράφεται η υπέρυθρη ενεργότητα, που παρουσιάζουν στο φασματικό εύρος των συμμετρικών και ασυμμετρικών επιμηκύνσεων (stretching modes) των υδροξυλίων (OH), διάφορα συνθετικά γυαλιά, η χημική σύσταση των οποίων προσδιορίστηκε μέσω της φθορισμετρίας ακτίνων-X (XRF). Η ανάλυση των προφίλ γραμμής απορρόφησης πραγματοποιήθηκε με βάση τις διάφορες φασματικές συνεισφορές, οι οποίες ακολουθούν μια Gaussian τύπου κατανομή. Η σύγκριση με ανάλογα φάσματα που προέκυψαν από υαλώδη πυριτικά δείγματα με συγκεντρώσεις προσμίξεων (impurity) <100 ppm moles αποτελεί απόδειξη της επίδρασης των διαφόρων οξειδίων στις δονητικές ιδιότητες των ομάδων υδροξυλίων (OH).

Ειδικότερα, για γυαλιά οξειδίων παρατηρήθηκε μία ερυθρή μετατόπιση της σύνθετης ταινίας περίπου στα 3670 cm^{-1} , η οποία αποδίδεται στις συμμετρικές και ασυμμετρικές επιμηκύνσεις (stretching modes) των υδροξυλίων των ελεύθερων ομάδων Si-OH και μορίων νερού, σε σχέση με εκείνα τα πυριτικά δείγματα που έχουν τις ελάχιστες συγκεντρώσεις προσμίξεων. Επίσης, για τα γυαλιά οξειδίων η ενεργότητα απορρόφησης στην περιοχή $2500\text{-}3200\text{ cm}^{-1}$ επιδεικνύει διάφορες φασματικές συνεισφορές οι οποίες εξαρτώνται από τη χημική σύσταση του κάθε δείγματος. Ακόμη, λαμβανομένου υπόψη του γεγονότος ότι στη ζώνη αυτή δεν παρατηρήθηκε οιαδήποτε σημαντική ενεργότητα απορρόφησης στην περίπτωση των πυριτικών δειγμάτων, οι συγκεκριμένες φασματικές συνεισφορές αποδίδονται στις συμμετρικές και ασυμμετρικές επιμηκύνσεις (stretching modes) των υδροξυλίων των ομάδων Si-OH που αλληλεπιδρούν με τα διάφορα άτομα (Na, Ca, K, Al, κ.ά.) που είναι παρόντα, και/ή στις τροποποιημένες θέσεις διάταξης των υαλωδών δομών.

15. Establishing a “recipe” for pantellerian ware: raw materials field survey, analysis and experimental reproduction.

Στην εργασία αυτή μελετώνται οι επιφανειακές εμφανίσεις αργιλικών αποθέσεων που εντοπίστηκαν στο ηφαιστειογενές νησί της Pantelleria (αρχαία Κόσσυρα), όπου πρόσφατες αρχαιολογικές έρευνες έφεραν στο φως διάφορα αρχαιολογικά ευρήματα, μεταξύ των οποίων και εκείνα που μελετήθηκαν στην εργασία N° 9. Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία αργιλικών πρώτων υλών, με σκοπό τον προσδιορισμό της πιθανής πρώτης ύλης που χρησιμοποιήθηκε από τους αρχαίους κεραμείς για την δημιουργία της γνωστής κεραμικής μαγειρικής τύπου Pantellerian ware της ύστερης ρωμαϊκής περιόδου. Τα συλλεγόμενα δείγματα αντιπροσωπεύουν ερυθρές και λευκές άργιλους, οι οποίες εντοπίστηκαν κοντά σε ενεργά φουμαρολικά πεδία και οφείλουν τη δημιουργία τους στην υδροθερμική εξαλλοίωση ηφαιστειακών πετρωμάτων (τραχυτών, υπεραλκαλικών ρυολίθων και πράσινων ιγκνιμπριτών).

Η συνδυασμένη μεθοδολογία που εφαρμόστηκε συμπεριέλαβε προσδιορισμό των ορίων Atterberg, κοκκομετρική ανάλυση ολικού δείγματος και του αμμούχου κλάσματος, παρατήρηση σε πολωτικό μικροσκόπιο, περιθλασιμετρία ακτίνων-X (XRD) ολικού δείγματος και του <2μm κλάσματος και χημική ανάλυση ολικού δείγματος μέσω φθορισμετρίας ακτίνων-X (XRF). Τα αποτελέσματα που προέκυψαν απέφεραν σημαντικό όγκο πληροφοριών, γεγονός που βοήθησε στην περαιτέρω διερεύνηση της δυνατότητας προσέγγισης της αυθεντικής αρχαίας συνταγής για την παρασκευή κεραμικής του συγκεκριμένου τύπου.

Μετά από την ανάμιξη ερυθρών και λευκών αργίλων και την προσθήκη άμμου ηφαιστειακής προελεύσεως ως μη πλαστικής φύσης πρόσθετου (temper) σε συγκεκριμένες αναλογίες, μορφοποιήθηκαν δοκίμια σε σχήμα παραλληλόγραμμων ράβδων τα οποία υποβλήθηκαν

σε έψηση κάτω από οξειδωτικές συνθήκες. Στη συνέχεια καταγράφηκαν οι μεταβολές γραμμικής συρρίκνωσης καθώς και οι ορυκτολογικοί μετασχηματισμοί και οι μεταβολές του χημισμού που παρατηρήθηκαν. Η σύγκριση των αποτελεσμάτων αυτών με τα δεδομένα που έχουν προκύψει από παράλληλα διεξαγόμενη μελέτη της κεραμικής τύπου Παντελλερίας (Pantellerian ware) οδήγησε στην κατανόηση της τεχνολογίας παραγωγής της.

16. Pantellerian ware: new data on petrography, chemistry and technological properties.

Στη μελέτη αυτή χρησιμοποιήθηκαν πετρογραφικές (οπτική μικροσκοπία) και χημικές (φθορισμετρία ακτίνων X) μέθοδοι με σκοπό τον χαρακτηρισμό 51 δειγμάτων της κεραμικής τύπου Pantellerian (Pantellerian ware). Πρόκειται για ένα ιδιαίτερο τύπο αδρόκοκκης κεραμικής μαγειρικών σκευών, αρκετά άσχημης στην εμφάνιση αλλά με ιδιαίτερες μηχανικές ιδιότητες στις οποίες πιθανόν να οφείλεται και η σημαντική διάδοσή της στη Δυτική και Κεντρική Μεσόγειο, κατά την ύστερη Ρωμαϊκή περίοδο.

Με σκοπό την περαιτέρω διερεύνηση των τεχνολογικών ιδιοτήτων της κεραμικής αυτής εξετάστηκαν επίσης ορισμένες από τις φυσικές ιδιότητες των αντίστοιχων δειγμάτων όπως η κατανομή του μεγέθους των πόρων και ο συντελεστής γραμμικής διαστολής για διαφορετικά θερμοκρασιακά εύρη. Όλα τα υπό μελέτη υλικά συλλέχθηκαν στη νήσο Pantelleria (Αρχαία Κόσσυρα· στο κανάλι της Σικελίας) κατά την εκτέλεση πρόσφατων αρχαιολογικών ερευνών επιφάνειας. Επίσης συμπεριλήφθηκε υλικό που συλλέχθηκε από υποβρύχιες θαλάσσιες ανασκαφές ναυαγίων που εντοπίστηκαν κατά μήκος της ακτογραμμής του νησιού.

Μέσω των αποτελεσμάτων που προέκυψαν γίνεται η περιγραφή του εύρους των πεδίων της συστασιακής διακύμανσης τόσο από πετρογραφικής άποψως (ορυκτολογική σύσταση, packing, διαβάθμιση, κατανομή μεγέθους των αδρόκοκκων πρόσθετων υλικών) όσο και από άποψως ολικής χημικής σύστασης (προσδιορίστηκε η ποσοτική συμμετοχή 21 κύριων χημικών στοιχείων και ιχνοστοιχείων). Παράλληλα, ό έλεγχος των φυσικών ιδιοτήτων προσέφερε στοιχεία σχετικά με τη συμπεριφορά των αντικειμένων που μελετήθηκαν κατά τη διάρκεια της υποβολής τους σε θερμικό στρες κατά τη διάρκεια της χρήσης τους και οδήγησε στην αποκωδικοποίηση της διεργασίας έψησης, στην ερμηνεία της επιρροής των μη πλαστικής φύσης προσθέτων (temper) και των αργιλικών πρώτων υλών, στον προσδιορισμό των ιδιοτήτων υαλοποίησης και την αντίδραση τους στο θερμικό σοκ.

17. Exploring Automatic Grouping Procedures in Ceramic Petrology.

Παρά την προσπάθεια, ενός περιορισμένου αριθμού δημοσιεύσεων, να προτείνουν στον επιστημονικό κόσμο τη χρήση αυτοματοποιημένων μεθόδων ομαδοποίησης κατά τη διάρκεια μελετών αρχαιολογικών κεραμικών μέσω πετρογραφικών λεπτών τομών, η συντριπτική πλειονότητα των εργασιών που δημοσιεύονται μέχρι σήμερα εξακολουθούν να βασίζονται σε μη-αυτοματοποιημένες τεχνικές. Αν και η μη-αυτόματου τύπου τεχνική φαίνεται να έχει αρκετά πλεονεκτήματα όταν ακολουθείται από έναν και μόνο παρατηρητή για την ομαδοποίηση δειγμάτων κεραμικής, στην περίπτωση των ερευνών που ασχολούνται με μεγάλο αριθμό δειγμάτων η κατάσταση είναι εντελώς διαφορετική.

Η συγκεκριμένη ερευνητική προσπάθεια επιχειρεί τη διερεύνηση διαφόρων συστημάτων κωδικοποίησης και στατιστικής ανάλυσης για την ομαδοποίηση αρχαίων κεραμικών μέσω της παρατήρησης τους με πολωτικό μικροσκόπιο σε λεπτές τομές. Στο παράδειγμα το οποίο αναλύεται καθορίζεται ένας αριθμός μεταβλητών, οι οποίες κωδικοποιούνται και αναλύονται μέσω παραγοντικής ανάλυσης αντιστοιχιών (correspondence analysis), κλασικής πολυδιαστατικής κλιμάκωσης (classical multidimensional scaling), non-metric isotonic multidimensional scaling και Sammon mapping. Ο διαχωρισμός των ομάδων συγκρίνεται μεταξύ των διαφόρων μεθόδων μέσω των οποίων επιτεύχθηκε καθώς και με τα αποτελέσματα που έχουν ήδη προκύψει από προηγούμενη μελέτη και ομαδοποίηση του ίδιου υλικού μέσω μη-αυτοματοποιημένων μεθόδων.

Οι συνολικά 19 μεταβλητές που καθορίστηκαν μπορούν συνοπτικά να ομαδοποιηθούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει 5 μεταβλητές και αναφέρεται στην κύρια μάζα της κεραμικής ύλης και σε ορισμένες ιδιότητες οι οποίες επηρεάζονται από την επεξεργασία που επιδέχονται οι ακατέργαστες πρώτες ύλες, την μορφοποίηση του αγγείου, τις συνθήκες έψης του και τους ορυκτολογικούς και ιστολογικούς μετασχηματισμούς που αυτή επιφέρει. Με λίγα λόγια η κατηγορία αυτή εμπεριέχει όλες εκείνες τις παραμέτρους που μπορούν να συσχετιστούν με την τεχνολογία της κεραμικής. Η δεύτερη κατηγορία (4 μεταβλητές) περιλαμβάνει τους κύριους τύπους πετρωμάτων με τη μορφή γενικών υποκατηγοριών, δηλαδή των πλουτώνιων, ηφαιστειακών, μεταμορφωμένων και ιζηματογενών πετρωμάτων. Η τρίτη κατηγορία συμπεριλαμβάνει τα κύρια είδη πετρογενετικών ορυκτών λαμβάνοντας υπόψη την παρουσία τους σε αρχαία κεραμικά αντικείμενα που προέρχονται από την ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου. Τόσο η δεύτερη όσο και η τρίτη κατηγορία αναφέρονται κυρίως στα αδρόκοκκα (>0,01 mm) πρόσθετα υλικά ή προσμίξεις, που ηθελημένα ή όχι συμπεριελήφθησαν από τους αρχαίους κεραμείς στην κεραμική ύλη και είχαν σαν αποτέλεσμα τις μηχανικές ιδιότητες του τελικού κεραμικού αντικειμένου. Οι μεταβλητές των δύο αυτών κατηγοριών αποτελούν επίσης και το στοιχείο που μπορεί να οδηγήσει στην πλέον άμεση προελευσιακή ταυτοποίηση των υπό μελέτη κεραμικών αντικειμένων με βάση τις τοπικές γεω-λιθολογικές παραμέτρους.

Τα αποτελέσματα της προσέγγισης αυτής σε συνδυασμό και με την προσαρμοστικότητα της, αφού δίνει τη δυνατότητα επαναπροσδιορισμού των μεταβλητών που καταγράφονται και αναλύονται αναλόγως του υπό μελέτη υλικού, κρίνονται ως ευοίωνα.

18. Archaeometry of Sicilian glazed pottery.

Στην εργασία αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της πετρογραφικής εξέτασης και της χημικής ανάλυσης του "κεραμικού σώματος" 114 δειγμάτων κεραμικής τύπου μαγιόλικά (majolica) που κατασκευάστηκαν στη Σικελία σε ένα αρκετά ευρύ χρονικό διάστημα (16^{ος} - 19^{ος} μ.Χ. αιώνας). Το σύνολο των αναλυθέντων δειγμάτων, τα οποία ανήκουν σε μουσεία και ιδιωτικές συλλογές, έχει κατά το παρελθόν αποδοθεί σε σικελικά εργαστήρια κεραμικής με βάση την εκτίμηση των στυλιστικών του χαρακτηριστικών όπως αυτά ερμηνεύτηκαν από ειδικούς ιστορικούς της τέχνης. Ωστόσο μια ακριβής αναγνώριση των περιοχών παραγωγής των χειροτεχνημάτων της σικελικής μαγιόλικά παρουσιάζει δυσκολίες και συναντά εμπόδια, όταν στηρίζεται αποκλειστικά και μόνο σε στυλιστική προσέγγιση.

Για το λόγο αυτό το "κεραμικό σώμα" των αντικειμένων αυτών έγινε στόχος μια επισταμένης μελέτης με σκοπό την αναζήτηση συστασιακών η/και ιστολογικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων (markers) που θα ήταν ικανά να οδηγήσουν στον περαιτέρω διαχωρισμό μεταξύ των κέντρων παραγωγής που ήταν εν λειτουργία κατά τη διάρκεια των περασμένων αιώνων στη Σικελία. Η μελέτη λεπτών τομών επέτρεψε τον χαρακτηρισμό των πρώτων υλών καθώς και της κεραμικής ύλης (fabric) και των ορυκτολογικών και ιστολογικών μετασχηματισμών που προέκυψαν ως αποτέλεσμα των φυσικών-χημικών συνθηκών έψης των κεραμικών αντικειμένων που προέρχονταν από τέσσερις από τις πλέον σημαντικές σικελικές περιοχές παραγωγής, δηλαδή των Caltagirone, Sciacca, Palermo και Santo Stefano di Camastra.

Τα χημικά δεδομένα, συμπεριλαμβανομένων των κύριων στοιχείων και των ιχνοστοιχείων, επεξεργάστηκαν μέσω της χρήσης πολυμεταβλητών στατιστικών τεχνικών. Η παραγοντική ανάλυση κύριων συνιστωσών (principal component analysis, PCA) και η γραμμική ανάλυση διάκρισης (discriminant analysis, LDA) οδήγησαν στον προσδιορισμό συστασιακών "ομάδων αναφοράς" κεραμικής και σε μια περισσότερο ρεαλιστική απεικόνιση του προελευσιακού διαχωρισμού. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής πιστοποίησαν επίσης την εισαγωγή στη Σικελία ορισμένου αριθμού κεραμικών τύπου μαγιόλικά από τη Νάπολι, τα οποία αρχικά και με βάση στυλιστικά μόνο κριτήρια είχαν αποδοθεί σε σικελικά εργαστήρια.

19. Petrography and Chemistry of Thin-Walled Ware from an Hellenistic-Roman Site at Segesta, Sicily.

Η εργασία αυτή έχει ως αντικείμενο την μελέτη δειγμάτων αρχαίας Ρωμαϊκής κεραμικής λεπτών τοιχωμάτων από την αρχαιολογική θέση της Segesta (Βορειοδυτική Σικελία), μέσω της πετρογραφικής και της χημικής τους ανάλυσης, με οπτική μικροσκοπία (ΟΜ) και νετρονική ενεργοποίηση (NAA) αντίστοιχα. Μέχρι σήμερα, η συγκεκριμένη, λεπτού τύπου επιτραπέζια ρωμαϊκή κεραμική έχει μελετηθεί αρχαιομετρικά μόνο περιστασιακά. Ωστόσο, πιστεύεται ότι αρκετά κέντρα παραγωγής του συγκεκριμένου είδους κεραμικής λειτουργούσαν ταυτόχρονα σε διάφορες περιοχές της Δυτικής Μεσογείου.

Τα πετρογραφικά και χημικά δεδομένα φαίνεται να επιβεβαιώνουν την αρχαιολογική υπόθεση τοπικής παραγωγής της κεραμικής αυτής, στη Segesta, για τα περισσότερα από τα αναλυθέντα δείγματα, σε σύγκριση μάλιστα με κατάλοιπο υλικό αρχαίων κλιβάνων και τοπικής προέλευσης πρώτες ύλες. Επίσης ελέγχονται, η αποτελεσματικότητα της πετρογραφικής μελέτης λεπτών τομών για τον προσδιορισμό της προέλευσης ενός τόσο ιδιαίτερα λεπτόκοκκου, από απόψεως του μεγέθους των μη πλαστικής φύσης πρόσθετων (temper), τύπου κεραμικής, καθώς και η συνδυασμένη χρήση δύο διαφορετικών μεθόδων ανάλυσης (της πετρογραφικής και της χημικής) με σκοπό την ομαδοποίηση των δειγμάτων της κεραμικής αυτής και τον προσδιορισμό του κέντρου παραγωγής της.

Η πετρογραφική παρατήρηση των ορυκτολογικών και ιστολογικών μετασχηματισμών που προέκυψαν από την πειραματική θέρμανση δοκιμίων με τη μορφή ράβδων που παρασκευάστηκαν από τοπικές αργιλικές πρώτες ύλες επέτρεψε τη σύγκρισή τους με τα υπό μελέτη δείγματα της Ρωμαϊκής κεραμικής και οδήγησε στον χαρακτηρισμό της πλειονότητας (~88% επί του συνόλου) των δειγμάτων αυτών ως τοπικά παραχθέντων. Τα αποτελέσματα της χημικής ανάλυσης αν και επιβεβαιώνουν κατά το μεγαλύτερο μέρος της την, υπό πετρογραφικούς όρους ομαδοποίηση των κεραμικών δειγμάτων, καταφέρνει να αναδείξει τον τοπικό χαρακτήρα τους μόνο συγκριτικά με μέρος των υπερ-εψημένων δειγμάτων τα οποία θεωρούνται ως βέβαιης τοπικής προέλευσης. Η μη ταύτιση των δειγμάτων αυτών και με τα πειραματικά παρασκευασμένα δοκίμια τοπικών πρώτων υλών αποδίδεται στην πιθανή ανάμιξη διαφορετικών αργιλικών πρώτων υλών ή του διαχωρισμού τους μέσω της μεθόδου της επίπλευσης, διεργασίες που δεν αποτελούσαν σπάνια πρακτική για τους αρχαίους κεραμείς.

20. Standardisation of elemental analytical techniques applied to provenance studies of archaeological ceramics – an inter laboratory calibration study.

Η χημική ανάλυση αποτελεί πλέον μια καλά εδραιωμένη μέθοδο για την προελευσιακή ανάλυση των αρχαιολογικής φύσεως κεραμικών αντικειμένων. Μια πληθώρα αναλυτικών τεχνικών χρησιμοποιούνται πια με τη μορφή ρουτίνας παράγοντας εκτεταμένα δεδομένα τα οποία μέχρι στιγμής συσσωρεύονται σε μεγάλες βάσεις δεδομένων. Για να πραγματοποιηθεί ωστόσο η ανταλλαγή μεταξύ των δεδομένων εκείνων που έχουν παραχθεί από διαφορετικά ερευνητικά αναλυτικά εργαστήρια, πρέπει πρώτα να ελεγχθούν οι αντίστοιχες τεχνικές με βάση την δια-συγκρισσιμότητά τους.

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, συγκρίνονται τα πρωτόκολλα ανάλυσης που χρησιμοποιούνται από τέσσερα ευρωπαϊκά ερευνητικά εργαστήρια τα οποία ασχολούνται με μελέτες αρχαιολογικών κεραμικών σε καθημερινή βάση: Εργαστήριο Αρχαιομετρίας (ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Ελλάδα), Equip de Recerca Arquoemetrica (University of Barcelona, Ισπανία), Institut für Strahlen- und Kernphysik (University of Bonn, Γερμανία), Dipartimento di Chimica della Terra ed Applicazioni alle Georisorse e ai Rischi Naturali (University of Palermo, Ιταλία). Οι μέθοδοι που διερευνήθηκαν ήταν η νετρονική ενεργοποίηση (NAA), η φθορισμετρία ακτίνων-X (XRF), η φασματοφωτομετρία ατομικής εκπομπής με επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα (ICP-OES) και η φασματομετρία μάζας επαγωγικά συζευγμένου πλάσματος (ICP-MS).

