



Edited by: Yannis Chatzikonstantinou

ARCHAEOZOOMS

Aspects and potential of modern archaeological research

PropylaeuIII
SPECIALIZED INFORMATION
SERVICE CLASSICS

Editor:

Yannis Chatzikonstantinou  <https://orcid.org/0000-0003-2308-6962>

With the support of:

Part of the research work was supported by the Hellenic Foundation for Research and Innovation (HFRI) under the 3rd Call for HFRI PhD Fellowships (Fellowship Number: 5505)

Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the Internet at <http://dnb.dnb.de>.



This book is published under the Creative Commons Attribution License CC BY-SA 4.0.

Propylaeum

SPECIALIZED INFORMATION
SERVICE CLASSICS

The electronic open access version of this work is permanently available at <https://www.propylaeum.de>

urn: urn:nbn:de:bsz:16-propylaeum-ebook-1319-4

doi: <https://doi.org/10.11588/propylaeum.1319>

Published by

Heidelberg University / Heidelberg University Library, 2024

Propylaeum – Specialized Information Service Classics

Grabengasse 1, 69117 Heidelberg, Germany

<https://www.uni-heidelberg.de/en/imprint>

Layout & typesetting: Nicolas Kouniniotis

Text © 2024, by the authors

Cover illustration: Yannis Chatzikonstantinou

ISBN 978-3-96929-274-7 (PDF)

ARCHAEOZOOMS:

ASPECTS AND POTENTIAL OF MODERN ARCHAEOLOGICAL RESEARCH

EDITED BY:

YANNIS CHATZIKONSTANTINOU

Propylaeuīīī
SPECIALIZED INFORMATION
SERVICE CLASSICS

Contents

Preface and Acknowledgments

- p. VI -

List of Contributors

- p. X -

Archaeozooms 2021: Program of Online Lectures

- p. XI -

1. Οι πολλαπλές ιδιότητες της αρχαιολόγου: Σκέψεις σχετικά με την τεκμηρίωση, την αρχειοθέτηση, τη σύνθεση και την επικοινωνία της ερμηνείας του «πολιτισμού»

Tina Kalantzopoulou

- p. 01 -

2. Foraging in the Aegean from the Palaeolithic to the present

Panagiotis Zervoudakis

- p. 33 -

3. Transcultural streams of interaction in the southern Aegean during the Early Bronze Age

Aikaterini Vrettou

- p. 49 -

4. Στις παρυφές των Μυκηναίων και των Χετταίων; Η δυτική Ανατολία και τα νησιά του βορειοανατολικού Αιγαίου στην Ύστερη Εποχή του Χαλκού

Antonis Kourkoulakos

- p. 79 -

5. Neo Assyrian Rock Monuments: A new approach into their sociopolitical complexity and context

Vasia Frontzou

- p. 103 -

6. Experimental Archaeology: Benefits and archaeological limitations

Yannis Chatzikonstantinou

- p. 119 -

7. Geographical Information Systems (G.I.S.) and Archaeology: Application in Field Surveys

Periklis Cbrysafakoglou

-p. 133-

8. Επιφανειακή έρευνα και ψηφιακή αρχαιολογία στην πράξη: Το παράδειγμα των Γρεβενών

Giannis Apostolou, Sofia Dimaki, Mercourios Georgiadis,

Arnau Garcia-Molsosa, Hector A. Orengo

-p. 155-

9. Designing historical landscapes: An architectural look at the archaeological sites

Eva Andronikidou

-p. 185-

10. Museum pedagogy and educational programs: Archaeology for everyone

Dimitra Bouzouka

-p. 217-

11. The diet in the Roman period through the study of sites with waterlogged assemblages: the case study of Guissona (Catalonia, Spain)

Theoni Baniou, Alexandra Livarda, Núria Romaní Sala,

Esther Rodrigo Requena

-p. 235-

PREFACE AND
ACKNOWLEDGMENTS

Preface and Acknowledgements

In May 2021, in the midst of the pandemic, the «Archaeozooms: Online Lecture Series» was held, consisting of 44 oral presentations. The lectures were presented by Ph.D. students, young scholars, and archaeologists who have completed their undergraduate studies in Greece and are continuing their research, specialization, or work abroad. The aim of the activity was to present some of the current trends in the science of archaeology through a multidisciplinary approach. The discussions were interactive, and a large number of young students actively participated.

This book is a valuable outcome of the online series. It is a compilation of some of the topics discussed during the lectures, along with original theoretical and practical case studies. Each paper briefly reviews the history of research on the topic, details the relevant methodology, presents original data, and concludes with a discussion of future perspectives in relation to the field of archaeology. The originality of this book lies in the diversity of topics presented and in the collaboration of young researchers from different disciplines exploring the potential of modern archaeological research.

This volume was made possible by the guidance and support of Professor Dr. Diamantis Panagiotopoulos and Associate Professor Dr. Sevasti Triantaphyllou. The editor would like to express his gratitude to the reviewers of the papers (from research centers and universities in Greece, Cyprus, Italy, Germany, Romania, and the Netherlands), who have remained anonymous for reasons of confidentiality. Their contribution was essential to the academic quality of the papers by providing valuable feedback.

The editor

Yannis Chatzikonstantinou

Γνωρίζοντας την γεωαρχαιολογία

ΠΑΛΑΙΟ ΣΕΚΚΕΙΔΑΣ UNIVERSITY OF THESSALY

ARCHAEZOOM

Εισαγωγή στην αρχαιολογία κατασκευών των λίθινων λαϊκώνων εργαλείων της Νεολιθικής και της Εποχής του Χαλκού στην Ελλάδα και την Ευρώπη

Γιάννης Στεργίου

Υπ. Διεύθυνση Παιδαγωγική Ακαδημία (Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών)

ΕΙΛΙΑΔΕΚ

ARCHAEZOOM

ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΙ ΤΟΠΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΜΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΜΙΑΣ ΣΤΙΣ ΚΑΙΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Αναλυτικές Τεχνικές (Πετρογραφία)

- Προσβασιμότητα σύστασης της κεραμικής υλής και αδιάφορα με γεωλογία της υπό εξέταση περάστου.
- Συστηματική περιγραφή βάσει Whitford και Κιαντζή.
- Πόλυμο ή Ετερογενή Μικροκόσμο ή Μικροκόσμο Διαφοροποιημένης.
- Αναγνώριση και ταξινόμηση ορυκτών και περιακτών βάσει οπτικών τους ιδιοτήτων

(Ε)ΞΕΡΕΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΣΑΙΩΝΙΚΗΣ ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ

Μουσειολογικές Συνδυάζοντας αρχαιολογικές θεωρίες εκπαιδευτικές θεωρίες και μεθόδους

- Ανάλυση
 - Σύγκριση
 - Διήθηση ιστορίας
- Μουσική μέθοδος
 - Επιστημονικές Ερωτήσεις
 - Διήθηση
 - Επιδείξεις υλικού
- Αναλυτική μέθοδος

Εθνική Αρχαιολογική Υπηρεσία

Συνεδριάζοντας το παρελθόν μέσα από τα υλικά αντικείμενα

ARCHAEZOOMS

Archaeozooms | 15 Ιουνίου 2021

Πολιτιστική Κληρονομιά & Επικοινωνία

Βίβο Μαρζουβού

Διευτ. Αρχαιολογικών Υποθηκών, Αρχαιολογικό Μουσείο Αθηνών

Πρακτικές επανάληψη, επαναεξέλιξη & ανακάλυψη

Αρχαιολογία: η προσδοκία

Δερματολογία

Αυτοκόσμο αναγνωρισμένο ανατομικό κάρτυρ

Επίπεδα γενικά διάστημα πριν από το θάνατο

10 χρόνια πριν από το θάνατο

ΠΕΡΑΜΑΤΙΝΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ Η ΕΠΕΡΕΤΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΘΕΣΙΑΣ

Επίπεδα ανακάλυψη, ανακάλυψη

Αρχή έρευνας

- ιστορία, ρόλος κέντρου
- αλληλεπίδραση με κοινωνία, με πολιτισμό
- αλληλεπίδραση με "κοινωνία ανακάλυψη"
- εναρμόνιση με την ελίτ, με την κοινωνία

ΜΥΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ

Χρονιά	Κατηγορία	Αριθμός
1950	Κεραμική	100
1951	Κεραμική	100
1952	Κεραμική	100
1953	Κεραμική	100
1954	Κεραμική	100
1955	Κεραμική	100
1956	Κεραμική	100
1957	Κεραμική	100
1958	Κεραμική	100
1959	Κεραμική	100
1960	Κεραμική	100

5' αίθουσα - Μουσείο Αρχαιολογίας

LIST OF CONTRIBUTORS

DR TINA KALANTZOPOULOU

Assistant Director, Belgian School at Athens, Greece. Postdoc researcher, Department of History and Archaeology, National and Kapodistrian University of Athens, Greece

PANAGIOTIS ZERVOUDAKIS

PhD candidate, Department of History and Archaeology, University of Crete, Greece