Για τη σύγκριση μεταξύ των μεθόδων αυτών πραγματοποιήθηκαν σειρές μετρήσεων επί τεσσάρων διαφορετικής σύστασης γεωλογικών πρότυπων υλικών (standard reference materials: SOIL-7, SL-1, SRM 679 και SRM 2711) και ενός εσωτερικού (in-house) πρότυπου κεραμικού υλικού (Bonn standard). Τα πρότυπα αυτά υλικά επιλέχθηκαν λόγω της ορυκτολογικής και χημικής ομοιότητάς τους με αρχαία κεραμικά υλικά. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων που προέκυψαν εκτιμήθηκαν μέσω στατιστικών μεθόδων. Έγινε επίσης προσπάθεια προς την κατεύθυνση του προσδιορισμού ρυθμιστικών συντελεστών (calibration factors) μεταξύ ζευγών αναλυτικών εγκαταστάσεων με απώτερο σκοπό την εξομάλυνση της συστηματικής διαφοροποίησης μεταξύ των αποτελεσμάτων. Η αποτελεσματικότητα της μεθόδου ελέγχθηκε μέσω της εφαρμογής της σε πέντε κεραμικά όστρακα της Εποχής του Χαλκού από τη Μακεδονία και της σύγκρισή τους με την εκτεταμένη βάση δεδομένων για αρχαία κεραμικά της εποχής του Χαλκού, που έχει δημιουργηθεί στο Πανεπιστήμιο της Βόννης. Μέσω της εξομάλυνσης αυτής καθίσταται πλέον δυνατή η συνδυασμένη χρήση αποτελεσμάτων που προκύπτουν από διαφορετικά ερευνητικά εργαστήρια, ακόμη και στην περίπτωση που οι αναλυτικές τεχνικές που χρησιμοποιούν διαφέρουν.

21. Archaic and classical ceramics artefacts from Caltagirone (Sicily): a first attempt for distinguishing imports and local imitations through petrography and chemistry.

Η εργασία αυτή ασχολείται με τη χημική (φθορισμετρία ακτίνων-X, XRF) και ορυκτολογική-πετρογραφική (XRD, οπτική μικροσκοπία) μελέτη 32 δειγμάτων κεραμικής της αρχαϊκής και κλασικής περιόδου (6^{ος} – 5^{ος} αιώνας π.Χ) τα οποία προέρχονται από αρχαιολογικές θέσεις στην ευρύτερη περιοχή της πόλης Caltagirone της Σικελίας και ανήκουν στη δικαιοδοσία του τοπικού “Museo Regionale della Ceramica”.

Ο κύριος σκοπός της μελέτης ήταν η διάκριση των τοπικά κατασκευασμένων απομιμήσεων αττικής τυπολογίας κεραμικών από εκείνα που ήταν στην πραγματικότητα εισηγμένα. Οι αρχαιολόγοι υπέθεταν την τοπική παραγωγή κεραμικής κατά την αρχαϊκή και κλασική περίοδο, έχοντας ως έναυσμα την τυχαία ανακάλυψη δομών που αντιστοιχούν σε αρχαίους κλιβάνους οι οποίοι ήταν ενεργοί την περίοδο αυτή. Προς την ίδια υπόθεση φαίνεται να συγκλίνει και η μακράιωνη κεραμική παράδοση της Caltagirone που πιστοποιείται ευρύτερα από την εποχή της Αραβικής κυριαρχίας στην περιοχή και έπειτα. Τα υπό μελέτη δείγματα προέρχονται από καλά διασαφηνισμένα σχήματα αγγείων (λήκυθος, πέλεκυ, κοτυλίσκο, οινοχόη) ή μη καλά αναγνωρίσιμες αγγειακές μορφές και επίσης από κύπελλα, αλάβαστρα και λύχνους ελαίου, όλα με ερυθρού ή μαύρου χρώματος στίλβωση. Επίσης αναλύθηκαν ορισμένα κεραμικά αντικείμενα χωρίς διάκοσμο (δύο προτομές, ένα βαρίδιο αργαλειού και ένα ειδώλιο) καθώς και ένα υπολειμματικό κεραμικό υλικό από αρχαίο κλίβανο.

Η πετρογραφική εξέταση των δειγμάτων οδήγησε στην ομαδοποίηση τους σε τέσσερις διακριτές πετρογραφικές ομάδες και τον προελευσιακό τους χαρακτηρισμό θεωρώντας ως πλέον σημαντικές παραμέτρους το χρώμα και την οπτική ανισοτροπία της μικρομάζας, την % κ.ο. ποσοστιαία σύσταση των μη πλαστικής φύσης εγκλεισμάτων – προσμίξεων καθώς και της διαβάθμισης, της κοκκομετρικής κατανομής και της σύστασής τους. Επιπλέον στοιχεία σε σχέση και με την χρησιμοποιηθείσα τεχνολογία προέκυψαν από την περιθλασιμετρική μελέτη των δειγμάτων. Με βάση την παρουσία ή μη των νεοσχηματισμένων ορυκτών φάσεων (διοψιδίου, γκελενίτη, Ca-ούχων πλαγιοκλάστων) που προέκυψαν μέσω των ορυκτολογικών και ιστολογικών μετασχηματισμών οι οποίοι οφείλονται στις συνθήκες έψησής τους, προσδιορίστηκαν 3 διαφορετικές ισοδύναμες θερμοκρασίες έψησης: <850° C, μεταξύ 900° και 950° C και >950° C. Τα αποτελέσματα της χημικής ανάλυσης και η στατιστική τους επεξεργασία με μεθόδους πολυμεταβλητής στατιστικής ανάλυσης επιβεβαιώνει κατά το πλείστον την ομαδοποίηση των δειγμάτων με βάση την πετρογραφία, υποδεικνύοντας ταυτόχρονα την χημική συνάφεια για δύο από αυτές τις ομάδες για τις οποίες προκύπτει ως πλέον πιθανότερη η τοπική προέλευση.

Η παρούσα εργασία επιβεβαίωσε πλήρως και ενδυνάμωσε τη, βασισμένη σε στυλιστικά και μακροσκοπικά μόνο κριτήρια, και επιπλέον προσδιόρισε ως πηγή προέλευσης των αντίστοιχων

πρώτων υλών τις τοπικά εμφανιζόμενες μαργαϊκές αργίλους του Πλειο-Πλειστόκαινου, θέτοντας έτσι τα απαραίτητα κριτήρια για τον εντοπισμό των εισηγμένων κεραμικών αντικειμένων. Ταυτόχρονα αναδεικνύεται και πάλι η χρησιμότητα της διττής προσέγγισης με πετρογραφικούς και χημικούς όρους για τον χαρακτηρισμό λεπτού τύπου κεραμικής όπως εκείνη υπό μελέτη. Τέλος, επισημαίνεται ότι μία διευρυμένη μελλοντική έρευνα βασισμένη στα αποτελέσματα που προέκυψαν από την παρούσα εργασία αναμένεται να οδηγήσει σε σημαντικά συμπεράσματα σχετικά με τη διακίνηση της λεπτής κεραμικής εντός και εκτός της Σικελίας για τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο, αλλά και για την αλληλεπίδραση μεταξύ του αποικιακού Ελληνικού στοιχείου και των ντόπιων κατοίκων όσον αφορά στη μεταλαμπάδευση της τεχνολογίας.

22. Phoenician-Punic ceramic workshops in western Sicily: compositional characterisation of raw materials and artifacts.

Η συγκεκριμένη μελέτη αποτελεί την εξέλιξη της ερευνητικής προσπάθειας που ξεκίνησε με την εργασία Νο 6, και είχε ως σκοπό την ευρύτερη διάχυση των αποτελεσμάτων της. Επιπλέον επιχειρεί και τη σύγκριση των ομάδων αναφοράς που προσδιορίστηκαν για τη Καρχηδονιακή κεραμική που προέρχεται από τις αρχαιολογικές θέσεις της Mozia και του Solunto με την κεραμική που προέρχεται από άλλες γνωστές Φοινικικές θέσεις κεραμικής παραγωγής στην περιοχή της Δυτικής και Κεντρικής Μεσογείου (Καρχηδόνα στη Β. Αφρική, Tharros και S. Antiocho στη Σαρδηνία, Toscanos στη Ν. Ισπανία), μέσω της χρήσης πολυμεταβλητών στατιστικών τεχνικών όπως η γραμμική ανάλυση διάκρισης (discriminant analysis, LDA).

Τα αποτελέσματα των εργασιών αυτών επέτρεψαν τον προσδιορισμό των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της κεραμικής ύλης (fabric) που αντιπροσωπεύει τις κεραμικές παραγωγές της Mozia και του Solunto, καθώς και την περιοχή τροφοδοσίας των πρώτων υλών στην σικελική ενδοχώρα.

23. Le officine ceramiche di Solunto e Mozia (VII-III secolo a.C.): un primo confronto tra materia prime, fabric e chimismo dei prodotti finiti.

Οι αρχαιολογικές θέσεις Mozia και Solunto (βορειοδυτική Σικελία) θεωρούνται οι δύο πλέον σημαντικές Φοινικικές αποικίες της ευρύτερης περιοχής της Κεντρικής - Δυτικής Μεσογείου. Οι ανασκαφές που έχουν πραγματοποιηθεί στις δύο αυτές θέσεις από τις αρχές της δεκαετίας του '70 έφεραν στο φως ιδιαίτερα ενδιαφέροντα αρχαιολογικά υπολείμματα που μαρτυρούν δραστηριότητα που συνδέεται με την παραγωγή κεραμικής. Η παρούσα εργασία είχε ως στόχο την ορυκτολογική-πετρογραφική (μέσω της περιθλασιμετρίας ακτίνων-X και οπτικής μικροσκοπίας) και χημική (φθορισμετρία ακτίνων-X) ανάλυση κεραμικών πρώτων υλών, θραυσμάτων υπερ-εξημένων κεραμικών αντικειμένων και υπολειμμάτων κεραμικών αντικειμένων από αυτές τις αρχαιολογικές θέσεις.

Ο κύριος σκοπός της μελέτης αυτής ήταν ο εντοπισμός πιθανών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων (markers) που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στη διάκριση μεταξύ των κεραμικών παραγωγών των δύο σικελικών κέντρων παραγωγής καθώς και με άλλα, συγχρόνως δραστηριοποιούμενα κέντρα παραγωγής της Μεσογείου. Ο σκοπός αυτός είναι πολύ καλά θεμελιωμένος από αρχαιολογικής απόψεως αφού κεραμικά των κέντρων παραγωγής της Mozia και του Solunto ήταν πολύ διαδεδομένα όχι μόνο εντός της Σικελίας αλλά και σε άλλες Καρχηδονιακές (Punic) θέσεις της Δυτικής Μεσογείου. Η ορυκτολογική-πετρογραφική και χημική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε τόσο σε πρώτες ύλες που χρησιμοποιήθηκαν στα δύο εργαστήρια κεραμικής όσο και σε 43 δείγματα κεραμικής, σίγουρης τοπικής προέλευσης, οδήγησαν στην αναγνώριση ενός αριθμού παραμέτρων μέσω των οποίων γίνεται δυνατή η διάκριση μεταξύ των παραγωγών που προέρχονται από τη Mozia και το Solunto. Έτσι, όσον αφορά στην κεραμική ύλη (fabric), οι μακροσκοπικές παράμετροι όπως είναι το χρώμα των κεραμικών (που αποδίδεται στις συνθήκες έψησης) και η εμφάνιση λεύκανσης των επιφανειών τους, μαζί με τις αντίστοιχες μικροσκοπικές παραμέτρους, όπως είναι το μέσο μέγεθος των κόκκων, η διαβάθμιση και το packing (εκτίμηση της

% ποσοστιαίας συμμετοχής) των μη πλαστικής φύσεως προσμίξεων (temper) αποτελούν ικανούς αναλυτικούς παράγοντες για τη διάκριση μεταξύ των παραγωγών των δύο εργαστηρίων. Το πλέον σημαντικό αποτέλεσμα με σκοπό τη διάκριση αυτή αποτελεί η αναγνώριση της σαφούς επικράτησης του ανθρακικού παράγοντα (θραύσματα από βιοκλάστες, ασβεστο-αρενίτες και ασβεστόλιθους) στο κλάσμα της άμμου της κεραμικής από τη Mozia. Το γεγονός αυτό οδηγεί επίσης στην πρόβλεψη του χημισμού των υπολλειμάτων κεραμικής των εργαστηρίων και στο ξεκάθαρο διαχωρισμό τους. Η χρήση δυαδικών διαγραμμάτων ($\text{SiO}_2\text{-CaO}$ και $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{-CaO}$) καθώς και η εφαρμογή μεθόδων πολυμεταβλητής στατιστικής ανάλυσης υποστηρίζει πλήρως τα παραπάνω αποτελέσματα.

Τέλος, έγινε δυνατό μέσω της περιθλασιμετρίας των ακτίνων-X αλλά εν μέρει και της καταγραφής του χρώματος των δειγμάτων με τη βοήθεια της χρωματικής κλίμακας του Munsell να προσδιοριστούν οι φυσικοχημικοί μετασχηματισμοί που επήλθαν στην αρχική πρώτη ύλη καθώς και οι νεοσχηματιζόμενες ορυκτές φάσεις (βολλαστονίτης, γκελενίτης) που δημιουργήθηκαν ως αποτέλεσμα της θερμοκρασίας έψησης.

3. ΣΕ ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΜΟΝΟΓΡΑΦΙΕΣ - ΒΙΒΛΙΑ

3.2. Άρθρα σε Θεματικές Μονογραφίες – Βιβλία

24. Analysis of the Pottery with Scanning Electron Microscopy.

Στην εργασία αυτή αναλύθηκε Μινωική κεραμική που ήρθε στο φως μετά από σωστική ανασκαφή μινωικού ταφικού συμπλέγματος στο οικόπεδο των νέων εγκαταστάσεων του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., στη θέση Γούρνες Πεδιάδος, 5 χλμ ανατολικά του Ηρακλείου στη Βόρεια Κρήτη.

Η ανασκαφή αποκάλυψε σημαντικό νεκροταφείο της πρώτης φάσης της Πρώιμης Εποχής του Χαλκού (2800-2600 π.Χ.). Η σημασία του νεκροταφείου έγκειται στο ότι η συντριπτική πλειονότητα (95%) των πήλινων αγγείων παρουσιάζουν ομοιότητες με αντίστοιχα των Κυκλάδων, γεγονός που παλαιότερα έχει οδηγήσει πολλούς μελετητές στην ιδέα την ίδρυσης κυκλαδικών αποικιών στη βόρεια ακτή της Κρήτης.

Φρέσκιες θραυσμένες επιφάνειες από αντιπροσωπευτικά δείγματα των πετρογραφικών ομάδων που είχαν ήδη προσδιοριστεί με τη βοήθεια πολωτικού μικροσκοπίου στο υπό μελέτη κεραμικό σύνολο αναλύθηκε μέσω τη μεθόδου της Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας Σάρωσης (SEM). Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν ο χημικός χαρακτηρισμός της κεραμικής ύλης καθώς και η εκτίμηση του βαθμού υαλοποίησής της και κατ'επέκταση του προσδιορισμού της πιθανής θερμοκρασίας όπτησής των κεραμικών τέχνηργων που μελετήθηκαν. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στην αναγνώριση χρήσης πιθανού επιχρίσματος και στη μελέτη της συστασιακής διαφοροποίησης του σε σχέση με την πρώτη ύλη που χρησιμοποιήθηκε για το κυρίως σώμα των κεραμικών τέχνηργων.

Οι αναλύσεις SEM που διεξήχθησαν σε συνδυασμό με την πετρογραφική ανάλυση έδειξαν ότι παρά τις στυλιστικές ομοιότητες, τα κυκλαδικού τύπου αγγεία δεν ήταν εισηγμένα από τις Κυκλάδες, αλλά είχαν κατασκευαστεί στην Κρήτη. Επιπλέον, η τεχνολογία κατασκευής τους παρουσίαζε κάποιες διαφορές σε σχέση με των Κυκλάδων. Τα αποτελέσματα της συνδυασμένης ανάλυσης με SEM και πετρογραφίας επέτρεψαν στους αρχαιολόγους να αναθεωρήσουν τις παλαιές ιδέες περί κυκλαδικών αποικιών στην βόρεια Κρήτη, και να διατυπώσουν μερικές νέες ερμηνείες σύμφωνα με τις οποίες η υιοθέτηση κεραμικής κυκλαδικού τύπου στη βόρεια Κρήτη δεν ήταν αποτέλεσμα πληθυσμιακών μετακινήσεων, αλλά αυξημένων πολιτισμικών επαφών.

25. Le analisi di laboratorio sulle ceramiche di Ischia.

Η εργασία αυτή αποτελεί τμήμα του ευρύτερου ερευνητικού προγράμματος “IMMENZA AEQUORA. Ricostruire i commerci nel Mediterraneo in epoca ellenistica e romana attraverso nuovi approcci scientifici e tecnologici” (www.immensaaequora.org) που υποστηρίχθηκε οικονομικά από τον κύριο Ιταλικό φορέα χρηματοδότησης βασικής έρευνας (FIRB) και το οποίο αφορούσε στη μελέτη και την ανασύνθεση του εμπορίου και της Ρωμαϊκής οικονομίας κατά την περίοδο 4^{ος} αιώνας π.Χ. – 1^{ος} αιώνας μ.Χ. μέσω της χρήσης νέων μοντέρνων διεπιστημονικών ερευνητικών μεθοδολογιών.

Αντικείμενο της μελέτης ήταν το κεραμικό υλικό που ήρθε στο φως από την ανεύρεση χωροταξικού συμπλέγματος εργαστηρίων (ατελιέ) κεραμικής κατά τη διάρκεια της ανασκαφικής έρευνας κάτω από τον ναό της Santa Restituta, στην περιοχή Lacco Ameno της νήσου Ischia (αρχαία Πιθηκούσα). Ο συνδυασμός της αρχαιολογικής μελέτης και της αρχαιομετρικής έρευνας που περιελάμβανε την χημική (XRF) και την ορυκτο-πετρογραφική ανάλυση (με χρήση πολωτικού μικροσκοπίου) επιλεγμένων κεραμικών δειγμάτων επέτρεψε την αναγνώριση και το συστασιακό χαρακτηρισμό της τοπικής κεραμικής συγκρινόμενα με εκείνα που έχουν μελετηθεί από τη Νεκρόπολη του San Montano και άλλες αρχαιολογικές θέσεις της Πιθηκούσας.

Η συσχέτιση των τυπολογικών, αρχαιομετρικών και επιγραφικών δεδομένων που προέκυψαν από την παρούσα μελέτη έδωσε σημαντικές νέα πληροφορίες σχετικά με την οργάνωση των κεραμικών εργαστηρίων και την κεραμική παραγωγή στη Ischia, καθώς επίσης και για τις οικονομικές συνθήκες τόσο στην Ischia όσο και ευρύτερα στην περιοχή του κόλπου της Napoli κατά τη διάρκεια των χρόνων.

26. Scanning Electron Microscopy of Aeginetan pottery samples.

Στην εργασία αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης αρχαιολογικών κεραμικών της περιόδου από την Πρώιμη ως την Ύστερη εποχή του Χαλκού, από την αρχαιολογική θέση Κολώνα της Αίγινας, μέσω της ηλεκτρονικής μικροσκοπίας σάρωσης. Με βάση τη μικροδομική παρατήρηση των υλικών γίνεται εκτίμηση της θερμοκρασίας όπτησης τους, ενώ με βάση της μικροανάλυση του κεραμικού σώματος με το φασματομέτρο ενεργειακής διασποράς (EDS) πραγματοποιείται ο συστασιακός χαρακτηρισμός τους. Τα αποτελέσματα που αποκομίσθηκαν επιβεβαιώνουν ότι για τις τοπικά παραχθείσες μη ασβεστούχες κεραμικές ύλες η όπτηση πραγματοποιήθηκε σε θερμοκρασιακά εύρη χαμηλότερα από εκείνα που χρησιμοποιήθηκαν για την όπτηση των ασβεστούχων τοπικών κεραμικών υλών. Επίσης, αναγνωρίστηκε η χρήση ιδιαίτερα ασβεστούχων κεραμικών υλών για την παραγωγή της γραπτής κεραμικής με μοτίβα της Πρώιμης εποχής του Χαλκού III, της Μέσης εποχής του Χαλκού και της Ύστερης εποχής του Χαλκού, καθώς και της γραπτής κεραμικής χωρίς μοτίβα και της στιλβωμένης κεραμικής της Μέσης και Ύστερης εποχής του Χαλκού. Το ίδιο φαίνεται να ισχύει και στην περίπτωση της τεφρόχρωμης στιλβωμένης κεραμικής της Μέσης εποχής του Χαλκού. Μελετήθηκε τέλος και η χημική διαφοροποίηση των έγχρωμων επιχρισμάτων και διαπιστώθηκε μια αισθητή μεταβολή της με βάση την χρονική περίοδο αλλά και την τυπολογία των αγγείων.

27. Analysis of Postpalatial pottery from Karphi.

Στο αντίστοιχο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της αρχαιομετρικής μελέτης που πραγματοποιήθηκε σε ταφικά κτερίσματα από την περιοχή Καβούσι στην Κρήτη, η οποία αποτελεί μια εκ των σημαντικότερων θέσεων της Υστερομινωϊκής IIIC περιόδου. Η μελέτη συμπεριέλαβε την πετρογραφική ανάλυση των δειγμάτων μέσω λεπτών τομών και την παρατήρηση της δομής των κεραμικών υλικών μέσω του ηλεκτρονικού μικροσκοπίου σάρωσης καθώς της χημικής ανάλυσής τους με τη χρήση του σπεκτρομέτρου ενεργειακής διασποράς EDS. Η αρχαιομετρική αυτή προσέγγιση του υλικού οδήγησε στην αναγνώριση διαφορετικών τεχνολογιών που χρησιμοποιήθηκαν από τις διαφορετικές ομάδες κεραμέων στην περιοχή του Ισθμού της Ιεράπετρας (Κρήτη) κατά την Υστερομινωϊκή IIIC περίοδο. Ο συγκερασμός των δύο προαναφερθέντων τεχνικών αρχαιομετρικής ανάλυσης οδήγησε στην αποκωδικοποίηση της Μινωϊκής κεραμικής παράδοσης και της διακίνησής της.

Η αναλυτική στρατηγική που ακολουθήθηκε βασίστηκε σε τρεις συνιστώσες: α) τον χαρακτηρισμό και την ομαδοποίηση των «κεραμικών υλών» (fabrics) βάσει των ορυκτολογικών και ιστολογικών τους χαρακτηριστικών που προσδιορίστηκαν μέσω της οπτικής μικροσκοπίας. Η σύγκριση των πετρογραφικών ομάδων με τις αντίστοιχες ομάδες που είχαν προκύψει από την μακροσκοπική αρχαιολογική μελέτη βοήθησε στην συσχέτιση των μακροσκοπικών χαρακτηριστικών του τελικού προϊόντος με την τεχνολογία κατασκευής τους. β) τον προσδιορισμό των πρώτων υλών και την προέλευση της κεραμικής βάσει της ορυκτολογικής σύστασης των «κεραμικών υλών». Εξετάστηκε επίσης η πιθανή συσχέτιση μεταξύ του λειτουργικού προορισμού των αγγείων και της αντίστοιχης κεραμικής συνταγής που ακολουθήθηκε, καθώς και μεταξύ των «κεραμικών υλών» της οικιακής κεραμικής και των ταφικών κτερισμάτων.

γ) την εκτίμηση της κεραμικής τεχνολογίας και κυρίως της θερμοκρασίας όπτησης και των φυσικοχημικών συνθηκών που επικρατούσαν στον κλίβανο μέσω της παρατήρησης της μικροδομής του «κεραμικού σώματος» (ceramic body) με τη χρήση του ηλεκτρονικού μικροσκοπίου σάρωσης

(SEM). Ο ημιποσοτικός προσδιορισμός της χημικής σύστασης του μέσω της χρήσης του σπεκτρομέτρου ενεργειακής διασποράς (EDS) οδήγησε στην δημιουργία χημικών ομάδων που συγκρίθηκαν με τις πετρογραφικές.

28. A petrographic assessment of houseware and storage pithoi in the Early Helladic settlement of Helike, Achaia, Greece.

Στην εργασία αυτή μελετάται η πλούσια κεραμική που ήλθε στο φώς από τον Πρωτοελλαδικό οικισμό της Ελίκης στην Αχαΐα και η οποία σε συνδυασμό με τα αρχιτεκτονικά και άλλα ευρήματα, αποδεικνύουν τη μεγάλη ιστορική και αρχαιολογική σημασία του οικισμού για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Ελλάδας. Ο ορυκτολογικός και πετρογραφικός χαρακτηρισμός 63 οστράκων οικιακής κεραμικής και αποθηκευτικών πίθων και η σύγκρισή τους με δείγματα ποτάμιων άμμων της περιοχής οδήγησε στην αποκόμιση νέων δεδομένων που αφορούν στην προέλευση τους, την πηγή τροφοδοσίας των πρώτων υλών και την αλυσίδα κεραμικής παραγωγής των αρχαίων κεραμείων. Τα δεδομένα αυτά θα βοηθήσουν στην αναγνώριση ομάδων αναφοράς τοπικής κεραμικής, στον εντοπισμό πιθανά εισηγμένης κεραμικής και στην αναζήτηση πιθανών συσχετίσεων μεταξύ τεχνολογικών συνταγών παραγωγής κεραμικής και συγκεκριμένων τυπολογιών. Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τα πρώτα πετρογραφικά και ορυκτολογικά αποτελέσματα που προέκυψαν μέσω της χρήσης του πετρογραφικού πολωτικού μικροσκοπίου και της ανάλυσης κόνεων με τη μέθοδο της περιθλασιμετρίας ακτίνων Χ. Τα αποτελέσματα αυτά επισημαίνουν την ύπαρξη μία σύνθετης δομής της κεραμικής παραγωγής, η οποία περιλαμβάνει δύο κύριες πετρογραφικές ομάδες καθώς και δύο μικρότερες αλλά και αρκετές ομάδες δειγμάτων που το καθένα αποτελεί μια ξεχωριστή πετρογραφική μονάδα με τη δική του πετρογραφική ταυτότητα.

29. Caracterización petrográfica de cerámicas a mano y a torno del yacimiento protohistórico de la Plaza de la Catedral (Ceuta).

Στην εργασία πραγματοποιήθηκε η πετρογραφική μελέτη 31 οστράκων κεραμικής που προέρχονται από τον σημαντικό πρωτο-ιστορικό (~7^{ος} αιώνας π.Χ.) οικισμό της Plaza de la Catedral στην πόλη Ceuta στο Βόρειο Μαρόκο. Στην περιοχή αναγνωρίστηκαν τόσο κεραμικά σκεύη κατασκευασμένα με το χέρι και που ακολουθούν την ντόπια παράδοση κεραμικής όσο και αντικείμενα κατασκευασμένα στον κεραμικό τροχό που προέρχονται από τα Φοινικικά εργαστήρια κεραμικής που λειτουργούσαν στα νότια της Ιβηρικής χερσονήσου. Σκοπός της εργασίας ήταν ο πετρογραφικός χαρακτηρισμός των «κεραμικών υλών» (fabrics) και ο προσδιορισμός της προέλευσής τους. Ο αδρόκοκκος χαρακτήρας των υπό εξέταση κεραμικών επέτρεψε την άμεση συσχέτισή τους με την τοπική γεωλογία. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν έδειξαν ότι είναι απολύτως αναγκαία η ενδελεχής μελέτη των τοπικών πρώτων υλών ώστε να γίνει δυνατή η συσχέτισή τους με τα διάφορα τοπικά κέντρα παραγωγής κεραμικής.

30. Le nuove analisi mineralogiche sulle anfore greco italiche di Ischia e di siti di confronto.

Στο κεφάλαιο αυτό παρατίθενται τα αποτελέσματα της πετρογραφικής μελέτης 75 οστράκων αμφορέων τύπου “greco-italiche” από τη νήσο Ischia (αρχαία Πιθηκούσα) στο νότιο Τυρρηνικό πέλαγος, καθώς και 74 οστράκων της ίδιας τυπολογίας από 12 διαφορετικές αρχαιολογικές θέσεις της Σικελίας, και 10 οστράκων από το ναύαγιο Fillicudi F. Ο καθορισμός των τοπικών ομάδων «κεραμικής ύλης» από την Ischia βοήθησε στην αναγνώριση της προέλευσης των περισσοτέρων από τα δείγματα που αναλύθηκαν από τις άλλες θέσεις. Η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο ευρύτερου ερευνητικού προγράμματος με τίτλο «Immensa Aequeora» που είχε ως σκοπό την αναγνώριση των θέσεων παραγωγής της συγκεκριμένου τύπου κεραμικής σε όλο το εύρος των περιοχών Lazio και Campania και την δημιουργία αντίστοιχων κεραμικών ομάδων αναφοράς. Ο προσδιορισμός των θέσεων εκείνων που είχαν κυρίως τον

χαρακτήρα του κέντρου κατανάλωσης κεραμικής καθώς και η ανάλυση δειγμάτων από ένα μεγάλο αριθμό ναυαγίων της εποχής εκείνης βοήθησε στην αποκρυπτογράφηση εμπορικού θαλάσσιου δικτύου καθώς και της οικονομίας της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας κατά την περίοδο του 4^{ου} αιώνα π.Χ. ως τον 1^ο αιώνα μ.Χ.

31. Indigenous table ware production during the archaic period in western Sicily: new results from petrographic analysis.

Στην εργασία αυτή μελετάται η ιδιαίτερου χαρακτήρα επιτραπέζια έγχρωμη κεραμική με διακόσμηση εγχάρακτη ή εντυπωμένη που περιλαμβάνει γεωμετρικά μοτίβα η οποία έχει παραχθεί στην περιοχή της Δυτικής Σικελίας την περίοδο μεταξύ του 7^{ου} και 5^{ου} π.Χ. αιώνα. Η δυσκολία της αρχαιολογικής προσέγγισης να αναγνωρίσει τα πιθανά εργαστήρια κεραμικής στην περιοχή βασιζόμενη μόνο σε μακροσκοπικά κριτήρια οδήγησε στην αναγκαιότητα της μελέτης της εν λόγω κεραμικής με βάση την πετρογραφική της ανάλυση και τον συνδυασμό της με την ανάλογη μελέτη των τοπικών πρώτων υλών. Η πετρογραφική ανάλυση 73 οστράκων από της περιοχές Entella, Adranone και Saraceno της Δ. Σικελίας και η σύγκρισή τους με τις πρώτες ύλες της περιοχής επέτρεψαν την δημιουργία διαφόρων ομάδων «κεραμικής ύλης». Ειδικότερα για την περίπτωση της Entella αναγνωρίστηκε ως πλέον πιθανή η τοπική παραγωγή της συγκεκριμένης παραγωγή με τη χρήση των Ανω-Μειοκαινικών θαλάσσιας προέλευσης αργίλων του γεωλογικού σχηματισμού Terravecchia. Με σκοπό την πλέον αντικειμενική διαχείριση των δεδομένων, πραγματοποιήθηκε περαιτέρω κωδικοποίηση των πετρογραφικών δεδομένων ακολουθώντας την μεθοδολογία που περιγράφεται στην εργασία υπ' αριθμ. 12 και στατιστική τους επεξεργασία με την μέθοδο της ανάλυσης πολλαπλών αντιστοιχιών (multiple correspondence analysis - MCA).

32. Risultati delle indagini mineralogico-petrografiche sui reperti ceramici provenienti da Monte Maranfusa.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η ορυκτολογία και η πετρογραφία 21 δειγμάτων κεραμικής που προέρχονται από ανασκαφές που πραγματοποιήθηκαν στην περιοχή Monte Maranfusa της κεντρικής Σικελίας. Για την ανάλυση των δειγμάτων αυτών χρησιμοποιήθηκε το πολωτικό μικροσκόπιο για την παρατήρηση των αντιστοιχων λεπτών τομών και η περιθλασιμετρία κόνεως ακτίνων-X. Η πρώτη εκ των δύο μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν οδήγησε στον χαρακτηρισμό των δειγμάτων βάσει της σύστασης του πρόσθετου υλικού με τάξη μεγέθους της άμμου καθώς και άλλων ιστολογικών ή δομικών παραμέτρων που έγινε δυνατό να μελετηθούν στις λεπτές τομές. Η χρήση της περιθλασιμετρίας ακτίνων-X έδωσε πληροφορίες τόσο για το πρόσθετο υλικό που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή του, αλλά επιπλέον και για τις νεοσχηματιζόμενες μικροκρυσταλλικές ή κρυπτοκρυσταλλικές ορυκτές φάσεις που προκύπτουν κατά τις μεταμορφικής φύσεως αντιδράσεις που λαμβάνουν χώρα κατά την όπτηση του κεραμικού υλικού αλλά και κατά την εξαλλοίωση που επιδέχεται το υλικό αυτό κατά την περίοδο που έμεινε θαμμένο.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη μελέτη αυτή παρατίθενται με την μορφή δελτίου καταγραφής (καρτέλας) για κάθε ένα από τα δείγματα χωριστά και περιλαμβάνει χαρακτηριστική μικροφωτογραφία του δείγματος, τα δεδομένα που προέκυψαν από τη πετρογραφική μελέτη του υλικού (ορυκτολογική σύσταση, εκτίμηση του ποσοστού συμμετοχής (packing) και την κοκκομετρική διαβάθμιση των πρόσθετων υλικών (aplastics ή temper), το χρώμα και τα ιστολογικά στοιχεία της αργλικής κεραμικής ύλης, το σχήμα και το μέγεθος των πόρων), καθώς και τα δεδομένα της περιθλασιμετρίας ακτινών-X.

33. Analisi Petrografica degli impasti delle anfore fenicie e puniche.

Στη συγκεκριμένη εργασία μελετήθηκαν με τη βοήθεια πολωτικού μικροσκοπίου λεπτές τομές από 47 αντιπροσωπευτικά δείγματα αρχαίας Καρχηδονιακής και Φοινικικής κεραμικής από 18 διαφορετικές τυπολογίες αμφορέων. Πρόκειται για δείγματα αρχαϊκής, κλασικής και

ελληνιστικής περιόδου, τα όποια είχαν ήδη περιγραφεί αρχαιολογικά βάσει των στυλιστικών τους χαρακτηριστικών ακολουθώντας το γνωστό σχήμα ταξινόμησης που είχε προταθεί από τον J. Ramón Torres το 1995. Τα αποτελέσματα της εργασίας επιβεβαιώνουν την αποτελεσματικότητα της πετρογραφικής ανάλυσης όταν το αντικείμενο μελέτης είναι η αδρόκοκκη κεραμική.

Η πλειονότητα των αμφορέων που αναλύθηκαν με βάση τις πετρογραφικές παρατηρήσεις και που περιγράφονται αναλυτικότερα στο κύριο σώμα της εργασίας αυτής, προέκυψε ότι έχει παραχθεί τοπικά. Η αναγνώριση των τοπικών κεραμικών υλών (fabric) της παραγωγής της Mozia πραγματοποιήθηκε μέσω της σύγκρισης του εξεταζόμενου υλικού με μία βάση δεδομένων αναφοράς που είχε ήδη δημιουργηθεί με τη χημική και ορυκτολογική-πετρογραφική ανάλυση υπολειμματικών κεραμικών από θέσεις κλιβάνων, υλικού προερχόμενου από αμφορείς που βρέθηκαν ακόμη άψητοι στη περιοχή των κλιβάνων της νήσου της Mozia (στη ζώνη K), καθώς και άψητου πηλού που βρέθηκε σε προπαρασκευασμένη μορφή εντός ειδικής λεκάνης (σκάφης) που χρησιμοποιούταν για την ζύμωση-ανάμιξη του υλικού (εργασίες N^ο6 και N^ο8). Έγινε έτσι δυνατός ο προσδιορισμός των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της κεραμικής της Mozia, καθώς και των πρώτων υλών που χρησιμοποιήθηκαν. Μια ανάλογη διαδικασία χρησιμοποιήθηκε και για το τμήμα εκείνο του υπό μελέτη υλικού που αναγνωρίστηκε ως εισαγόμενο από τα εργαστήρια κεραμικής του Solunto. Πράγματι χάριν του ήδη υπάρχοντος προσδιορισμού της κεραμικής ομάδας αναφοράς (εργασίες N^ο6 και N^ο8) για την κεραμική του Solunto έγινε δυνατός ο χαρακτηρισμός των αντίστοιχων κεραμικών δειγμάτων με ικανοποιητική επιτυχία. Δίνονται έτσι τα πρώτα στοιχεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διερεύνηση της ενδο-σικελικής διακίνησης των υπό μελέτη τυπολογιών αμφορέων.

4. ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

4.1. Πλήρεις εργασίες

34. Ancient ceramic technology in Early Bronze Age Helike. A petrographic and geochemical approach.

Η παρούσα μελέτη έχει ως σκοπό το πετρογραφικό και γεωχημικό χαρακτηρισμό της κεραμικής που συλλέχθηκε από την περιοχή της Ελίκης και συγχρόνως την σύγκρισή της με τοπικές αργιλικές πρώτες ύλες. Για τη μελέτη των λεπτών τομών που παρασκευάστηκαν χρησιμοποιήθηκε το πολωτικό οπτικό μικροσκόπιο, ενώ κονιοποιημένο υλικό από τα δείγματα της κεραμικής αναλύθηκε χημική μέσω της φασματομετρίας μάζας με επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα (ICP-MS). Η μικροσκοπική μελέτη οδήγησε στην αναγνώριση δύο κύριων πετρογραφικών ομάδων κεραμικής (Α και Β) καθώς και πληθώρας αταξινόμητων δειγμάτων (loners), με τα τελευταία να παρουσιάζουν ισχυρή συστασιακή και ιστολογική ποικιλία. Η χημική ανάλυση των δειγμάτων κεραμικής επιβεβαίωσε σε μεγάλο βαθμό την πετρογραφική ταξινόμηση. Ανέδειξε επίσης την μεταβολή του περιεχόμενου ποσοστού CaO ως μια σημαντική συστασιακή παράμετρο για την διάκριση των διαφόρων κεραμικών παραγωγών της περιοχής και των πρώτων υλών που χρησιμοποιήθηκαν, παρέχοντας έτσι επιπλέον στοιχεία για τις τεχνολογικές επιλογές των αρχαίων κεραμέων όσον αφορά στην προέλευση των αργιλικών υλών για την παραγωγή κεραμικής στην περιοχή της Ελίκης.

35. Preliminary studies on sediment cores from the Tyro basin.

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τα πρόδρομα αποτελέσματα της ορυκτολογικής και μικροπαλαιοντολογικής ανάλυσης που πραγματοποιήθηκε σε δείγματα ιζημάτων από τον πυρήνα TYR05 που συλλέχθηκε από την ανοξική και υπεράλμυρη λεκάνη Τύρου στην ανατολική Μεσόγειο. Ο πυρήνας αποτελεί μία σύνθετη λιθοστρωματογραφική ακολουθία που αποδίδεται στο ισχυρό γεωδυναμικό καθεστώς της περιοχής. Οι συγκεντρώσεις πλαγκτονικών τριματοφόρων παρουσιάζουν διακυμάνσεις οι οποίες συμπίπτουν με αλλαγές στη λιθολογία του πυρήνα. Η ορυκτολογική σύσταση των ιζημάτων δείχνει επίδραση από τους εβαπορίτες που δημιουργούνται στον πυθμένα της λεκάνης. Τα ορυκτά συστατικά σε σχέση με τις συγκεντρώσεις της μικροπανίδας δείχνουν ότι τα ιζήματα περιλαμβάνουν σαπροπηλικά στρώματα. Χρειάζονται επιπλέον αναλύσεις για τον ασφαλή προσδιορισμό των σαπροπηλικών αποθέσεων.

36. Recent sedimentary processes in the western gulf of Corinth, Greece: seismic and aseismic turbidites.

Η παρούσα εργασία στοχεύει στην μελέτη και ανάδειξη των σύγχρονων διεργασιών ιζηματογένεσης στον δυτικό Κορινθιακό κόλπο μέσα από μια σειρά εργαστηριακών αναλύσεων σε ιζήματα πυρήνων ιζήματος. Δύο πυρήνες βαρύτητας μήκους περίπου 1 μ. από την περιοχή ενός υποθαλάσσιου καναλιού μεταφοράς ιζημάτων επιλέχθηκαν προς ανάλυση. Σε αυτούς μελετήθηκαν οι ιζηματογενείς ιστολογικές δομές μέσω οπτικών παρατηρήσεων και ακτινογραφίσεων (X rays), η κοκκομετρική κατανομή και η ορυκτολογική σύσταση των ιζημάτων τους, ενώ πραγματοποιήθηκαν επίσης χημικές αναλύσεις προσδιορισμού της φυσικής ραδιενέργειας (^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K) και ραδιοχρονολογήσεις (^{14}C). Η σύνθεση όλων των παραπάνω, φανερώνει το μοντέλο ιζηματογένεσης του καναλιού κατά το οποίο, ημιπελαγικές ακολουθίες διακόπτονται από αμμώδεις τουρβιδίτες οι οποίοι ενίοτε αποτελούν συνέπεια κάποιου σεισμικού γεγονότος (σεισμικοί τουρβιδίτες). Τα θαλάσσια ρεύματα της περιοχής, ο τεκτονισμός, και οι παροχές των ποταμών που εκβάλλουν στον δυτικό Κορινθιακό κόλπο, επηρεάζουν καθοριστικά τις διεργασίες και τον ρυθμό ιζηματογένεσης ο οποίος μειώνεται προς τα ανατολικά κατά μήκος του καναλιού από 2.57 mm/yr σε 0.67 mm/yr.

37. Ceramic Production in the Gulf of Naples and in Northern Campania. Part II. Archaeometric Reference Collection of Ceramics of some important Production Sites in Campania: Ischia, Naples, Sorrento, Capua and Calles.