AIKATERINI VRETTOU

PhD candidate, Department of Classical Archaeology, University of Heidelberg, Germany

DR ANTONIS KOURKOULAKOS

Academic Services, Tilburg University, the Netherlands

VASIA FRONTZOU

PhD candidate, Institute of Ancient Near Eastern Studies and Near Eastern Archeology University of Münster, Germany

YANNIS CHATZIKONSTANTINOU

PhD candidate, Department of History and Archaeology, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

PERIKLIS CHRYSAFAKOGLOU

PhD candidate, Department of History and Ethnology, Democritus University of Thrace, Greece

GIANNIS APOSTOLOU

PhD candidate, Landscape Archaeology Research Group (GIAP), Catalan Institute of Classical Archaeology (ICAC), Tarragona, Spain

EVA ANDRONIKIDOU

PhD candidate, School of Architecture, National Technical University of Athens, Greece

DIMITRA BOUZOUKA

Independent researcher, MA, Department of History and Archaeology, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

THEONI BANIOU

PhD candidate, Landscape Archaeology Research Group (GIAP), Catalan Institute of Classical Archaeology (ICAC), Tarragona, Spain

Archaeozooms 2021: PROGRAM OF ONLINE LECTURES

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΟΜΙΛΙΑΣ
Δευτέρα 10/5	Κωνσταντίνα Κυρία	ΜΑ Αρχαιολόγος, Μουσειολόγος, Ξεναγός	Αρχαιολογία, Μουσειολογία, Πολιτιστική Διαχείριση και Ξεναγήση. Διαφορετικές προσεγγίσεις του πολιτισμικού φαινομένου
Τρίτη 11/5	Πελαγία Θεοδοσιάκη	ΜΑ Αρχαιολόγος με ειδίκευση στην Ανθρακολογία	Από το ξύλο στο κάρβουνο: προσεγγίζοντας τον επιστημονικό κλάδο της Ανθρακολογίας
Τετάρτη 12/5	Ελισάβετ Σταματάκη	Υποψήφια διδάκτωρ Αρχαιολογίας και Ανθρωπολογίας. Μέλος του ερευνητικού προγράμματος CRUMBEL. Vrije Universiteit Brussel & Université libre de Bruxelles, Βέλγιο	Σκελετικά κατάλοιπα και θετικές επιστήμες: Μελετώντας το παρελθόν μέσα από την εφαρμογή αναλυτικών τεχνικών σε ανθρώπινα οστά
Παρασκευή 14/5	Λυγερή Παπαγιαννάκη	Συντονίστρια του προγράμματος CLEA. Μεταπτυχιακή φοιτήτρια στο Cergy Paris Université, Γαλλία	Από την αρχαιολογική έρευνα στην ανάδειξη της αρχαιολογικής και πολιτισμικής κληρονομιάς
Σάββατο 15/5	Τατιάνα Ανδρέοβιτς	Υποψήφια Διδάκτωρ Αρχαιολογίας. Πανεπιστήμιο της Χαϊδελβέργης, Γερμανία	Το ανθρώπινο σώμα σε μικρογραφικές παραστάσεις - θεωρητικά εργαλεία και ψηφιακά μέσα
Κυριακή 16/5	Θεόνη Μπάνιου	ΜΑ Αρχαιολόγος με ειδίκευση στην Προϊστορική Αρχαιολογία	Δευτερογενής μεταχείριση: συνήθης πρακτική ή ιδιαιτερότητα;
Δευτέρα 17/5	Δανάη Θεοδωράκη	Επιστημονική συνεργάτης, Römisch - Germanisches Zentralmuseum Mainz, Leibniz Research Institute for Archaeology. Υποψήφια διδάκτωρ Αρχαιολογίας, Johannes Gutenberg University Mainz, Γερμανία	Τα όστρεα στην αρχαιολογία και η συμβολή τους στην ανασύνθεση του παλαιοκλίματος