Η παρούσα μελέτη παρουσιάζει τα αποτελέσματα της αρχαιολογικής, πετρογραφικής και γεωχημικής μελέτης Ρωμαϊκών αμφορέων που ανευρέθησαν σε αρχαιολογικές θέσεις που αποτέλεσαν σημαντικά κέντρα κεραμικής παραγωγής στην περιοχή του κόλπου της Νάπολης και της βόρειας Καμπάνια όπως: η νήσος Ίσκια, η Νάπολη, το Σορρέντο, η Κάπουα και η Calles. Η εν λόγω μελέτη πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος “Immensa Aequora”. Στόχος του προγράμματος αυτού ήταν η βελτίωση της γνώσης της Ρωμαϊκής οικονομίας και του εμπορίου κατά την περίοδο 4^{ος} αιώνας π.Χ. – 1^{ος} αιώνας μ.Χ. μέσω της χρήσης νέων μοντέρνων ερευνητικών μεθοδολογιών. Δόθηκε ιδιαίτερο βάρος στην μελέτη θέσεων που υπήρξαν κέντρα κεραμικής παραγωγής την εποχή εκείνη κυρίως για την κατασκευή αμφορέων (Greco-italiche, dressel 1 και dressel 2.4) αλλά και άλλων τυπολογιών οικιακής κεραμικής. Τον πυρήνα της μεθοδολογίας αποτέλεσε ο συγκερασμός της αρχαιολογικής και της αρχαιομετρικής έρευνας (κυρίως πετρογραφική ανάλυση). Συλλέχθηκαν όλα τα δεδομένα που προέκυψαν για τις θέσεις κεραμικής παραγωγής που λειτούργησαν στις πιο πάνω αναφερόμενες περιοχές και προσδιορίστηκαν οι σχετικές πετρογραφικές κεραμικές ομάδες αναφοράς (reference groups).

38. Relitti della Sicilia (metà III-I sec. a.C.): primi dati delle analisi archeometriche sulle anfore.

Η παρούσα μελέτη επιχειρά να επαναπροσεγγίσει το πολυδιάστατο αντικείμενο των θαλάσσιων εμπορικών οδών στην Δυτική Μεσόγειο κατά τη Ρωμαϊκή περίοδο, εστιάζοντας σε μερικά αρχαία ναυάγια της περιόδου του 3^{ου} – 1^{ου} αιώνα π.Χ από την περιοχή της Σικελίας και ειδικά στο φορτίο τους που συμπεριελάμβανε αμφορείς τύπου ύστερου greco-italic και Dressel 1. Υλικό που συλλέχθηκε από τους αμφορείς αυτού του τύπου μελετήθηκε μέσω αρχαιολογικών και αρχαιομετρικών μεθόδων με σκοπό να αναγνωρισθεί η περιοχή προέλευσής τους. Στη μελέτη αυτή παρουσιάζονται τα ορυκτολογικά δεδομένα που προέκυψαν από την πετρογραφική μελέτη των δειγμάτων με τη βοήθεια του οπτικού πολωτικού μικροσκοπίου. Στη συνέχεια επιχειρείται η συσχέτισή τους με τις κεραμικές ομάδες αναφοράς που προσδιορίστηκαν στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος “Immensa Aequora” με βάση το υλικό που μελετήθηκε από παράκτιες θέσεις στην Τυρρηνική θάλασσα και την κεντρική-νότια Ιταλία (ειδικότερα από την περιοχή μεταξύ Ετρούριας και Καμπάνιας).

39. Indagini archeologiche e archeometriche preliminari sulle anfore di alcuni relitti della Sicilia (metà III-I sec. a.C.).

Η παρούσα μελέτη επιχειρά να επαναπροσεγγίσει το πολυδιάστατο αντικείμενο των θαλάσσιων εμπορικών οδών στην Δυτική Μεσόγειο κατά τη Ρωμαϊκή περίοδο, εστιάζοντας σε μερικά αρχαία ναυάγια της περιόδου του 3^{ου} – 1^{ου} αιώνα π.Χ από την περιοχή της Σικελίας και ειδικά στο φορτίο τους που συμπεριελάμβανε αμφορείς τύπου ύστερου greco-italic και Dressel 1. Υλικό που συλλέχθηκε από τους αμφορείς αυτού του τύπου μελετήθηκε μέσω αρχαιολογικών και αρχαιομετρικών μεθόδων με σκοπό να αναγνωρισθεί η περιοχή προέλευσής τους. Στη μελέτη αυτή παρουσιάζονται τα ορυκτολογικά δεδομένα που προέκυψαν από την πετρογραφική μελέτη των δειγμάτων με τη βοήθεια του οπτικού πολωτικού μικροσκοπίου. Στη συνέχεια επιχειρείται η συσχέτισή τους με τις κεραμικές ομάδες αναφοράς που προσδιορίστηκαν στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος “Immensa Aequora” με βάση το υλικό που μελετήθηκε από παράκτιες θέσεις στην Τυρρηνική θάλασσα και την κεντρική-νότια Ιταλία (ειδικότερα από την περιοχή μεταξύ Ετρούριας και Καμπάνιας).

40. The beginning of Early Bronze Age in Crete: continuities and discontinuities in the ceramic assemblage at Petras Kephala, Siteia.

Η εργασία αυτή χρησιμοποιεί την κεραμική ως το μέσο χαρακτηρισμού της μετάβασης από την Ύστερη Νεολιθική εποχή στην Πρώιμη εποχή του Χαλκού στην Προϊστορική Κρήτη. Η αρχαιολογική καταγραφή της μετάβασης αυτής δυσχεραίνεται λόγω της σπάνιας εμφάνισής της σε άλλες περιοχές της Κρήτης εκτός της Κνωσού και της Φαιστού. Στις τελευταίες έχουν βρεθεί ακολουθίες κεραμικής που καλύπτουν όλο το φάσμα της μετάβασης από τη μία χρονική περίοδο στην άλλη. Ακόμη όμως και στις θέσεις όπου η μετάβαση αυτή είναι αναγνωρίσιμη, η μελέτη της κεραμικής βασιζόταν έως τώρα μόνο σε τυπολογικά στοιχεία και μόνο σπάνια λαμβάνονταν υπόψη τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά της όπως η «κεραμική ύλη» (fabric) και η όπτηση. Η οποιαδήποτε καινοτόμος προσέγγιση με τη χρήση αναλυτικών μεθόδων όπως η μακροσκοπική και μικροσκοπική εξέταση και ο χημικός χαρακτηρισμός κεραμικής έως τώρα περιοριζόταν σε αρχαιολογικές θέσεις όπου είχε αναγνωριστεί μία μόνο από τις χρονικές αυτές περιόδους. Οι ανασκαφές που πραγματοποιήθηκαν μεταξύ του 2002 και 2004 στο λόφο Κεφάλα της περιοχής Πετράς στη Σητεία, έφεραν στο φώς έναν αρχαιολογικό οικισμό όπου μια τέτοια μετάβαση από την Ύστερη Νεολιθική στην Πρώιμη εποχή του Χαλκού έγινε δυνατόν να διαπιστωθεί μέσα από την ύπαρξη αδιατάρακτων στρωματογραφικών αρχαιολογικών αποθέσεων. Η κεραμική από την περιοχή αυτή έδωσε μια μοναδική ευκαιρία να μελετηθεί αυτή η χρονική μετάβαση μέσω του χαρακτηρισμού της και της συγκριτικής μελέτης μεταξύ των δύο χρονικών περιόδων και να διαπιστωθεί η συνέχεια ή τυχόν αλλαγές κατά τη διάρκεια του χρόνου. Το αναλυτικό πρόγραμμα που ακολουθήθηκε κατά τη μελέτη του υλικού επέτρεψε τον συνδυασμό της μακροσκοπικής και της μικροσκοπικής εξέτασης μέσω των οποίων αναγνωρίστηκε και αναδείχθηκε η συσχέτιση μεταξύ της τυπολογίας της κεραμικής και των τεχνολογικών χαρακτηριστικών της, ξεκινώντας από την επιλογή της πρώτης ύλης και της επεξεργασίας της για να παραχθεί η κεραμική μάζα ως τη μορφοποίησή της, την επεξεργασία της εξωτερικής της επιφάνειας και την όπτησή της.

41. Le anfore fenicio-puniche nel mediterraneo occidentale: caratteristiche petrografiche degli impasti siciliani e spagnoli.

Η παραγωγή και η διακίνηση της κεραμικής έπαιζε ένα σημαντικό ρόλο στις περιοχές εκείνες της Μεσογείου που βρισκόταν υπό την φοινικική επιρροή. Ειδικότερα οι αμφορείς, θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικοί γιατί η μελέτη τους μπορεί να αποφέρει μια σφαιρική αντίληψη της αλυσίδας παραγωγής, διακίνησης και χρήσης της κεραμικής και να προσανατολίσει τις ιστορικές και κοινωνικο-οικονομικές μελέτες προς τη σωστή κατεύθυνση.

Η πρόοδος των αρχαιολογικών ερευνών σε διάφορες περιοχές της Δυτικής Μεσογείου βοήθησε στη βελτίωση του προσδιορισμού της τυπολογίας και χρονολόγησης της φοινικικής κεραμικής παραγωγής. Η συστηματική ταξινόμηση αμφορέων μεταφοράς που πραγματοποιήθηκε στη δεκαετία του '90 (Ramon Torres, 1995), επέτρεψε μια πρώτη ποσοτικοποίηση των δεδομένων που αφορούν στη διακίνηση αυτού του τύπου κεραμικής. Οι ίδιες μελέτες οδήγησαν στην πιστοποίηση διαφορετικών κέντρων παραγωγής κεραμικής που λειτουργούσαν ταυτόχρονα σε διαφορετικές περιοχές. Το γεγονός αυτό έκανε αναγκαία την έρευνα για τον προσδιορισμό αντικειμενικών κριτηρίων για το διαχωρισμό μεταξύ τοπικής και εισηγμένης κεραμικής. Δεδομένου του ότι αντικειμενικά οι κεραμικές ύλες (fabrics) δεν διακρίνονται εύκολα μεταξύ τους μακροσκοπικά, μια αποκλειστικά αρχαιολογική προσέγγιση συναντά σημαντικά εμπόδια στον προελευσιακό προσδιορισμό. Επιπλέον ο ίδιος τύπος αμφορέα μπορεί να παράγεται σε περισσότερα από ένα κέντρα παραγωγής. Αναγνωρίζεται λοιπόν η αναγκαιότητα μιας αρχαιομετρικής μελέτης από την οποία θα προκύψουν τα κριτήρια εκείνα που απαιτούνται για ένα κατά το δυνατόν αντικειμενικό διαχωρισμό των κεραμικών υλών (fabrics), και που ταυτόχρονα να ενισχύει την αρχαιολογική υπόθεση. Όπως είναι ήδη γνωστό, οι αδρόκοκκες κεραμικές ύλες (fabrics) μπορούν να μελετηθούν με θετικά αποτελέσματα με τη βοήθεια της παρατήρησης λεπτών τομών σε πολωτικό μικροσκόπιο. Η πετρογραφική εξέταση επιτρέπει τον προσδιορισμό της συμβατότητας ή ασυμβατότητας μεταξύ των θραυσμάτων πετρωμάτων και ορυκτών που αποτελούν

τις αδρόκοκκες προσμίξεις στα αρχαία κεραμικά αντικείμενα και των γεω-λιθολογικών χαρακτηριστικών της περιοχής που βρέθηκαν.

Η μελέτη αυτή έχει σκοπό να προσφέρει ένα χρήσιμο εργαλείο για τον προελευσιακό χαρακτηρισμό φοινικικών αμφορέων που παρήχθησαν σε εργαστήρια κεραμικής της Σικελία και της Ισπανίας, μέσω της διασταύρωσης των δεδομένων που προέρχονται από την τυπολογική τους μελέτη και την πετρογραφική τους ανάλυση. Προσδιορίζονται τα χαρακτηριστικά πετρογραφικά γνωρίσματα ("markers") για το διαχωρισμό των αμφορέων που παρήχθησαν στην Mozia και το Solunto της Σικελίας, και στο Cadiz και την Ibiza της Ισπανίας. Πρόκειται για το αρχικό μόνο μέρος ενός ευρύτερου ερευνητικού προγράμματος που έχει ως σκοπό την δημιουργία ενός "άτλαντα φοινικικών αμφορέων" που παρήχθησαν στη Δυτική Μεσόγειο, και εμπερικλείει τόσο αρχαιολογικά όσο και πετρογραφικά και χημικά δεδομένα. Ο τελικός σκοπός αυτής της έρευνας είναι η συστηματική μελέτη γνωστών κέντρων κεραμικής παραγωγής (και των σχετικών πρώτων υλών) μέσω της οποίας να προσδιορισθούν οι συστασιακές και ιστολογικές ιδιαιτερότητες των διαφόρων ειδών κεραμικής.

42. Μοντελοποίηση και πρόβλεψη μεταπηλιτικών ορυκτολογικών παραγενέσεων από τη νήσο Ικαρία με χρήση ισοχημικών τομών P-T διαγραμμάτων φάσεων (pseudosections).

Η χρήση ισοχημικών τομών P-T διαγραμμάτων φάσεων (isochemical P-T phase diagram sections όπως προτείνεται σαν ονομασία τους από τους Tinkham & Ghent 2005), ευρύτερα γνωστών ως pseudosections, έχει αποδειχθεί ως ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για τη μεταμορφική πετρολογία. Στην εργασία αυτή δοκιμάζεται η εφαρμογή του σε μεταπηλιτικά πετρώματα μετρίων βαθμών μεταμόρφωσης (πρασινοςχιστολιθική – αμφιβολιτική φάση) της κύριας λιθολογικής ενότητας της νήσου Ικαρίας (ενότητα Ικαρίας). Η χρήση τέτοιων διαγραμμάτων έδωσε τη δυνατότητα της μοντελοποίησης των παρατηρούμενων παραγενέσεων, καθώς και την αποκωδικοποίηση σημαντικού τμήματος της πορείας των μεταμορφικών συνθηκών P-T, που επέδρασαν επί των αντίστοιχων πετρωμάτων.

Η δημιουργία ισοχημικών τομών με βάση δύο εκ των πλέον χρησιμοποιούμενων συστημάτων (KFMASH και MnKFMASH) για τρεις κύριες συστάσεις (AIK, BIK, και CIK) που προέκυψαν από την ομαδοποίηση παρομοίου χημισμού συστάσεων πετρωμάτων, επέτρεψε σε πρώτη φάση την αναγνώριση της επίδρασης του Mn στο σύστημα και την επιλογή του πλέον κατάλληλου συστήματος για την ιδανικότερη μοντελοποίηση της κάθε σύστασης/ομάδας παραγενέσεων. Τα διαγράμματα αυτά τέλος επέτρεψαν την με γεωθερμοβαρομετρικούς όρους προσέγγιση παραγενέσεων για τις οποίες η κλασική γεωθερμοβαρομετρία αδυνατεί να δώσει αποτελέσματα, λόγω της απουσίας των κατάλληλων ορυκτών φάσεων.

43. Contribution of Mineralogical, Petrographic and Chemical Analyses in the Characterization of the Ceramic Productions of Mozia and Solunto.

Οι ανασκαφές που πραγματοποιήθηκαν στα δύο σημαντικότερα φοινικικά κέντρα της Δυτικής Σικελίας, τη Mozia και το Solunto, έφεραν στο φως πολλά σημαντικά υπολείμματα που μαρτυρούν την έντονη κεραμική δραστηριότητα. Για το λόγο αυτό οι δύο αυτές θέσεις επιλέχθηκαν ως οι περιπτώσεις μελέτης σε ένα ευρύτερο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα που έχει ως στόχο την κριτική επαναθεώρηση των ερευνητικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται για τη συστασιακή – προελευσιακή προσέγγιση της αρχαία κεραμικής.

Πραγματοποιήθηκαν ορυκτολογικές-πετρογραφικές (XRD-PE) και χημικές αναλύσεις (XRF) τοπικών πρώτων υλών και τοπικής αρχαίας κεραμικής, με σκοπό να προσδιορισθούν τα ιδιαίτερα εκείνα χαρακτηριστικά που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στην αντικειμενική διάκριση των δύο τοπικών κέντρων κεραμικής παραγωγής. Παράλληλα, μελλοντικό στόχο της ερευνητικής αυτής προσπάθειας αποτελεί η δημιουργία μιας βάσης δεδομένων που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση της συγκεκριμένης κεραμικής με εκείνη που παράχθηκε σε διάφορα άλλα φοινικικά κέντρα της Δυτικής Μεσογείου.

44. Le anfore puniche di Solunto: dati tipologici ed archeometrici.

Η εργασία αυτή αποτελεί τμήμα μίας ευρύτερης καλά δομημένης αρχαιομετρικής ερευνητικής προσπάθειας που εστιάζεται σε προϊόντα Καρχηδονιακής κεραμικής (αμφορείς και terracotta οικιακής χρήσης) τα οποία ήρθαν στο φως κατά τις αρχαιολογικές ανασκαφές που πραγματοποιήθηκαν σε δύο από τα πλέον σημαντικά κατά την αρχαιότητα κέντρα κεραμικής παραγωγής στη Δυτική Σικελία, το Solunto και τη Mozia.

Η πρώτη φάση της ερευνητικής αυτής προσπάθειας είχε ως στόχο τον χαρακτηρισμό των τοπικών ψημένων πηλών και την επαλήθευση της ύπαρξης κριτηρίων διαχωρισμού μεταξύ των δύο αρχαιολογικών θέσεων μέσω της διασταύρωσης των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την ανάλυση υπολειμματικών κεραμικών υλικών αρχαίων κλιβάνων καθώς και των αντίστοιχων πρώτων υλών. Και στις δύο περιπτώσεις έγινε δυνατός ο εντοπισμός των αντίστοιχων αργιλικών αποθέσεων στην περιοχή, μέσω της λεπτομερούς γεωλογικής αναγνώρισης. Ιδιαίτερα στην περίπτωση του Solunto, κρίθηκε απαραίτητη και η βιβλιογραφική και αρχαιολογική έρευνα για την κεραμική παραγωγή των παρελθόντων αιώνων στην ευρύτερη περιφέρεια του Palermo. Η δεύτερη φάση της ερευνητικής προσπάθειας, προβλέπει για κάθε μία από τις δύο θέσεις τη συστηματική αρχαιομετρική μελέτη των διαφόρων τύπων κεραμικής που παρουσιάζουν ομοιογένεια και το χρονικό πλαίσιο των οποίων είναι καλά προσδιορισμένο.

Η παρούσα μελέτη ασχολείται ιδιαίτερα με το λεπτομερή χαρακτηρισμό της σύστασης της Καρχηδονιακής κεραμικής που ανακαλύφθηκε στο Solunto. Γίνεται ειδικότερα προσπάθεια να προσδιορισθεί το κέντρο παραγωγής των διαφόρων τύπων Καρχηδονιακών αμφορέων που ήρθαν στο φως στο Solunto και οι οποίοι έχουν ήδη ταξινομηθεί στυλιστικά από την Caterina Greco (στον ίδιο τόμο). Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται αφορούν μόνο στα αρχαιομετρικά δεδομένα που προέκυψαν από την πετρογραφική μελέτη της κεραμικής με τη βοήθεια του πολωτικού μικροσκοπίου. Βρίσκεται σε εξέλιξη η ορυκτολογική και χημική ανάλυση του υλικού μέσω της περιθλασιμετρίας και φθορισμετρίας ακτίνων-X, αντίστοιχα.

45. Pots and Volcanoes: Provenance of some Late Roman Cooking Wares in the Western Mediterranean.

Στην εργασία αυτή μελετώνται κεραμικές ύλες (fabrics) που έχουν προσδιοριστεί πετρογραφικά σε κεραμική μαγειρικών σκευών της Ύστερης Ρωμαϊκής περιόδου (Late Roman Cooking Wares, LRCW), η οποία χαρακτηρίζεται από την συμμετοχή μη πλαστικής φύσεως προσμίξεων ηφαιστειακής προελεύσεως. Όστρακα που χαρακτηρίζονται από τις συγκεκριμένες κεραμικές ύλες (fabrics) έχουν ανευρεθεί σε διάφορες περιοχές της Μεσογείου και η αντίστοιχη κεραμική ήταν ιδιαίτερα διαδομένη κατά την ύστερη αρχαιότητα.

Οι κεραμικές ύλες (fabrics) που μελετήθηκαν ανήκουν στην κεραμική τύπου Pantellerian και LRCW II (fabric 1.2 από Fulford and Peacock). Για τη μελέτη τους χρησιμοποιήθηκε ένας συνδυασμός αναλυτικών τεχνικών όπως φθορισμετρία ακτίνων-X, περιθλασιμετρία ακτίνων-X, πετρογραφία και ηλεκτρονική μικροσκοπία σάρωσης, καθώς και αρχαιολογικά δεδομένα.

Σκοπός της ερευνητικής αυτής προσπάθειας ήταν ο προσδιορισμός των συστασιακών τάσεων αυτών των κεραμικών υλών (fabrics) και ο προελευσιακός τους χαρακτηρισμός μέσω της μελέτης του ηφαιστειακού γυαλιού και άλλων ηφαιστειακής προέλευσης ορυκτών φάσεων που περιέχουν. Ως πιθανότερη πηγή προέλευσης των αντίστοιχων πρώτων υλών προβάλλει η περίπτωση του Δυτικού τμήματος της Σαρδηνίας, γεγονός που καταρρίπτει τις προϋπάρχουσες αρχαιολογικές υποθέσεις για προέλευσή τους από τη νήσο Lipari.