Τρίτη 18/5	Βάσια Φρόντζου	Υποψήφια διδάκτωρ αρχαιολογίας. Πανεπιστήμιο του Münster, Γερμανία	Τα Αντικείμενα ως Σύμβολα και η Αλληλεπίδραση τους με την Κοινωνία: Το παράδειγμα των Νέο-Ασσυριακών Ανάγλυφων και Στιπλών
Τετάρτη 19/5	Περικλής Χρυσασάκογλου	Υποψήφιος διδάκτωρ Ιστορίας και Εθνολογίας, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. μέλος του ερευνητικού προγράμματος MapFarm	Αρχαιολογία και Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS): Εφαρμογή στις έρευνες πεδίου
Πέμπτη 20/5	Άννα Καρλιγκιώτη	Υποψήφια διδάκτωρ στο Ερευνητικό Κέντρο Επιστήμης και Τεχνολογίας για την Αρχαιολογία και την Πολιτιστική Κληρονομιά του Ινστιτούτου Κύπρου	Ιστορική βιοαρχαιολογία και μελέτη ανθρώπινων οσκελετικών καταλοίπων με μια βιοπολιτισμική προσέγγιση σε πληθυσμούς της Ανατολικής Μεσογείου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΟΜΙΛΙΑΣ
Παρασκευή 21/5	Αρχοντούλα Μπαρούδα	ΜΑ Αρχαιολόγος, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια στο Πανεπιστημιακό Κολλέγιο Λονδίνου – UCL (MSc Archaeological Science), Ηνωμένο Βασίλειο	Εφαρμογή Αναλυτικών Προσεγγίσεων στα Ανόργανα Αρχαία Υλικά. Δυνατότητες και Περιορισμοί
Σάββατο 22/5	Άντα Νικόλαρου	Υποψήφια διδάκτωρ Ιστορίας, Αρχαιολογίας και Διαχείρισης Πολιτισμικών Αγαθών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου	Αιγυπτιακές επιδράσεις στη μινωική θρησκεία
Κυριακή 23/5	Νίκος Κουγκούλης	ΜΑ Αρχαιολόγος πεδίου στην Ελλάδα	Προοπτικές, συνθήκες και διαδικασίες στην αρχαιολογία του σήμερα
Δευτέρα 24/5	Γιώργος Καλομοίρης	Υποψήφιος διδάκτωρ Πολιτιστικού Σχεδιασμού, Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Επιστημονικός Υπεύθυνος Ερευνητικού Προγράμματος IDology. Ιδρυτής και επιμελητής Android Project Tank (ΑΜΚΕ) & Αργαστήριο Πολιτισμού-Έρευνας-Καινοτομίας (ΚΟΙΝΣΕΠ)	Δημιουργώντας οικοσυστήματα ψηφιακού πολιτισμού στη νέα εποχή Κινητού- Τροφουσλλέκτπ. Οι ανθρωπιστικές σπουδές στην πρόκληση οικοδόμησης νέων μοντέλων οικονομίας
Τρίτη 25/5	Σωτηρία Χρονάκη	ΜΑ Αρχαιολόγος, Ζωοαρχαιολόγος	Η διερεύνηση της σχέσης ανθρώπων και ζώων κατά το παρελθόν μέσα από τα ζωοαρχαιολογικά κατάλοιπα
Τετάρτη 26/5	Γιάννης Αποστόλου	Υποψήφιος διδάκτωρ, Καταλανικό Ινστιτούτο Κλασικής Αρχαιολογίας, Ισπανία	Επιφανειακή αρχαιολογική έρευνα στην Ελλάδα: μια αυτοματοποιημένη προοπτική
Παρασκευή 28/5	Ραφαήλ Λαουτάρη	Υποψήφιος διδάκτωρ Αρχαιολογίας, University of Cambridge, Ηνωμένο Βασίλειο	Εξερευνώντας τις «απλές» προϊστορικές κοινωνίες της Κύπρου κατά την Χαλκοκρατία: Θεωρία, μεθοδολογία και παραδείγματα
Σάββατο 29/5	Βάσω Παπαθανασίου	ΜΑ Αρχαιολόγος, Οστεοαρχαιολόγος	Η συμβολή της Οστεοαρχαιολογίας στην ανασύσταση των κοινωνιών του παρελθόντος
Δευτέρα 31/5	Άρης Βαράης	Διδακτορικός ερευνητής με ειδίκευση στη γεωαρχαιολογία, Ινστιτούτο Αρχαιολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο του Τύμπιγκεν, Γερμανία	Γνωρίζοντας την γεωαρχαιολογία