46. Analisi archeometrica di reperti ceramici alto medievali rinvenuti in tre siti di scavo della Sicilia occidentale.

Στην εργασία αυτή περιγράφονται τα αποτελέσματα της ορυκτολογικής-πετρογραφικής μελέτης Ύστερο-μεσαιωνικών οστράκων που βρέθηκαν κατά τη στρωματογραφική ανασκαφή

τριών θέσεων: τη νήσο Marettimo (Contrada Case Romane), το Duomo στην Cefalù και το Palazzo Galletti στο Palermo.

Τα όστρακα που αναλύθηκαν προέρχονται από αγγεία μεταφοράς (αμφορείς μετρίων διαστάσεων με σώμα ελλειψοειδούς σχήματος: 11 δείγματα) και από κεραμική μαγειρικών σκευών (κατσαρόλες με πεπλατυσμένο χείλος: 2 δείγματα), τα οποία χρονολογούνται μεταξύ του 7^{ου} και του 9^{ου} μ.Χ. αιώνα. Η πετρογραφική εξέταση των αντίστοιχων λεπτών τομών με τη βοήθεια του πολωτικού μικροσκοπίου οδήγησε στον προσδιορισμό των συστασιακών, μικροδομικών και ιστολογικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της κεραμικής ύλης (fabric).

Τα υπό μελέτη δείγματα διαχωρίστηκαν με βάση τα χαρακτηριστικά αυτά σε τέσσερις ομάδες, για μία από τις οποίες προέκυψε ως πολύ πιθανή η τοπική προέλευση ενώ για τις υπόλοιπες η ασυμβατότητα των συστασιακών τους χαρακτηριστικών υποδεικνύει τον μη τοπικό τους χαρακτήρα. Για δύο από τις ομάδες αυτές έγινε δυνατή η συσχέτισή τους με αντικείμενα κεραμικής τύπου μαγιόλικά για τα οποία προηγούμενες μελέτες έδειξαν ως πιθανή περιοχή προέλευσης την Νάπολι.

47. Coppe tipo "Iato K480": indagini archeometriche finalizzate alla individuazione del centro di produzione.

Ο υπό μελέτη τύπος αρχαίων κεραμικών κυπέλων παρουσιάζει ένα αντικειμενικό αρχαιολογικό ενδιαφέρον το οποίο συνίσταται στον προσδιορισμό του αντίστοιχου κέντρου παραγωγής της συγκεκριμένης κεραμικής, για το οποίο μέχρι σήμερα υπάρχουν μόνο υποθέσεις. Πρόκειται για ένα είδος εισαγόμενης ελληνικής κεραμικής, αρχαϊκής περιόδου, μεταξύ του 6^{ου} και τις αρχές του 5^{ου} π.Χ αιώνα. Τα κύπελα αυτά έχουν περιθώριο, εξωτερικό πόδι και λαβές με μαύρη βαφή.

Κύπελα τύπου "Iato K480" έχουν έρθει στο φως κατά της διάρκεια αρκετών ανασκαφών και σε άλλες ελληνοποιημένες περιοχές της Κεντρικής – Δυτικής Σικελίας, πλέον της περιοχής Himera καθώς και στις φοινικικές αποικίες της Mozia, Palermo και Solunto. Η προέλευση της κεραμικής αυτής, που με βεβαιότητα μπορεί να χαρακτηριστεί ως Σικελική, προσδιορίζεται εντός μια καλά οριοθετημένης περιοχής, που εντοπίζεται στην βορειοδυτική ακτή του νησιού. Στην εργασία αυτή αναφέρονται και συζητούνται τα αποτελέσματα της ορυκτολογικής και πετρογραφικής μελέτης σε μία δειγματοληψία που για την ώρα περιορίζεται σε δέκα όστρακα. Τα αποτελέσματα της χημικής ανάλυσης των οστράκων αυτών συγκρίνονται με τη χημική σύσταση που παρουσιάζουν τρεις διαφορετικοί αργιλικοί σχηματισμοί (υποθετικές πρώτες ύλες).

Τα αποτελέσματα της αρχαιομετρικής έρευνας φαίνεται να επιβεβαιώνουν την ιστορική και αρχαιολογική υπόθεση, υποδεικνύουν δηλαδή την περιοχή της πόλης Himera, ως το κέντρο παραγωγής αυτού του είδους λεπτόκοκκης επιτραπέζιας κεραμικής.

4.2. Περιλήψεις προφορικών εργασιών ή αναρτημένων ανακοινώσεων (poster)

48. Characterization of the volcanic rocks of Nihia area, Milos island, Greece.

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τα πρόδρομα αποτελέσματα της γεωχημικής και ορυκτο-πετρογραφικής μελέτης όξινων ηφαιστειακών γυαλιών (οψιδιανού) από την περιοχή Νύχια την νήσου Μήλου, μέσω της χρήσης των κατάλληλων αναλυτικών μεθόδων (petrographic microscopy, ICP, XRD, SEM και φασματοσκοπία Raman).

Στα υπό μελέτη δείγματα αναγνωρίστηκαν τρεις διαφορετικοί πετρολογικοί τύποι οψιδιανού. Ο πρώτος τύπος (MIL-I) είναι σκοτεινόχρωμος, μαζώδης με υαλώδη λάμψη και χαρακτηριστικό κογχοειδή θραυσμό και περιέχει κυρίως σανίδινο, πλαγιόκλαστο (<An40), κεροστίλβη (ακτινόλιθος έως μαγνησιο-κεροστίλβη), βιοτίτη και αδιαφανή οξειδία που κρυσταλλώθηκαν εντός μιας υελώδους-μικρολιθικής κύριας μάζας, που ορισμένες φορές

χαρακτηρίζεται από υελώδη-μικροφυρικό ιστό. Το περιεχόμενο άμορφο υλικό (ή «κρυπτοκρυσταλλική» φάση) έχει πυριτική σύσταση (~76-80 wt% SiO₂) και κυμαίνεται μεταξύ 80-85% κατ'όγκο. Η φασματοσκοπική ανάλυση με τη μέθοδο Raman ισοτροπικών υπο-περιοχών ελεύθερων από κρυσταλλικές φάσεις, που είχαν εκ των προτέρων εντοπισθεί με την βοήθεια του SEM, οδήγησε στον προσδιορισμό μιας χαμηλής συμμετρίας δεσμών Si-O δομή χριστοβαλίτη στην νανο-κλίμακα.

Ο δεύτερος πετρολογικός τύπος (MIL-II) χαρακτηρίζεται από τη μαζώδη δομή και την απουσία υαλώδους λάμπης και ταινιωτή υφή με εναλλαγές ανοιχτόχρωμων και σκουρόχρωμων ζωνών που αντικατοπτρίζουν την ροή της λάβας. Η συστασιακή διαφοροποίηση των ζωνών αυτών έγκειται στην μικρή περιεκτικότητα των πλέον ανοιχτόχρωμων εξ αυτών σε πλαγιόκλαστα (An<30) ή/και μαρμαρυγίες, έναντι πλούσιων σε αδιαφανή οξειδία και ηφαιστειακό γυαλί των σκουρόχρωμων. Η φασματοσκοπία Raman μέσω σημειακών αναλύσεων στα αντίστοιχα δείγματα υπέδειξε την παρουσία OH- στην περιοχή του άμορφου υλικού.

Η περλιτική υφή με τις χαρακτηριστικές ρωγμές μαζί με την εκτεταμένη αφύελωση αποτελούν τα κύρια πετρογραφικά διαγνωστικά χαρακτηριστικά του τρίτου πετρολογικού τύπου (MIL-III) που αναγνωρίστηκε. Η ορυκτολογική του σύσταση είναι παρόμοια με εκείνη του τύπου MIL-I, διαφοροποιούμενο ωστόσο από αυτόν λόγω της μικρότερης περιεκτικότητάς του σε άμορφη φάση (~ 60-70%) και της υψηλότερης περιεκτικότητάς του σε πυρίτιο (~80-92 wt% SiO₂). Η ενυδάτωση των εν λόγω δειγμάτων επιβεβαιώθηκε και από τη φασματοσκοπία Raman, υποδεικνύοντας πιθανά υψηλή περιεκτικότητα σε νερό.

Ο συνδυασμός των ορυκτο-πετρογραφικών και γεωχημικών αποτελεσμάτων που προέκυψαν υποδεικνύει την ρυολιθική έως ρυοδακτιτική σύσταση των ηφαιστειακών πετρωμάτων που μελετήθηκαν στην παρούσα μελέτη και οδήγησε στην ταξινόμησή τους ως υαλωδών υπαλκαλικών και εν μέρει ασβεσταλκαλικών ηφαιστειτών (οψιδιανός, περλίτης).

49. Studies on the sedimentological regime of the Mazotos ancient shipwreck, offshore Cyprus.

Από το 2006, λαμβάνει χώρα μια συστηματική υποθαλάσσια αρχαιολογική έρευνα στο αρχαίο ναυάγιο του Μαζωτού στην Κύπρο, το οποίο χρονολογείται στον 4ο αιώνα π.Χ. Δεδομένου ότι πρόκειται για μια σπάνια περίπτωση καλά διατηρημένου υποθαλάσσιου ναυαγίου υπό ανασκαφή, η μελέτη του βαθμού επίδρασης του ναυαγίου στο τοπικό καθεστώς ιζηματογένεσης τέθηκε ως ένας από τους κύριους στόχους του έργου. Για το σκοπό αυτό μελετήθηκαν τα σεισμικά προφίλ και πυρήνες ιζημάτων που συλλέχθηκαν από την περιοχή του ναυαγίου, αλλά και από ιζήματα παγιδευμένα εντός ενός αμφορέα. Το μήκος των πυρήνων κυμαίνεται μεταξύ 48 και 76 cm. Με σκοπό τον καλύτερο χαρακτηρισμό των ιζηματογενών συνθηκών που επικράτησαν στην θέση αυτή μετά το ναυάγιο, πραγματοποιήθηκε ιζηματολογική ανάλυση μέσω χρήσης της συσκευής laser Malvern Mastersizer 2000 Hydro, γεωχημικό προσδιορισμός των κύριων στοιχείων και ιχνοστοιχείων μέσω ανάλυσης των ιζημάτων σε ICP-MS καθώς και ορυκτολογικών ανάλυση τους χρησιμοποιώντας την τεχνική της περιθλασιμετρίας ακτινών X (XRPD).

Τα πρόδρομα σεισμικά προφίλ υποδηλώνουν ότι ο πυθμένας καλύπτεται από ένα στρώμα ιζημάτων, του οποίου το πάχος αυξάνεται προς τα νότια του χώρου του ναυαγίου, υποδεικνύοντας τον επηρεασμό της διαμόρφωσης του καθεστώτος ιζηματογένεσης στην περιοχή λόγω της ύπαρξης του ναυαγίου. Επιπλέον, το ακουστικό σήμα αυτού του στρώματος υποδηλώνει ότι αυτά τα ιζήματα παρουσιάζονται με μεταβαλλόμενο κοκκομετρικό μέγεθος. Με βάση τα συγκεντρωτικά κοκκομετρικά δεδομένα, αυτό το πρότυπο είναι πιο έντονο στο ανώτερο τμήμα του στρώματος, καθώς οι κατώτερες ιζηματολογικές φάσεις χαρακτηρίζονται από ομοιογένεια, που φανερώνει όλες τις ιζηματολογικές μεταβολές μετά τη βύθιση του πλοίου. Οι μετρήσεις των συγκεντρώσεων των περιεχομένων ιχνοστοιχείων στα ιζήματα δείχνουν ότι τα μέταλλα μπορούν να διαχωριστούν σε ομάδες, οι κατανομές των οποίων παρουσιάζουν μεταβολές που συνδέονται με κλαστική και βιογενή προέλευση. Ένα διαφορετικό ιζηματολογικό πρότυπο χαρακτηρίζει τα παγιδευμένα

ιζήματα του αμφορέα. Εκεί, το απομονωμένο περιβάλλον επέφερε την επικράτεια των λεπτόκοκκων ιζημάτων και τη συμμετοχή της γύψου και του αλίτη, που υποδηλώνει την ανάπτυξη υποξικών συνθηκών στη βάση του αμφορέα.

50. Who were the pre-columbian inhabitants of the Cuyes river valley (southern Ecuador)? Characterization of ceramic traditions through a techno-petrographic approach.

Η εργασία αυτή παρουσιάζει τα αποτελέσματα της τεχνολογικής-πετρογραφικής ανάλυσης ενός πολυπληθούς συνόλου κεραμικής που ήρθε στο φως μέσω των αρχαιολογικών ανασκαφών αιγυπτιακής προέλευσης προ-Κολομβιανών αρχιτεκτονικών δομών στην περιοχή της κοιλάδας του ποταμού Cuyes που βρίσκεται στο μεταίχμιο μεταξύ των υψιπέδων των Άνδεων και των πεδιάδων του Αμαζονίου, στο Νότιο Ισημερινό. Κύριο αντικείμενο της μελέτης αποτέλεσε η διερεύνηση της προέλευσης των προ-Ισπανικών κατοίκων της περιοχής αυτής (από τις Άνδεις ή τον Αμαζόνιο;).

Η τεχνολογική μελέτη του κεραμικού υλικού αποκάλυψε την ύπαρξη δύο παραδόσεων: με καλούπι/χτυπητή: (modelling/paddling) και με περιέλιξη του πηλού (coiling). Στην τεχνική “modelling/paddling” το σώμα του αγγείου μορφοποιείται μέσω έλξεων και τσιμπημάτων του πηλού και στην συνέχεια χτυπιέται με επίπεδο εργαλείο ή την παλάμη, ενώ ο λαιμός του αγγείου κατασκευάζεται με την τεχνική της περιέλιξης του πηλού (coiling). Τα κεραμικά τέχνηρα αποσύρονται από τον κλίβανο πριν ολοκληρωθεί το στάδιο της οξείδωσης κατά την όπτηση. Στην τεχνική “coiling” η βάση του αγγείου κατασκευάζεται με καλούπι ενώ τόσο το σώμα όσο και ο λαιμός μορφοποιούνται διαμέσου της περιέλιξης του πηλού (coiling). Εδώ, τα τέχνηρα παραμένουν στον κλίβανο μέχρι τουλάχιστον την ολοκλήρωση της οξειδωτικής φάσης κατά την όπτηση.

Η πετρογραφική ανάλυση του υλικού επέτρεψε την διάκριση δύο κύριων πετρογραφικών ομάδων με βάση την ιστολογική και συστασιακή διαφοροποίηση των δειγμάτων που μελετήθηκαν. Τα δείγματα που παρασκευάστηκαν μέσω της τεχνικής “modelling/paddling” χαρακτηρίζονται κυρίως από αδρανή συστατικά με μέτρια έως καλή διαβάθμιση και ηφαιστειακή προέλευση (πετρογραφική ομάδα EC1). Τα ιστολογικά χαρακτηριστικά των εγκλεισμάτων υποδεικνύουν την εκούσια πρόσθεσή τους από τον κεραμέα, αφού πιθανότατα πρώτα το υλικό δέχθηκε θραύση και κοσκίνισμα. Η τεχνική “coiling” συμπεριλαμβάνει δείγματα που περιέχουν αδρανή συστατικά με πολύ φτωχή έως φτωχή διαβάθμιση και προέλευση από μεταμορφωμένα πετρώματα (πετρογραφική ομάδα EC2), χωρίς κάποια ένδειξη εκούσιας πρόσθεσής τους από τον κεραμέα.. Η περιθλασιμετρία ακτίνων X (XRPD) επιβεβαίωσε περαιτέρω τα πετρογραφικά αποτελέσματα. Η ορυκτολογική σύσταση των αδρανών εγκλεισμάτων προσφέρει επιπλέον στοιχεία για τον προσδιορισμό της προέλευσης των αργιλικών πρώτων υλών που χρησιμοποιήθηκαν από τους κεραμείς υποδεικνύοντας την πιθανή τακτική που ακολούθησαν κατά τις μετακινήσεις τους με σκοπό να συλλέξουν την απαιτούμενη άργιλο (και πιθανά για την ανταλλαγή των αγγείων τους στην περίπτωση της τεχνικής “modelling/paddling”). Η συσχέτιση των τεχνολογικών και πετρογραφικών δεδομένων που προέκυψαν από την παρούσα μελέτη με αρχαιολογικά και εθνογραφικά δεδομένα υποστηρίζει ως πλέον πιθανή την κατοίκηση της κοιλάδας Cuyes τόσο από τους ανθρώπους των Άνδεων όσο και από εκείνους του Αμαζονίου, προσφέροντας έτσι μια καινοτόμο προσέγγιση στον χαρακτηρισμό και των δύο παραδόσεων.

51. The Late/Final Neolithic, Early, and Middle Bronze Age Pottery from the Asklopis and the ‘Serraglio’ Area on Kos II: An Experimental Study of Natural Resources and Potting Practices.

Η εργασία αυτή παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης αργιλικών πρώτων υλών και άμμων από την ανατολική Κω στο πλαίσιο το αρχαιολογικού ερευνητικού προγράμματος SELAP, το οποίο έχει ως στόχο την μελέτη και ανάλυση κεραμικής που χρονολογείται στην Ύστερη Νεολιθική, και την Πρώιμη έως και Μέση εποχή του Χαλκού. Δίνονται λεπτομέρειες για τη

γεωλογική εργασία πεδίου και τη δειγματοληψία που πραγματοποιήθηκε σε μια ακτίνα 5 χλμ γύρω από τις αρχαιολογικές θέσεις μελέτης (Σεράλιο και Ασκλούπης) με σκοπό τον εντοπισμό αργιλικών πρώτων υλών που θα μπορούσαν να έχουν αποτελέσει την πρώτη ύλη των αρχαίων κεραμικών. Στη συνέχεια περιγράφεται το αναλυτικό πρωτόκολλο που ακολουθήθηκε καθώς και η πειραματική προσέγγιση μέσω της οποίας ελέγχθηκε η καταλληλότητα των αργιλικών πρώτων υλών και των άμμων ως κεραμικές ύλες. Μέσω της περιθλασιμετρίας ακτίνων X, της πετρογραφικής μελέτης εψημένων πειραματικών αργιλικών δοκιμίων και του προσδιορισμού ορισμένων τεχνολογικών παραμέτρων που θεωρούνται κρίσιμες για την καταλληλότητα των αργιλικών υλών ως πρώτων υλών κεραμικής (χρώμα, πλαστικότητα, όρια Atterberg) έγινε δυνατό να χαρακτηριστεί το συστασιακό εύρος της ορυκτολογικής τους σύστασης και να αναγνωρισθούν οι πλέον κατάλληλες για τη χρήση ως πρώτων υλών κεραμική.

Αν και η συσχέτιση με την αρχαία κεραμική δεν είναι δυνατή δίχως την διάθεση αντίστοιχων ορυκτολογικών και πετρογραφικών δεδομένων, έγινε δυνατή μια πρώτη συσχέτιση με βάση τα μακροσκοπικά χαρακτηριστικά των αρχαίων κεραμικών που έχουν ήδη μελετηθεί ενδελεχώς στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος SELAP με εκείνα των υπό μελέτη αργιλικών πρώτων υλών. Έγινε έτσι δυνατή μια πρώτη υπόθεση για την πιθανές περιοχές απόληξης αργιλικών πρώτων υλών από τους αρχαίους κεραμείς καθώς και του συστασιακού τους εύρους. Η παρούσα περίπτωση μελέτης υποδεικνύει ότι η λεπτομερής μακροσκοπική ανάλυση των αρχαίων κεραμικών σε συνδυασμό με την γεωλογική έρευνα πεδίου και την πειραματική μελέτη των αργιλικών πρώτων υλών μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στην κατανόηση των αρχαίων διαδικασιών για την παραγωγή κεραμικής καθώς και για την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία.

52. Microscopic investigation on bone fossilization in aquatic environments.

Η παρούσα εργασία αφορά στη μελέτη απολιθωμένων οστών που προέρχονται από υδάτινα περιβάλλοντα ταφής. Σκοπός της εργασίας είναι η κατανόηση και η περιγραφή των ταφονομικών μεταβολών στα οστά, όπως, η αύξηση της κρυσταλλικότητας, η ενσωμάτωση ιόντων, οι αλλαγές στο πορώδες κ.ά.. Οι αλλαγές αυτές καθορίζονται κυρίως από τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος όπου τα οστά αποτίθενται, θάβονται και τελικά απολιθώνονται και όχι απαραίτητα από το εύρος του χρονικού διαστήματος που παραμένουν θαμμένα.

Το υλικό που μελετήθηκε αποτελείται από 16 μακρά οστά θηλαστικών, από διαφορετικές τοποθεσίες και γεωλογικές ηλικίες που εκτείνονται από το Ανώτερο Μειόκαινο έως το Κατώτερο Πλειστόκαινο. Όλα τα προς μελέτη δείγματα προέρχονται από υδάτινα περιβάλλοντα απόθεσης – απολίθωσης (λιμνοθαλάσσιο, ποτάμιο, θαλάσσιο). Το οστεολογικό υλικό ανήκει τόσο σε χερσαία όσο και σε θαλάσσια θηλαστικά και πιο συγκεκριμένα στις τάξεις Sirenia (οικογένεια Dugongidae), Proboscidea (οικογένειες Deinotheriidae και Elephantidae) και στην οικογένεια Hippopotamidae.

Εξαιτίας, της πολυπλοκότητας των διαδικασιών της απολίθωσης και των αλλαγών που αυτή επιφέρει, ήταν αναγκαία η εφαρμογή μιας σειράς από αναλυτικές τεχνικές για την πλήρη περιγραφή τους (πολωτικό μικροσκόπιο (OM), ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης (SEM/EDS), περιθλασιμετρία κόνεως ακτίνων X (XRPD), φασματοσκοπία υπέρυθρου με μετασχηματισμό Fourier (FTIR) και ποροσιμετρία μέσω απορρόφησης αζώτου). Κάθε μία από τις τεχνικές αυτές είχε στόχο να μας δώσει πληροφορίες για: i) την μικροδομή και ιστολογία των δειγμάτων ii) τα δευτερογενή ορυκτά μέσα στους πόρους, iii) την κρυσταλλικότητα του βιο-απατίτη iv) την ενσωμάτωση ιόντων στη δομή του βιο-απατίτη v) το πορώδες του οστεολογικού υλικού.

Από τα αποτελέσματα της μελέτης είναι εμφανές ότι η σύγκριση μεταξύ των διαφορετικών θέσεων έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Παρόλο που τα δείγματα προέρχονται από διαφορετικά αποθετικά περιβάλλοντα εμφανίζουν αρκετές ομοιότητες στις μεταβολές τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η ομοιογένεια όσο αναφορά στην ιστολογική διατήρηση η οποία σε όλα τα δείγματα διατηρείται σχεδόν άριστη και στερείται μικροβιακής αλλοίωσης. Ακόμα, το κύριο αυθιγενές ορυκτό αποτελεί ο ασβεστίτης και στο σύνολο των δειγμάτων παρατηρούνται μεταλλικά ορυκτά.

53. Assessment of clayey raw material suitability for ceramic production, in Northern Peloponnese, Greece: Preliminary results.

Οι περιοχές της Αχαΐας και της Κορίνθου στη βόρεια Πελοπόννησο είναι ιδιαίτερα πλούσιες σε αρχαιολογική κληρονομιά και κατέχουν και οι δύο σημαντικές γεωγραφικές θέσεις που αποτέλεσαν σταυροδρόμι μεταξύ των αρχαίων πολιτισμών, ενώ ταυτόχρονα ήταν ιδιαίτερα προικισμένες, ιδιαίτερα εκείνη της Κορίνθου, σε φυσικό πλούτο. Η παρούσα μελέτη έχει ως σκοπό τη μελέτη πιθανών εμφανίσεων αργιλικών πρώτων υλών στην ευρύτερη περιοχή της βόρειας Πελοποννήσου και τον προσδιορισμό του συστασιακού τους εύρους και των τεχνολογικών ιδιοτήτων που θα τις καθιστούσαν κατάλληλες πρώτες ύλες για την κεραμική παραγωγή. Συλλέχθηκαν 76 δείγματα αργιλικών πρώτων υλών για τα οποία προσδιορίστηκαν οι τεχνολογικές εκείνες παράμετροι που θεωρούνται κρίσιμες για την καταλληλότητά τους ως πρώτων υλών κεραμικής (πλαστικότητα, ενεργότητα). Προσδιορίστηκαν επίσης η κοκκομετρία των υλικών αυτών με τη βοήθεια μέθοδο σκέδασης του φωτός (laser diffraction) και ορυκτολογική τους σύσταση μέσω της περιθλασιμετρίας ακτίνων Χ. Έγινε έτσι δυνατή η διάκριση των δύο περιοχών όσον αφορά το συστασιακό τους εύρος, με τις πρώτες ύλες που προέρχονται από την περιοχή της Αχαΐας να είναι πλούσιες σε ιλλίτη και χλωρίτη και σε μικρότερο βαθμό μικτά στρώματα αργίλων ενώ στην περίπτωση της Κορίνθου αναγνωρίστηκε υψηλό περιεχόμενο σμεκτίτη.

54. A Characterization study of some of the earliest ceramic building materials from sites in Rome and its surrounding area.

Οι αρχαίοι ρωμαϊκοί κέραμοι και τα αρχιτεκτονικά δομικά στοιχεία terracotta αποτελούν σημαντικά στοιχεία για τη μελέτη της αρχιτεκτονικής ανάπτυξης της πόλης της Ρώμης κατά την πρώιμη περίοδο της, διαμέσου της αναγνώρισης διαφορετικών πηγών αργιλικών πρώτων υλών και πιθανών εργαστηρίων στην περιοχή της Ρώμης. Ωστόσο, η εκτενής ανάπτυξη του αστικού πολεοδομικού ιστού της πόλης καθιστά δυσχερή την πιθανότητα αναγνώρισης θέσεων πιθανής απόληξης τέτοιων υλών από τους αρχαίους κεραμείς στην περιοχή της Ρώμης. Όμως η εκπόνηση ενός μεγάλου ερευνητικού προγράμματος γεωτρήσεων μέσα στην περιοχή του ίδιου του Forum της Ρώμης καθώς και σε άλλες σημαντικές αρχαιολογικές θέσεις στην ίδια περιοχή έφερε στο φως την ύπαρξη ενός σημαντικού αργιλικού στρώματος σε μια αρχαία κοιλάδα κοντά στον ποταμό Τίβερη. Η πρόσβασή στο υλικό αυτό μας έδωσε τη δυνατότητα της λεπτομερούς συστασιακής μελέτης του μέσω της πετρογραφικής και γεωχημικής του ανάλυσης.

Παράλληλα με τις πρώτες ύλες αυτές, μέχρι στιγμής έχουν μελετηθεί πετρογραφικά και γεωχημικά (INAA) 132 κέραμοι και αρχιτεκτονικά δομικά στοιχεία terracotta που χρονολογούνται μεταξύ του 7^{ου} και 6^{ου} αιώνα π.Χ. Παραπάνω από τα μισά εκ των δειγμάτων αυτών προέρχονται από 11 αρχαιολογικές θέσεις εντός της πόλης της Ρώμης, ενώ τα υπόλοιπα έχουν συλλεχθεί από αρχαιολογικές θέσεις από την ευρύτερη περιοχή γύρω από τη Ρώμη.

Η συγκερασμένη προσέγγιση μέσω της πετρογραφικής και γεωχημικής ανάλυσης των δομικών κεραμικών υλικών που μελετήθηκαν στην παρούσα μελέτη, επέτρεψε την αναγνώριση τεσσάρων κύριων πετρογραφικών ομάδων και λίγων μικρότερων υπο-ομάδων. Η σύγκρισή τους με τις αργιλικές πρώτες ύλες, καθώς και με κεραμικά απορρίματα που μελετήθηκαν από την περιοχή της Tarquinia έριξε φως στην παραγωγή και διακίνηση των αρχαίων κεράμων στην περιοχή της Ρώμης.

55. Transpressional shearing during exhumation of high-pressure rocks: a case study from the metamorphic complex of Andros (Atticocycladic Massif, Greece).

Στην εργασία αυτή μελετάται η τεκτονομεταμορφική εξέλιξη της διατμητικής αυτής ζώνης συνδυάζοντας την παραμορφωτική ανάλυση και την ορυκτολογική χημική μικροανάλυση. Η διατμητική ζώνη του Φελλού αποτελεί ένα BBA ήπια βυθιζόμενο συγκλινοειδές που συνοδεύεται από την ανάπτυξη ιστών ισχυρού προσανατολισμού (S>L τεκτονίτες). Αυτή η ζώνη διάτμησης έχει

δομική πάχος 200 m και φιλοξενείται σε μεταπηλίτες ενώ περιβάλεται από σερπεντινίτες στο ανώτερο τμήμα τους και μεταβασίτες στο κατώτερο. Η λεπτομερής τεκτονική χαρογράφιση, η ανάλυση με τη μέθοδο finite strain και ιστολογική ανάλυση αποκάλυψαν (α) μια σταδιακή στροφή των μυλονιτικών γραμμώσεων έκτασης κατά μήκος της διεύθυνσης της μυλονιτικής φολίωσης, (β) της γεωμετρία της παραμόρφωσης στο πεδίο της πλάτυνσης και (γ) τις μεταβολές στην τοπολογία των κρυσταλλογραφικών διαγραμμάτων <c> αξόνων χαλαζία σε διαφορετικά τεκτονικά επίπεδα της ζώνης διάτμησης.

Αυτά τα μεταξύ τους ανεξέρτητα τεκτονικά δεδομένα που προέκυψαν υποστηρίζουν τον κινηματικό χαρακτηρισμό της διατμητικής ζώνης του Φελλού ως μιας δομής πλάγιας συστολής, με παρόμοια χαρακτηριστικά με άλλες παραμορφωτικές ζώνες που έχουν μελετηθεί παγκοσμίως (Robin & Cruden, 1994, Goodwin & Williams, 1996, Sullivan & Law, 2007).

Η ανάπτυξη συστασιακά ζωνωμένων γρανατών, γλαυκοφανούς και συστασιακά ζωνωμένων αμφιβόλων στο μεταβασικό περιθώριο της μυλονιτικής ζώνης υποδεικνύει την προοδευτική δράση ενός μεταμορφικού γεγονότος κυανοσχιστολιθικής φάσης. Σε αντιδιαστολή, η πετρογραφική και μικροτεκτονική μελέτη πλούσιων σε χαλαζία κα μαρμαρυγία μεταπηλιτών από τον πυρήνα της μυλονιτικής ζώνης δεν προσέφερε οποιοδήποτε ένδειξη μιας συν-θαπτικής διεργασίας κατά τη διάρκεια του μεταμορφικού γεγονότος υψηλής πίεσης. Η ανάδρομη μεταμορφική δραστηριότητα των διατμητικών ζωνών πλευρικής συστολής που έχει περιγραφεί σε γειτονικά μεταμορφικά συμπλέγματα (Xyrolias et al., 2003), πιθανόν είχε επιπτώσεις στην εκταφή του καλύμματος των κυανοσχιστολίθων των Κυκλάδων στη περίπτωση του μεταμορφικού συμπλέγματος της Άνδρου.

56. Ancient ceramic technology during Early Bronze Age in Helike. A petrographic and chemical approach.

Η ανασκαφική δραστηριότητα του Helike Project στην περιοχή της Ελίκης στην βορειοδυτική Πελοπόννησο έφερε στο φως πλούσιο υλικό ενός οικισμού της Πρωτοελλαδικής II-III. Στις κτιριακές κατασκευές που ανασκάφθηκαν ανακαλύφθηκε άφθονο κεραμικό υλικό, πλούσιο σε στυλιστικές τυπολογίες και είδη διακοσμής το οποίο συμπεριλαμβάνει αγγεία σερβιρίσματος σκεύη μαγειρικής, αποθηκευτικά αγγεία και αγγεία μεταφοράς καθώς και ιδιαίτερα μεγάλου μεγέθους πίθους που χρησιμοποιούνταν για την αποθήκευση αγροτικών προϊόντων για μεγάλη χρονική διάρκεια. Η τεχνολογική ποικιλία αυτών των τυπολογικών ομάδων κεραμικής από την περιοχή της Ελίκης αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την αναγνώριση της κοινωνικο-οικονομικής δομής, ιδίως αν ληφθεί υπόψη η εξειδίκευσή τους σε σχέση το δομημένο οικιστικό περιβάλλον προέλευσης.

Στο πλαίσιο ερευνητικού προγράμματος «Καραθεοδωρή» που χρηματοδοτήθηκε από το επιλέχθηκαν 63 όστρακα με βάση το σχήμα των αγγείων από τα οποία προέρχονται, τα μακροσκοπικά χαρακτηριστικά της κεραμικής τους μάζας και της στρωματογραφικής-χρονολογικής τους κατανομής, τα οποία αναλύθηκαν πετρογραφικά και γεωχημικά (ICP-MS). Η πετρογραφική και γεωχημική μελέτη των υλικών αυτών επέτρεψε την αναγνώριση δύο κύριων κεραμικών ομάδων (ομάδες A και B) ενώ αρκετά από τα δείγματα έμειναν αταξινόμητα (loners) λόγω των ιδιαίτερων συστασιακών και ιστολογικών χαρακτηριστικών που παρουσίασαν. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν συγκρίθηκαν με εκείνα που προέκυψαν από την πετρογραφική και γεωχημική μελέτη 13 αργιλικών πρώτων υλών τοπικής προέλευσης και βοήθησαν στην αναγνώριση των τεχνολογικών επιλογών των αρχαίων κεραμέων με βάση τις τοπικές καταναλωτικές ανάγκες αλλά και την διαθεσιμότητα των πρώτων υλών στην ευρύτερη περιοχή.

57. New evidence on tile production at early towns near Rome (Ardea, Castellina del Marangone, Tarquinia, Veii): a petrographic and chemical approach.

Οι αρχαίοι ρωμαϊκοί κέραμοι και τα αρχιτεκτονικά δομικά στοιχεία terracotta αποτελούν σημαντικά στοιχεία για τη μελέτη της αρχιτεκτονικής ανάπτυξης της πόλης της Ρώμης κατά την

πρώιμη περίοδό της, διαμέσου της αναγνώρισης διαφορετικών πηγών αργιλικών πρώτων υλών και πιθανών εργαστηρίων στην περιοχή της Ρώμης. Ωστόσο, η εκτενής ανάπτυξη του αστικού πολεοδομικού ιστού της πόλης καθιστά δυσχερή την πιθανότητα αναγνώρισης θέσεων πιθανής απόληξης τέτοιων υλών από τους αρχαίους κεραμείς στην περιοχή της Ρώμης. Όμως η εκπόνηση ενός μεγάλου ερευνητικού προγράμματος γεωτρήσεων μέσα στην περιοχή του ίδιου του Forum της Ρώμης καθώς και σε άλλες σημαντικές αρχαιολογικές θέσεις στην ίδια περιοχή έφερε στο φως την ύπαρξη ενός σημαντικού αργιλικού στρώματος σε μια αρχαία κοιλάδα κοντά στον ποταμό Τίβερη. Η πρόσβασή στο υλικό αυτό μας έδωσε τη δυνατότητα της λεπτομερούς συστατικής μελέτης του μέσω της πετρογραφικής και γεωχημικής του ανάλυσης.

Η παρούσα εργασία αφορά στην μελέτη 34 κεράμων που χρονολογούνται μεταξύ του 7^{ου} και 6^{ου} αιώνα π.Χ και προέρχονται από τις περιοχές Ardea, Tarquinia, Castellina del Marangone και Veii. Τα αποτελέσματα της μελέτης υποδεικνύουν ως πιθανή την λειτουργία μιας παράλληλη κεραμική παραγωγής (πετρογραφική ομάδ A4) στην περιοχή του Veii που παρήγαγε κεράμους με παρόμοια τεχνολογικά ιστολογικά χαρακτηριστικά όπως εκείνα της κύριας κεραμικής παραγωγής που έχει ήδη αναγνωρισθεί στην περιοχή της Ρώμης (πετρογραφική ομάδα A).

Από τις υπόλοιπες περιοχές που μελετήθηκαν (Ardea, Tarquinia και Castellina del Marangone) στην περιοχή Ardea αναγνωρίστηκε η παρουσία της δεύτερη κύριας πετρογραφική ομάδας που έχει ήδη περιγραφεί από την πόλη της Ρώμης (πετρογραφική ομάδα B), επεκτείνοντας έτσι περισσότερο το γεωγραφικό εύρος κατανομής της συγκεκριμένης κεραμικής ομάδας. Τέλος η ανάλυση κεραμικού υλικού απόρριψης από αρχαίους κλιβάνους της περιοχής της Tarquinia επέτρεψε την αναγνώριση μιας νέας πετρογραφικής ομάδας (πετρογραφική ομάδα D), η οποία μπορεί να θεωρηθεί ως η αρχαιότερη που έχει εντοπισθεί έως σήμερα στην περιοχή μελέτης.

58. Amphorae production centers in the Gulf of Naples during Hellenistic times: an archaeometric approach.

Στην εργασία αυτή αναφέρονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη μελέτη διαφόρων κέντρων κεραμικής παραγωγής κατά τη Ρωμαϊκή περίοδο (4^ο αιώνα π.Χ – 1^{ος} αιώνας μ.Χ.) από την ευρύτερη περιοχή κοντά στην Τυρρηνική θάλασσα στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος “Immensa Aequora: reconstructing the trade in the Mediterranean sea, during the Hellenistic and Roman periods through new scientific and technological approaches” (www.immensaequora.org). Σκοπός του προγράμματος αυτού ήταν να εμπλουτισθούν οι γνώσεις μας σχετικά με τη Ρωμαϊκή οικονομία και το εμπόριο στην περιοχή της Δυτικής Μεσογείου.

Ένα από τα κύρια αντικείμενα του προγράμματος αποτέλεσε η μελέτη κέντρων κεραμικής παραγωγής αμφορέων τύπου greco-italic στην περιοχή του κόλπου της Νάπολης (ειδικότερα την Ίσκια και τη Νάπολη) μέσω της πετρογραφικής (οπτική μικροσκοπία) και γεωχημικής ανάλυσης (XRF) αντιπροσωπευτικών δειγμάτων. Η παρούσα μελέτη απέδειξε ότι παρά τις συχνές επαναλήψεις των γεω-λιθολογικών σχηματισμών στην περιοχή έρευνας, η πετρογραφική και γεωχημική ανάλυση των αρχαίων κεραμικών δίνει τη δυνατότητα διάκρισης ειδικών ιστολογικών και συστασιακών λεπτομερειών που μπορούν να οδηγήσουν στην ταυτοποίηση των διαφόρων κεραμικών παραγωγών. Αναγνωρίστηκαν συνολικά 4 κύριες πετρογραφικές ομάδες (I, II, III and IV) που αντιστοιχούν στα διάφορα κέντρα κεραμικής παραγωγής που πιθανόν δραστηριοποιούνταν την περίοδο εκείνη στην περιοχή. Η αξιολόγηση των γεωχημικών δεδομένων επιβεβαίωσε περαιτέρω την πετρογραφική διάκριση των κεραμικών ομάδων και βοήθησε περαιτέρω στην αναγνώριση της προέλευσης των διαφόρων κεραμικών παραγωγών. Η πολυμεταβλητή στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων βοήθησε στην αναγνώριση τριών κύριων χημικών ομάδων (D, E/F and N) στην περίπτωση της Ίσκια και της Νάπολη.

Τα αποτελέσματα των δύο ειδών αναλυτικής προσέγγισης υποδεικνύουν ότι η πετρογραφική κεραμική ομάδα I ταυτίζεται με τη χημική ομάδα D και η ορυκτολογική και πετρογραφική τους σύσταση επιβεβαιώνει την προέλευσή τους από την περιοχή της Ίσκια. Με βάση την πετρογραφική ανάλυση η πετρογραφική κεραμική ομάδα II είναι προϊόν της κεραμικής

παραγωγής από την Νάπολη αφού σε αυτή συμπεριλαμβάνονται απορρίματα κεραμικών κλιβάνων από την ίδια περιοχή, ενώ οι πετρογραφικές ομάδες III και IV είναι πολύ πιθανόν να αντιστοιχούν σε κέντρα κεραμικής παραγωγής που λειτουργούσαν στην ευρύτερη περιοχή το κόλπου της Νάπολη.

59. Petrographic and geochemical characterisation of early Bronze age artifacts from Helike, northwestern Peloponnese, Greece.

Η ανασκαφική δραστηριότητα του Helike Project στην περιοχή της Ελίκης στην βορειοδυτική Πελοπόννησο έφερε στο φως πλούσιο υλικό ενός οικισμού της Πρωτοελλαδικής II-III. Στις κτιριακές κατασκευές που ανασκάφθηκαν ανακαλύφθηκε άφθονο κεραμικό υλικό, πλούσιο σε στυλιστικές τυπολογίες και είδη διακοσμήσεως το οποίο συμπεριλαμβάνει αγγεία σεβριρίσματος σκευή μαγειρικής, αποθηκευτικά αγγεία και αγγεία μεταφοράς καθώς και ιδιαίτερα μεγάλου μεγέθους πίθους που χρησιμοποιούνταν για την αποθήκευση αγροτικών προϊόντων για μεγάλη χρονική διάρκεια. Η τεχνολογική ποικιλία αυτών των τυπολογικών ομάδων κεραμικής από την περιοχή της Ελίκης αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την αναγνώριση της κοινωνικο-οικονομικής δομής, ιδίως αν ληφθεί υπόψη η εξειδίκευσή τους σε σχέση το δομημένο οικιστικό περιβάλλον προέλευσης.

Στο πλαίσιο ερευνητικού προγράμματος «Καραθεοδωρή» που χρηματοδοτήθηκε από το επιλέχθηκαν 63 όστρακα με βάση το σχήμα των αγγείων από τα οποία προέρχονται, τα μακροσκοπικά χαρακτηριστικά της κεραμικής τους μάζας και της στρωματογραφικής-χρονολογικής τους κατανομής, τα οποία αναλύθηκαν πετρογραφικά και γεωχημικά (ICP-MS). Η πετρογραφική και γεωχημική μελέτη των υλικών αυτών επέτρεψε την αναγνώριση δύο κύριων κεραμικών ομάδων (ομάδες A και B) ενώ αρκετά από τα δείγματα έμειναν αταξινόμητα (Ioners) λόγω των ιδιαίτερων συστασιακών και ιστολογικών χαρακτηριστικών που παρουσίασαν. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν συγκρίθηκαν με εκείνα που προέκυψαν από την πετρογραφική και γεωχημική μελέτη 13 αργιλικών πρώτων υλών τοπικής προέλευσης και βοήθησαν στην αναγνώριση των τεχνολογικών επιλογών των αρχαίων κεραμέων με βάση τις τοπικές καταναλωτικές ανάγκες αλλά και την διαθεσιμότητα των πρώτων υλών στην ευρύτερη περιοχή.

60. The Characterization Methods and the Fabrics. Symposium on the Characterization of Roof Tiles and Architectural Terracottas at Early Sites in and around Rome.

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της πετρογραφικής και χημικής ανάλυσης 153 δειγμάτων από κεράμους της πρώιμης Ρωμαϊκής εποχής που προέρχονται από 12 αρχαιολογικές θέσεις εντός της περιοχής της πόλης της Ρώμης και 10 θέσεις γύρω από αυτήν (Νότια Ετρούρια και Βόρεια Λατσιο). Πραγματοποιήθηκε επίσης πετρογραφική ανάλυση και χημική μελέτη αργίλων που εντοπίστηκαν εντός της αρχαίας αγοράς της Ρώμης (Forum) μέσω γεωτρήσεων που είχαν πραγματοποιηθεί σε προηγούμενο ερευνητικό πρόγραμμα. Πιστοποιήθηκαν 4 κύριες πετρογραφικές ομάδες κεραμικής ύλης (A, B, C και D) εκ των οποίων οι δύο (A και D) εντοπίστηκαν στα αρχαιότερα εκ των υλικών που δεν έφεραν οποιοδήποτε διακόσμηση και που χρησιμοποιήθηκαν σε κτίρια δημόσιας χρήσης, ενώ η μία από αυτές (η B) χρησιμοποιήθηκε αποκλειστικά σε κεράμους που αφορούν νεότερες κατασκευές που αποτελούσαν κυρίως υποδομές κυβερνητικής φύσης, και συχνά έφεραν διακόσμηση. Η σύγκριση των πετρογραφικών και χημικών δεδομένων μεταξύ των κεράμων και των αργιλικών πρώτων υλών οδήγησε στην ταυτοποίηση των αργίλων από την περιοχή Velabrum εντός της κοιλάδας του Τίβερη ως της πρώτης ύλης που χρησιμοποιήθηκε για την κεραμική ύλη τύπου "A". Η εκτεταμένη χρήση της κεραμικής ύλης τύπου "B" σε ένα μεγάλο γεωγραφικό εύρος θέτει κρίσιμα ερωτήματα που αφορούν τις κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες της Ρωμαϊκής κοινωνίας και της μετεξέλιξής της.

61. Natural Resources and Human Impact on Kos during the Early Bronze Age Period. A Multidisciplinary Investigation of the evidence from the Prehistoric Site of the Asklopis.

Η εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο ευρύτερου γεωαρχειολογικού ερευνητικού προγράμματος (“Serraglio, Eleona, and Langada Archaeological Project” – SELAP) το οποίο έχει ως σκοπό την διεπιστημονική επανεξέταση υλικού από ανασκαφή που είχε πραγματοποιηθεί το 1943 στην περιοχή Ασκλούπης, στους πρόποδες του όρους Δίκαιος της νήσου Κω από τον Ιταλό αρχαιολόγο L. Morricone. Στόχο της εργασίας αποτέλεσε η ανάδειξη της δυναμικής αλληλεπίδρασης μεταξύ των κατοίκων της περιοχής Ασκλούπης κατά την Πρώιμη Εποχή του Χαλκού και του φυσικού περιβάλλοντος τους. Η αναθεώρηση των αρχαιολογικών στοιχείων συμπεριλαμβάνει τα ευρήματα από την ανθρωπολογική εξέταση, την ανάλυση της κεραμικής και την παρατήρηση της φυσικής γεωμορφολογίας της ευρύτερης περιοχής. Η μακροσκοπική και αρχαιομετρική μελέτη των ανθρώπινων οστών αποκάλυψε τις διατροφικές συνήθειες της εποχής εκείνης και έδωσε στοιχεία που φανερώνουν μια ενεργή εκμετάλλευση του φυσικού περιβάλλοντος υποδεικνύοντας ως πιθανή την ενασχόληση του ανδρικού πληθυσμού με το κυνήγι και το ψάρεμα.

Η μακροσκοπική ανάλυση της κεραμική σε συνδυασμό με τη δειγματοληψία και ανάλυση αργίλων και ποτάμιων άμμων από την περιοχή του Ασκλούπη επέτρεψε την αναγνώριση της ως τοπικά παραγμένης. Η γεωμορφολογία της περιοχής έχει διπλό ρόλο κλειδί. Κατά πρώτον, η ευρύτερη περιοχή θα πρέπει να αποτέλεσε μια ιδανική θέση για έναν οικισμό επειδή είναι φυσικά προστατευμένη στα νότια από το όρος Δίκαιος και προσφέροντας βατή πρόσβαση από τα βόρεια. Κατά δεύτερον το πλήθος ρεμάτων, η επιβλητική παρουσία του ορεινού όγκου της Δρακόπετρας και η έξοχη θέα της απέναντι ευρισκόμενων ακτών της Ανατολίας αποτελούν το άθροισμα γεωφυσικών χαρακτηριστικών με συμβολικό χαρακτήρα. Η σύνθεση των στοιχείων αυτών αποκαλύπτει μια ζωντανή απεικόνιση των διαφόρων εκφάνσεων της καθημερινής ζωής σε έναν οικισμό της Πρώιμης εποχής του Χαλκού στα ενδότερα της νήσου Κω.

62. Mineralogical, chemical and microstructural characterization of crude and expanded Industrial Perlite from Milos Island, Aegean region, Greece.

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται τις ορυκτολογικές, χημικές και μορφολογικές διαφορές που παρουσιάζει ο ακατέργαστος περλίτης, κοκκομετρικού μεγέθους 1.18-2.5 mm και ο αντίστοιχος διογκωμένος, από τα δύο κύρια ηφαιστειακά κέντρα της νήσου Μήλου.

Ο ορυκτολογικός προσδιορισμός πραγματοποιήθηκε με Ακτινογραφική Ανάλυση (XRD) των αντιπροσωπευτικών δειγμάτων ακατέργαστου και διογκωμένου περλίτη. Ορυκτολογικά, οι ακατέργαστους περλίτες χαρακτηρίζονται από την παρουσία άμορφης, υαλώδους μάζας και χαλαζία, αστρίων, μαρμαρυγιών, καθώς και ζirkονίου, ιμενίτη, χαλκοπυρίτη και απατίτη. Διαφορές, οφειλόμενες στα μη διογκούμενα συστατικά του αρχικού υλικού, παρουσιάζουν στην ορυκτολογική τους σύσταση τα διογκωμένα δείγματα.

Η Φασματομετρία Μάζας Επαγωγικά Συζευγμένου Πλάσματος (ICP-MS) υπέδειξε την ρυολιθική σύσταση και τον ασβεσταλκαλικό χαρακτήρα των δειγμάτων περλίτη, ενώ επιπρόσθετα, μελετήθηκαν οι χημικές μεταβολές που παρατηρούνται κατά την διάρκεια της διόγκωσης των περλιτών από τα δύο ηφαιστειακά κέντρα.

Το Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Σάρωσης (SEM) χρησιμοποιήθηκε για τον μορφολογικό χαρακτηρισμό των δειγμάτων. Οι ακατέργαστοι περλίτες χαρακτηρίζονται κυρίως από περλιτικές και κισσηρώδεις δομές, ενώ οι διογκωμένοι παρουσιάζουν ανοιχτούς πόρους, που σχηματίζουν μικρά κανάλια και κλειστούς πόρους, που δημιουργούν απομονωμένες φυσαλίδες.

63. The application of cathodoluminescence in Early Helladic Pottery from Helike, Achaia, Greece.

Οι ανασκαφές στην Ελίκη Αχαΐας έχουν αποκαλύψει το Πρωτοελλαδικό οικισμό με πρωτοαστικό χαρακτήρα που αποτελείται από επάλληλες οικοδομικές φάσεις σε δύο γενικούς

χρονολογικούς ορίζοντες, την πρώιμη Πρωτοελλαδική (ΠΕ) III και την Πρωτοελλαδική (ΠΕ) II. Στα οικήματα και τους επιμέρους λειτουργικούς τους χώρους βρέθηκαν μεγάλες ποσότητες κεραμικής, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται αγγεία σερβιρίσματος, μαγειρικά σκεύη, μεταφορικά - αποθηκευτικά δοχεία και μεγάλα πιθάρια μακρόχρονης αποθήκευσης.

Στην παρούσα έρευνα επιλέχθηκαν προς εξέταση 25 δείγματα οστράκων βάσει των μακροσκοπικών τους χαρακτηριστικών με σκοπό τον προσδιορισμό των συστατικών και των ιστολογικών τους χαρακτηριστικών, χρησιμοποιώντας την μέθοδο της καθοδοφωταύγειας και την φασματομετρία μάζας με επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού (ICP – MS). Ακολούθησε σύγκριση των αποτελεσμάτων με εκείνα της πετρογραφικής μελέτης που είχε πραγματοποιηθεί σε προγενέστερη έρευνα.

Η συσχέτιση των αποτελεσμάτων της καθοδοφωταύγειας με αυτά των παραδοσιακών μεθόδων, έδειξε ότι η δυναμική της, στην μελέτη αρχαιολογικής κεραμικής είναι μεγάλη, αφού μπορούμε να έχουμε στοιχεία τα οποία οι άλλες μέθοδοι αδυνατούν να διακρίνουν.

64-81. Προφορική παρουσίαση και Αναρτήσεις που παρουσιάστηκαν στο IMMENSA AEQUORA Workshop: Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerce ne bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV sec. a.C. – I sec. d.C.), Progetto FIRB RBNE03KWMF, Roma, 24-26 gennaio 2011.

Πρόκειται για προφορική ανακοίνωση και σειρά αναρτήσεων (πόστερ) στα οποία παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα του ερευνητικού προγράμματος “Immensa Aequora”. Στόχος του προγράμματος αυτού ήταν η βελτίωση της γνώσης της Ρωμαϊκής οικονομίας και του εμπορίου κατά την περίοδο 4^{ος} αιώνας π.Χ. – 1^{ος} αιώνας μ.Χ. μέσω της χρήσης νέων μοντέρνων ερευνητικών μεθοδολογιών. Δόθηκε ιδιαίτερο βάρος στην μελέτη θέσεων που υπήρξαν κέντρα κεραμικής παραγωγής την εποχή εκείνη κυρίως για την κατασκευή αμφορέων (Greco-italiche, dressel 1 και dressel 2.4) αλλά και άλλων τυπολογιών οικιακής κεραμικής. Τον πυρήνα της μεθοδολογίας αποτέλεσε ο συγκερασμός της αρχαιολογικής και της αρχαιομετρικής έρευνας (κυρίως πετρογραφική ανάλυση). Συλλέχθηκαν όλα τα δεδομένα που προέκυψαν για τις θέσεις κεραμικής παραγωγής που λειτούργησαν στην περιοχή της Κεντρικής και Νότιας Ιταλίας, την διακίνηση της κεραμικής και τα εμπορικά δίκτυα και τα οποία αναμένεται να δώσουν νέα ώθηση στην ερμηνεία και κατανόησή τους.

82. Η κεραμική τεχνολογία της οικιακής οικοσκευής και των αποθηκευτικών πίθων στον πρωτοελλαδικό οικισμό της Ελίκης Αχαΐας.

Οι ανασκαφές στην Ελίκη Αχαΐας έχουν αποκαλύψει Πρωτοελλαδικό οικισμό με πρωτο-αστικό χαρακτήρα που αποτελείται από επάλληλες οικοδομικές φάσεις σε δύο γενικούς χρονολογικούς ορίζοντες, την πρώιμη ΠΕ III και την ΠΕ II. Στα οικήματα και τους επιμέρους λειτουργικούς τους χώρους βρέθηκαν μεγάλες ποσότητες κεραμικής, στις οποίες περιλαμβάνονται αγγεία σερβιρίσματος, μαγειρικά σκεύη, μεταφορικά-αποθηκευτικά δοχεία και μεγάλα πιθάρια μακρόχρονης αποθήκευσης. Το ερώτημα της τεχνολογικής διαφοροποίησης αυτών των τυπολογικών ομάδων τέθηκε άμεσα. Με κριτήριο το σχήμα των δοχείων, τα μακροσκοπικά χαρακτηριστικά του πηλού και το οικιακό και στρωματο-χρονολογικό τους context επιλέχθηκαν κεραμικά δείγματα για σειρά εργαστηριακών αναλύσεων στο Τμήμα Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Πάτρας (πετρογραφία σε λεπτές τομές, ορυκτολογία μέσω περιθλασιμετρίας ακτίνων X και χημικές αναλύσεις), προκειμένου να διερευνηθεί η προέλευση των αργίλων και των αδρανών υλικών της κεραμικής σε σχέση με το γειτονικό γεωμορφολογικό πεδίο του οικισμού, οι τεχνικές ανάμειξης των πρώτων υλών και όπτησης στο κεραμικό εργαστήριο, οι ενδεχόμενες διαφοροποιήσεις στις επιλογές των τεχνιτών κατά χώρο, φάση, ομάδα σχημάτων, χρήση κλπ. ή ακόμα και οι πιθανές εισαγωγές έτοιμου προϊόντος.

Από τις αναλύσεις προκύπτουν ενδιαφέρουσες τεχνολογικές πληροφορίες ως εξής: 1) συντριπτική πλειοψηφία τοπικών πρώτων υλών και στις δύο φάσεις, 2) σημαντικές διαφορές στις κεραμικές «συνταγές» μεταξύ των περιόδων II και III, 3) στην ΠΕ III, προτίμηση σε μία βασική κεραμική «συνταγή» από ντόπιους κερατόλιθους και πηλόλιθους, με ή χωρίς ασβεστίτες, η οποία, παρότι σε πολυάριθμους συνδυασμούς με άλλα δευτερεύοντα στοιχεία, διαπερνάει συγχρονικά τις εντελώς διαφορετικές μακροσκοπικά ομάδες των μεγάλων αποθηκευτικών πιθαρίων, της σκούρας επιτραπέζιας κεραμικής, της λεπτόκοκκης κεραμικής, καθώς και της πορτοκαλόχρωμης κεραμικής, 4) επιτυχημένος έλεγχος του μεγέθους των πρόσθετων αδρανών υλικών, της εξωτερικής επεξεργασίας και κυρίως των συνθηκών όπτησης από την πλευρά των τεχνιτών, ώστε να παραχθούν διακριτά κεραμικά προϊόντα.

Με βάση τις παραπάνω προκαταρκτικές παρατηρήσεις προκύπτουν γενικότερα συμπεράσματα ή ζητήματα προς διερεύνηση ως εξής: 1) οι αλλαγές που παρατηρούνται στην σύσταση των πηλών στην Ελίκη στην αρχή της ΠΕ III τεκμηριώνουν από τεχνολογικής πλευράς την μεταβολή της εμφάνισης της κεραμικής (σχήματα, χρώμα) του οικισμού την ίδια περίοδο, 2) η παραγωγή της κεραμικής στην Ελίκη εμφανίζει σημαντικό βαθμό τυποποίησης στην ΠΕ III κυρίως, η οποία ωστόσο δεν εξαφανίζει τις ποικίλες «περιστασιακές» παραλλαγές επί της κύριας συνταγής, η σκοπιμότητα των οποίων μένει να αποσαφηνιστεί, 3) ειδικά η περίπτωση των μεγάλων αποθηκευτικών πίων της ΠΕ III αποτελεί ένα ιδιαίτερος εύγλωττο παράδειγμα της εξάρτησης των τεχνολογικών επιλογών του κεραμέα από πρακτικά ζητήματα διαθέσιμου χώρου και λειτουργικής χρήσης σε πρώτο επίπεδο, αλλά και οικονομικής στρατηγικής σε ένα ευρύτερο πλαίσιο. Σε άμεση σχέση με τα προηγούμενα, παρατηρείται ότι οι αλλαγές που συνέβησαν στην κεραμική τεχνολογία της Ελίκης στην επαφή της ΠΕ II και της III μεταφέρουν μεν μια εικόνα ασυνέχειας, ωστόσο οι μικρο-διαφοροποιήσεις και παραλλαγές σε κάθε φάση ίσως τελικά περιέχουν τα στοιχεία εκείνα που κυοφόρησαν την αλλαγή.

83. Profane production - sacred consumption: technological aspects of ritual implements and domestic wares at the LM IIIc settlements of Karphi and Halasmenos, East Crete.

Αντικείμενο μελέτης της εργασίας αυτής αποτέλεσαν τα κεραμικά τελετουργικά σκεύη (ειδώλια θεάς με ανασηκωμένα χέρια, φιδόσχημοι σωλήνες και πλάκες) που βρέθηκαν στους οικισμούς των περιοχών Καρφή και Χαλασμένος της Ύστερης Μινωικής IIIc περιόδου στην Ανατολική Κρήτη, με σκοπό να αναδειχθούν θέματα σχετικά με την αντίστοιχη κεραμική παραγωγή.

Η πετρογραφική ανάλυση των δειγμάτων αυτών σε συνδυασμό με την μικρο-ιστολογική τους ανάλυση μέσω της ηλεκτρονικής μικροσκοπίας σάρωσης και της ραδιογραφίας με την μέθοδο των ακτίνων X έδωσε νέα δεδομένα σχετικά με την προέλευσή τους και την τεχνολογία παραγωγής τους και επέτρεψε την σύγκρισή τους με εντόπιες κεραμικές παραγωγές. Γίνεται τέλος συζήτηση θεμάτων που αφορούν την κεραμικής παραγωγή στην ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Κρήτης σε μια περίοδο έντονων μεταβολών που χαρακτηρίζεται από μετάδοση ιδεολογιών και πολιτισμού των υλικών.

84. From Fabrics to Recipes to Landscapes: Linking Ancient and Modern Pottery Production on the Island of Aegina.

Η παρούσα εργασία επιχειρεί το συσχετισμό των μεγάλης ακρίβειας αναλυτικών μεθοδολογιών που χρησιμοποιούνται σήμερα για τη μελέτη της κεραμικής με αυτήν καθαυτή την ακρίβεια και επαναληψιμότητα που διέπει την ακολουθούμενη από τους αρχαίους κεραμείς πρακτική σε όλα τα στάδια της κεραμικής παραγωγής: την ταξινόμηση, την αξιολόγηση, την επιλογή και την επεξεργασία των πρώτων υλών.

Αυτά τα θέματα εξετάζονται μέσω διεπιστημονικής προσέγγισης που περιλαμβάνει την αρχαιολογική και την με όρους φυσικών επιστημών προσέγγιση των περιβαλλοντικών και

πολιτισμικών συνθηκών που επηρέασαν κατά τη διάρκεια των αιώνων την παραγωγή κεραμικής στην νήσο Αίγινα, ξεκινώντας από την αρχαιότητα ως και τη σημερινή εποχή. Η μελέτη αυτή έδωσε καίρια στοιχεία για την ανάδειξη και ανάπτυξη ενός σημαντικού κέντρου κεραμικής παραγωγής που ήταν ενεργό κατά την 2^η έως και τμήματος της 1^{ης} χιλιετίας π.Χ. στην Αίγινα. Μετά τη λεπτομερή μακροσκοπική μελέτη των αρχαιολογικών κεραμικών έγινε επιλογή περίπου 400 δειγμάτων που περιλαμβάνουν μια ποικιλία τυπολογιών για διαφορετικές χρήσεις και από ένα εύρος χρονολογικών οριζόντων που καλύπτουν περίοδο πλέον της μίας χιλιετίας. Μέσω δοκιμών επαναθέρμανσης, εξέτασης πετρογραφικών λεπτών τομών, χημικής ανάλυση (ICP-OES) και εξέτασης της μικροδομής με ηλεκτρονική μικροσκοπία σάρωσης αναδεικνύεται και χαρακτηρίζεται η συστασιακή και ιστολογική ποικιλία των δειγμάτων αυτών. Η σημασία αυτής της ποικιλότητας με όρους αντίληψης και επιλογών των αρχαίων κεραμέων προσεγγίζεται κατά πρώτον μέσω της κατανόησης της ποικιλότητας και της συμπεριφοράς των τοπικά διαθέσιμων πρώτων υλών, όπως αυτές προσδιορίστηκαν κατά τη συγκριτική τους μελέτη και μέσω πειραμάτων προσομοίωσης. Κατά δεύτερον πραγματοποιήθηκε μελέτη σημερινών παραδοσιακών κεραμέων που εργάζονται στο νησί, εστιάζοντας στην αντίληψή τους και τις επιλογές τους σε σχέση με τις γνωστές τοπικές πρώτες ύλες, και στο πώς αυτές αντικατοπτρίζονται στα τελικά τους προϊόντα. Ένα δείγμα από κάθε ένα από αυτά αναλύθηκε επίσης συγκριτικά με τα αρχαιολογικά κεραμικά και τις τοπικές πρώτες ύλες. Έγινε τέλος προσέγγιση των φαινομένων ποικιλότητας που παρατηρήθηκε μεταξύ προϊόντων του ίδιου κεραμικού εργαστηρίου μέσα στην ίδια γενιά κεραμέων.

85. Late Roman Coarse Wares of possible Sardinian (ITALY) provenance: addressing issues of Production and Distribution.

Η εργασία αυτή περιγράφει τα αποτελέσματα Ισπανο-Ιταλικού διακρατικού ερευνητικού προγράμματος που ως αντικείμενο είχε την εξέταση χαρακτηριστικών δειγμάτων από συγκεκριμένες πετρογραφικές ομάδες «κεραμικών υλών» μαγειρικής κεραμικής της Ύστερης Ρωμαϊκής εποχής με σκοπό να διερευνηθεί η πιθανότητα προέλευσής τους από την περιοχή της Σαρδηνίας. Πρόκειται για κεραμικές πετρογραφικές ομάδες που είχαν ήδη προσδιορισθεί μέσω προγενέστερων ερευνών (Fulford and Peacock, 1984), για μερικές από τις οποίες (Fabric 1.9/quartz-volcanic) είχε ήδη υποτεθεί μια τέτοια προέλευση ενώ για άλλες είχε υποτεθεί η προέλευση από τις Αιόλιες νήσους (Fabric 1.2-black burnished ware). Τόσο η τελευταία όσο και η κεραμική πετρογραφική ομάδα που χαρακτηρίζεται από κεραμικά μαρμαρυγιάκης σύστασης με κυρίαρχη την παρουσία θραυσμάτων ασθενώς μεταμορφωμένου μοσχοβιτικού γρανίτη (Fabric 1.6/1.7-micaceous and sparsely micaceous wares) θεωρούνται πιθανόν να αποτελούν Σαρδηνιακής προέλευσης υλικό. Η παρούσα εργασία επιχειρεί να διευκάνει την πιθανή προέλευση αυτών των τριών κεραμικών ομάδων αλλά και γενικότερα την διακίνησή των αντίστοιχων κεραμικών αντικειμένων στην ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μεσογείου, βασιζόμενη στην αρχαιομετρική προσέγγιση του υλικού, θεωρώντας ταυτόχρονα και θέματα τυπολογίας και χρονολογίας τους.

88. The Majolica production of Northern-Central Sicily (16th-18th century AD): archaeometric evidence.

Η εργασία αυτή ασχολείται με τον ορυκτολογικό, πετρογραφικό και χημικό χαρακτηρισμό δύο εκ των σημαντικότερων κεραμικών παραγωγών μαγιόλικά της Σικελίας κατά την περίοδο 16^{ος}-18^{ος} αιώνας μ.Χ. Πρόκειται για τις περιοχές Collesano και Polizzi Generosa της βόρειας κεντρικής Σικελίας, στις οποίες η κεραμική παραγωγή κεράμων και κεραμικής ήταν ήδη διαδεδομένη από τον 12^ο αιώνα μ.Χ. Στην περιοχή Polizzi Generosa η παραγωγή μαγιόλικά άνθισε μεταξύ του 15^{ου} και του 16^{ου} αιώνα μ.Χ. και κορυφώθηκε στην αρχή του 17^{ου} αιώνα, ενώ στην περιοχή του Collesano η κορύφωση της αντίστοιχης παραγωγής καταγράφεται σχεδόν έναν αιώνα μετά (17^{ος} - 18^{ος} μ.Χ αιώνας). Και οι δύο παραγωγές διακινήθηκαν ευρέως στην Δυτική Σικελία και κυρίως στο Παλέρμο. Η εξέταση λεπτών πετρογραφικών τομών και η χημική ανάλυση μέσω φθορισμετρίας ακτίνων X του κεραμικού σώματος αντιπροσωπευτικών δειγμάτων από τις δύο παραγωγές

επέτρεψε τον χαρακτηρισμό των τοπικά παραγμένων υλικών και την αναγνώριση της αλυσίδας παραγωγής. Αυτό έγινε δυνατό μέσω της σύγκρισης με προγενέστερα αποτελέσματα που προήλθαν από την ανάλογη ανάλυση τοπικών πρώτων υλών που παραδοσιακά χρησιμοποιούνται ως και τη σημερινή εποχή από τους τοπικούς κεραμείς. Πραγματοποιήθηκε επίσης η μελέτη του σμάλτου στην επιφάνεια των κεραμικών ώστε να προσδιορισθούν οι χρωστικές που χρησιμοποιήθηκαν για τα διακοσμητικά μοτίβα των πλακών πεζοδρομίου. Η αναλυτική μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε στη φάση αυτή της έρευνας συμπεριέλαβε XRD, FTIR και SEM.

89. Technologies in transition: analytical research on Final Neolithic/Early Bronze Age pottery from Kephala Petras, East Crete, Greece.

Η εργασία αυτή παρουσιάζει τα αποτελέσματα της διεπιστημονικής προσέγγισης αρχαιολογικών κεραμικών που υποδεικνύουν αλλαγές στην χρησιμοποιούμενη τεχνολογία κατά τη διάρκεια της μετάβασης από την Νεολιθική εποχή στην Εποχή του Χαλκού όπως αυτή καταγράφεται από τις ανασκαφές που πραγματοποιήθηκαν στην περιοχή Κεφάλα του Πετρά στη Σητεία (Αν. Κρήτη, ~3.000 π.Χ.). Συζητούνται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την συνδυασμένη εργαστηριακή μελέτη αρχαιολογικών κεραμικών από τη θέση αυτή μέσω της πετρογραφικής ανάλυσης λεπτών τομών και της ηλεκτρονικής μικροσκοπίας σάρωσης. Τα αρχιτεκτονικά και τα κεραμολογικά στοιχεία υποδεικνύουν την ύπαρξης δύο κυρίων φάσεων κατοίκησης που χρονολογούνται στην Ύστερη Νεολιθική Εποχή (FN) και στην Πρώιμη εποχή του Χαλκού 1 (EBA1), αντίστοιχα. Η κεραμική από την νεώτερη φάση (FN) παρουσιάζει σημαντική συνάφεια με εκείνη από αρχαιολογικές θέσεις εκτός της Κρήτης, και ειδικότερα με εκείνη των Δωδεκανήσων. Ωστόσο προκύπτουν ερωτηματικά για το κατά πόσον η τυπολογική ομοιότητα που παρατηρείται αντιστοιχεί με μετακινήσεις πληθυσμών, όπως έχει κατά παράδοση υποθεθεί. Η εφαρμογή της πετρογραφικής ανάλυσης σε λεπτές τομών των υπό μελέτη κεραμικών απέδωσε σημαντικά στοιχεία για την αποσαφήνιση των παραπάνω ερωτημάτων, αναγνωρίζοντας την τοπική και την εισηγμένη συνιστώσα της συγκεκριμένης κεραμικής. Η συνδυασμένη χρήση της πετρογραφικής μελέτης με την ηλεκτρονική μικροσκοπία σάρωσης συνείσφερε σημαντικά στην αναγνώριση των τεχνολογικών χαρακτηριστικών κάθε περιόδου, προσδιορίζοντας την εξελικτική τεχνολογική πορεία από την μία περίοδο στην άλλη. Ταυτόχρονα διερευνήθηκαν η επιρροή της νέας πυροτεχνολογίας, για την οποία τα υπάρχοντα στοιχεία δείχνουν μια παράλληλη πορεία με εκείνη για την υπό μελέτη κεραμική.

90. From the Neolithic to the Early Bronze Age: provenance and technology of early ceramics from Sitia, East Crete .

Η εργασία αυτή παρουσιάζει τα πρόδρομα αποτελέσματα της διεπιστημονικής προσέγγισης αρχαιολογικών κεραμικών που υποδεικνύουν αλλαγές στην χρησιμοποιούμενη τεχνολογία κατά τη διάρκεια της μετάβασης από την Νεολιθική εποχή στην Εποχή του Χαλκού όπως αυτή καταγράφεται από τις ανασκαφές που πραγματοποιήθηκαν στην περιοχή Κεφάλα του Πετρά στη Σητεία (Αν. Κρήτη, ~3.000 π.Χ.). Συζητούνται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την συνδυασμένη εργαστηριακή μελέτη αρχαιολογικών κεραμικών από τη θέση αυτή μέσω της πετρογραφικής ανάλυσης λεπτών τομών και της ηλεκτρονικής μικροσκοπίας σάρωσης. Τα αρχιτεκτονικά και τα κεραμολογικά στοιχεία υποδεικνύουν την ύπαρξης δύο κυρίων φάσεων κατοίκησης που χρονολογούνται στην Ύστερη Νεολιθική Εποχή (FN) και στην Πρώιμη εποχή του Χαλκού 1 (EBA1), αντίστοιχα. Η κεραμική από την νεώτερη φάση (FN) παρουσιάζει σημαντική συνάφεια με εκείνη από αρχαιολογικές θέσεις εκτός της Κρήτης, και ειδικότερα με εκείνη των Δωδεκανήσων. Ωστόσο προκύπτουν ερωτηματικά για το κατά πόσον η τυπολογική ομοιότητα που παρατηρείται αντιστοιχεί με μετακινήσεις πληθυσμών, όπως έχει κατά παράδοση υποθεθεί. Η εφαρμογή της πετρογραφικής ανάλυσης σε λεπτές τομών των υπό μελέτη κεραμικών απέδωσε σημαντικά στοιχεία για την αποσαφήνιση των παραπάνω ερωτημάτων, αναγνωρίζοντας την τοπική και την εισηγμένη συνιστώσα της συγκεκριμένης κεραμικής. Η συνδυασμένη χρήση της

πετρογραφικής μελέτης με την ηλεκτρονική μικροσκοπία σάρωσης συνείσφερε σημαντικά στην αναγνώριση των τεχνολογικών χαρακτηριστικών κάθε περιόδου, προσδιορίζοντας την εξελικτική τεχνολογική πορεία από την μία περίοδο στην άλλη. Ταυτόχρονα διερευνήθηκαν η επιρροή της νέας πυροτεχνολογίας, για την οποία τα υπάρχοντα στοιχεία δείχνουν μια παράλληλη πορεία με εκείνη για την υπό μελέτη κεραμική.

91. The problem of the muscovite-rich Late Roman Cooking Wares: the role of petrography and scanning electron microscopy in the study of their provenance.

Η μελέτη της Ύστερης Ρωμαϊκής μαγειρικής κεραμικής (Late Roman Cooking Wares, LRCW) έχει εμφανίσει πρόσφατα ιδιαίτερη πρόοδο και αρκετές επιστημονικές εργασίες έχουν αποδείξει την εκτεταμένη διακίνηση και ανταλλαγή των προϊόντων αυτών στην περιοχή της Μεσογείου κατά την Ύστερη αρχαιότητα (Fulford & Peacock 1984; Cau 1994, 1998, 1999, Alaimo et al. 1995). Ωστόσο, η απουσία αναγνωρισμένων κέντρων παραγωγής αυτού του τύπου κεραμικής, η απουσία ιδιαίτερων πετρογραφικών χαρακτηριστικών σε ορισμένους από αυτούς τους ψημένους πηλούς, και η έλλειψη συγκριτικών αναλυτικών δεδομένων κάνει δύσκολη την λεπτομερή σκιαγράφιση των τοποθεσιών παραγωγής και την ιχνηθέτηση του δικτύου διανομής τους.

Στα πλαίσια ενός ευρύτερου προγράμματος μελέτης της LRCW στις Βαlearίδες νήσους, που συμπεριέλαβε αρχαία κεραμική που χρονολογείται από το πρώτο μισό του 5^{ου} αιώνα μ.Χ. ως και τις αρχές του 7^{ου} αιώνα μ.Χ., σε ορισμένους από τους ψημένους πηλούς που εξετάστηκαν πετρογραφικά αναγνωρίστηκε η συμμετοχή μοσχοβίτη και άλλων μεταμορφικών ορυκτών. Σε μια πρώτη προσέγγιση είχε γίνει δυνατό να χαρακτηρισθούν τα αντίστοιχα αρχαία κεραμικά αντικείμενα ως εισηγμένα, χωρίς ωστόσο να γίνει δυνατός ένας ακριβής προσδιορισμός της περιοχής προέλευσής τους. Η παρούσα εργασία σκοπό έχει να ερευνησει ορισμένους από τους ψημένους πηλούς (fabrics) που είναι πλούσιοι σε μοσχοβίτη. Ορισμένα από τα fabrics αυτά είναι ξεκάθαρα συγκρίσιμα με τα Fabrics 1.6 και 1.7 που προσδιόρισαν Fulford and Peacock (1984) στην αρχαία Καρχηδόνα. Η λεπτομερής πετρογραφική μελέτη λεπτών τομών στο πολωτικό μικροσκόπιο και η ορυκτοχημική ανάλυση ορισμένων ορυκτών φάσεων με SEM-EDS, καθώς και η συσχέτισή τους με τη γεωλογική και ορυκτολογική βιβλιογραφία μπορεί να οδηγήσει σε ένα πιο ακριβή προσδιορισμό των περιοχών προέλευσης αυτών των αρχαίων κεραμικών.

92. Petrography of Phoenician and Punic amphorae in the Western Mediterranean: preliminary results.

Η εργασία αυτή επικεντρώνεται στην πετρογραφική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε σε ορισμένους τύπους αρχαίων αμφορέων που βρέθηκαν σε διάφορες αρχαιολογικές φοινικικές θέσεις στη Δυτική Μεσόγειο. Η συγκεκριμένη τεχνική έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία σε αδρόκοκκη κεραμική και για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται ευρέως και σε κεραμικό υλικό που προέρχεται από αμφορείς. Τα δεδομένα που προκύπτουν δίνουν συχνά σημαντικές ποσοτικές πληροφορίες σχετικά με την κεραμική ύλη (fabric). Επιπλέον, οι τυχόν προσμίξεις ορυκτολογικής φύσεως είναι δυνατόν να συσχετισθούν ευθέως με το γεωλογικό περιβάλλον της θέσης παραγωγής της κεραμικής.

Η πετρογραφική ανάλυση πραγματοποιήθηκε σε αρκετούς τύπους φοινικικών αμφορέων με σκοπό να διερευνηθεί η δυνατότητα συσχέτισής τους με παρόμοιο υλικό από άλλες αρχαιολογικές θέσεις και επιπλέον να ελεγχθεί εάν συγκεκριμένες αμοφορικές τυπολογίες μπορούν να αποδοθούν σε συγκεκριμένα κέντρα παραγωγής κεραμικής με βάση την ορυκτολογική διάκρισή τους και τη διαθεσιμότητα πληροφοριών για τις πρώτες ύλες. Η πετρογραφική εξέταση των λεπτών τομών με το πολωτικό μικροσκόπιο αποτελεί μία πρώτη προσέγγιση κεραμικής από την νοτιοανατολική Ιβηρική χερσόνησο, κεραμικής από τη νήσο Ibiza (Ebusitan) καθώς και φοινικικής (Punic) κεραμικής από τη Σικελία. Η μελέτη υλικού αρχαίας κεραμικής από την αρχαιολογική θέση Sa Caleta (Φοινικική) στην Ibiza καθώς άλλες φοινικικές θέσεις στην περιοχή του νησιού αυτού βοήθησε στην αναγνώριση της τοπικά παραχθείσας κεραμικής και εισαγόμενης κεραμικής από τον

αποκαλούμενο “Gibraltar strait circle”, καθώς και κέντρα παραγωγής φοινικικής κεραμικής που λειτουργούσαν εντός της συγκεκριμένης περιοχής. Επιπλέον, μελετήθηκε και υπολειμματικό κεραμικό υλικό από κλιβάνους στην αρχαιολογική θέση Campo Soto (Cádiz) στη νότια Ιβηρική χερσόνησο το οποίο βοήθησε στο χαρακτηρισμό του συγκεκριμένου κέντρου παραγωγής με βάση την ορυκτολογία. Ανάλογα εξετάστηκε πετρογραφικά κεραμική από τα ήδη ενδελεχώς μελετημένα κέντρα κεραμικής παραγωγής της Mozia και του Solunto στη βορειοδυτική Σικελία συμπεριλαμβανομένης της συχνότερα εμφανιζόμενης εκεί εισηγμένης κεραμικής.

Η προσπάθεια που γίνεται με την εργασία αυτή αποσκοπεί στο να επιδείξει την αναγκαιότητα και χρησιμότητα δημιουργίας ενός άτλαντα φοινικικών τυπολογιών αμφορέων που θα περιλαμβάνει τα αντίστοιχα πετρογραφικά fabrics και ο οποίος αποτελεί το θέμα ενός διακρατικού ερευνητικού προγράμματος μεταξύ της “Equip de Recerca Arqueomètrica de la Universitat de Barcelona (ERAUB)” και του “Dipartimento di Chimica e Fisica della Terra (CFTA) - Università di Palermo”.

93. Corundum bearing metabauxites from Ikaria island (Greece): mineralogy and geochemistry.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκαν μεταβωξιτικές εμφανίσεις πετρωμάτων στη νήσο Ικαρία με βάση την πετρογραφία, την ορυκτολογία, την ορυκτοχημεία και τη γεωχημεία τους. Τα πετρώματα αυτά με βάση τα πετρογραφικά τους χαρακτηριστικά ταξινομούνται ως σμύριδα (emery). Ο γεωχημικός τους χαρακτήρας δείχνει συγγένεια με μεταβωξιτικές Ιουρασικής ηλικίας εμφανίσεις που εμφανίζονται δυτικότερα στην ηπειρωτική Ελλάδα, υποδεικνύοντας έτσι μία ανάλογη ηλικία για τα μητρικά τους πετρώματα. Η μελέτη της ορυκτοχημείας όλων των ορυκτών φάσεων που συμμετέχουν στα πετρώματα αυτά επέτρεψε τον προσδιορισμό των μεταμορφικών συνθηκών που έχουν υποστεί, καθώς και τη σύγκρισή τους με ανάλογες μεταβωξιτικές εμφανίσεις στο Αττικο-κυκλαδικό σύμπλεγμα καθώς και στο γειτονικό σύμπλεγμα του Menderes στην Τουρκία.

Η εργασία αυτή εστιάζεται κυρίως στο ύπαρξη του ζεύγους Zn-σπινελίου – Zn-χεγκμπομίτη (Zn-spinel - Zn-högbomite) που αν και συμμετέχει με μικρές ποσότητες μπορεί να δώσει σημαντικές πληροφορίες για τη πιθανή διαδρομή P-T που ακολούθησαν τα υπό μελέτη πετρώματα κατά τη μεταμόρφωσή τους. Η ζωνώδης δομή των ορυκτών αυτών, και ιδιαίτερα εκείνη του χεγκμπομίτη υποδεικνύουν μεταμορφικές συνθήκες προοδευτικού τύπου. Η περιεκτικότητα σε Zn των συνυπαρχόντων Zn-σπινελίων είναι μεταξύ εκείνων που έχουν αναφερθεί στη βιβλιογραφία για παρόμοιου τύπου πετρώματα τα οποία εμφανίζουν Zn-σπινέλιους με την υψηλότερη περιεκτικότητα σε Zn.

94. Analisi archeometriche su maioliche siciliane.

Η εργασία αυτή παρουσίασε τα πρόδρομα αποτελέσματα της αρχαιομετρικής ανάλυσης κεραμικής τύπου majolica από τη Σικελία. Αναφέρονται εδώ τα αποτελέσματα της πετρογραφικής-ορυκτολογικής και χημικής ανάλυσης του κεραμικού σώματος ενός σημαντικού αριθμού δειγμάτων majolica τα οποία ανήκουν στο Museo Regionale della Ceramica di Caltagirone καθώς και σε ιδιωτικές συλλογές, μέσω πολωτικού μικροσκοπίου, περιθλασιμετρίας ακτίνων-X και φθορισμετρίας ακτίνων-X. Για τα περισσότερα από τα δείγματα που αναλύθηκαν (περισσότερα από 90) η προέλευση ήταν εκ των προτέρων επιβεβαιωμένη ως σικελική, ενώ για τα υπόλοιπα (περισσότερα από 60) η προέλευση ήταν άγνωστη, ωστόσο με βάση τα στυλιστικά τους χαρακτηριστικά υποτέθηκε ως σικελική.

Ο κύριος σκοπός της μελέτης αυτής ήταν ο προσδιορισμός των ιστολογικών ή/και συστασιακών τους χαρακτηριστικών που θα βοηθούσαν στον προελευσιακό χαρακτηρισμό των δειγμάτων αυτών, έτσι ώστε να προταθεί μια έγκυρη εναλλακτική στα κριτήρια αναγνώρισης που βασίζονται σε στυλιστικά-τυπολογικά χαρακτηριστικά της διακόσμησης, και τα οποία μέχρι σήμερα αποτέλεσαν το μοναδικό εργαλείο για τους ειδικούς, στις περιπτώσεις εκείνες που απουσίαζε εντελώς το σήμα κατατεθέν του εργαστηρίου κεραμικής.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν επέτρεψαν κατά πρώτον, την δημιουργία και τον χαρακτηρισμό συστασιακών ομάδων βάση της ορυκτολογικής και πετρογραφικής τους σύστασης. Στη συνέχεια, δημιουργήθηκαν ανάλογες συστασιακές ομάδες με βάση τη χημική σύσταση των δειγμάτων, αλλά μόνο για εκείνα τα κεραμικά τα οποία προέρχονταν από τα σικελικά κέντρα παραγωγής που ήταν σημαντικότερα από απόψεως ιστορικής και καλλιτεχνικής (Caltagirone, Palermo, Sciacca, S. Stefano di Camastra) καθώς και για την εισαγόμενη κεραμική με τη μεγαλύτερη διάχυση στη Σικελία (Napoli).