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΟΜΙΛΙΑΣ
Τρίτη 1/6	Νατάσσα Μαλλίρη	Αρχαιολόγος. Μεταπτυχιακή φοιτήτρια με ειδίκευση στον Ψηφιακό Πολιτισμό, στο πρόγραμμα MSc. in «Digital Culture, Smart Cities, IoT and Advanced Digital Technologies», Τμήμα Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πειραιώς	Εμβαθύνοντας στον Ψηφιακό Πολιτισμό: Θεωρητικό υπόβαθρο, πεδία μελέτης, ερωτήματα και προοπτικές
Τετάρτη 2/6	Βασιλική Ανδρεάκη	Διαδοκτική ερευνήτρια, Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona, Ισπανία	Διαδικασίες οχηματισμού στον λιμναίο οικισμό της La Draga (Λίμνη Banyoles, Τζρόνα, Ισπανία). Μικρομορφολογική ανάλυση των ιζημάτων και χρονολογικά δεδομένα
Πέμπτη 3/6	Αντώνης Κουρκουλάκος	Υποψήφιος διδάκτωρ, Institut für Altorientalistik und Vorderasiatische Archäologie στο πανεπιστήμιο του Münster (WWU), Γερμανία	Στις παρυφές των Μυκηναίων και των Χετταίων; Η δυτική Ανατολία και τα νησιά του βορειοανατολικού Αιγαίου στην Ύστερη Εποχή του Χαλκού
Σάββατο 15/5	Τατιάνα Ανδρέοβιτς	Υποψήφια Διδάκτωρ Αρχαιολογίας. Πανεπιστήμιο της Χαϊδελβέργης, Γερμανία	Το ανθρώπινο σώμα σε μικρογραφικές παραστάσεις - θεωρητικά εργαλεία και ψηφιακά μέσα
Κυριακή 6/6	Ευφημία Αγγελή	Αρχαιολόγος. Υποψήφια διδάκτωρ Ιστορίας και Εθνολογίας, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης	Η διακοσμημένη κεραμική της Μέσης Νεολιθικής και της Νεότερης Νεολιθικής Ι από τον οικισμό των Αλών στην Ανατολική Λοκρίδα
Δευτέρα 7/6	Αγγελική Κήτα	Ερευνήτρια, ΜΑ Αρχαιολόγος	Λιθοτεχνία αποκρουσμένου λίθου: Τι μαθαίνουμε για την προϊστορική κοινωνία και με ποιο τρόπο;
Τρίτη 8/6	Μελίνα Ευθυμιάδου	Υποψήφια Διδάκτωρ Προϊστορικής Αρχαιολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης	Τα επιγραφικά και αρχαιολογικά δεδομένα και η συνδυαστική μελέτη τους. Μεθοδολογία, δυσκολίες και προβληματισμοί
Τετάρτη 9/6	Γιώργος Στεργίου	Υποψήφιος Διδάκτωρ Προϊστορικής Αρχαιολογίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	Εισαγωγή στην τεχνολογία κατασκευής των λίθινων λαξευμένων εργαλείων της Νεολιθικής και της Εποχής του Χαλκού στον ελλαδικό χώρο
Πέμπτη 10/6	Εύα Ανδρονικίδου	Αρχιτέκτων Μηχανικός Ε.Μ.Π., Αρχιτέκτων Τοπίου U.P.C., Υποψήφια Διδάκτωρ Σχολής Αρχιτεκτόνων Ε.Μ.Π., Tutor- Erasmus+ Joint Master ALA (Architecture, Landscape, Archaeology)	Σχεδιάζοντας τοπία ιστορίας. Μια αρχιτεκτονική ματιά στους αρχαιολογικούς χώρους

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΟΜΙΛΙΑΣ
Παρασκευή 11/6	Γιάννης Παπαδιάς	Υποψήφιος διδάκτωρ Προϊστορικής Αρχαιολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Επιστημονικός συνεργάτης Εργαστηρίου Fitch, Βρετανική Σχολή Αθηνών	Από το αγγείο στον άνθρωπο: Η ανάλυση της κεραμικής μέσω ενός ολιστικού μεθοδολογικού πλαισίου
Σάββατο 12/6	Σόνια Κωνσταντινίδου	Αρχαιολόγος ΙΔΟΧ. Υποψήφια διδάκτωρ, Dipartimento di Scienze dell'Antichità, Università di Roma "La Sapienza", Ιταλία	(Εξ)ερευνώντας τη μεσαιωνική κεραμική
Κυριακή 13/6	Δήμητρα Μπουζούκα	ΜΑ Αρχαιολόγος	Μουσειοπαιδαγωγική και εκπαιδευτικά προγράμματα: Η αρχαιολογία για όλους
Δευτέρα 14/6	Κωνσταντίνος Χονδρός	Υποψήφιος διδάκτωρ Αρχαιολογίας, Université Paris 1, Panthéon-Sorbonne, Γαλλία	Ξεκοκαλίζοντας το παρελθόν μέσα από τα οστέινα αντικείμενα
Τρίτη 15/6	Βίκυ Μακρίδου	Αρχαιολόγος. Digital Communication and Social Media at Europa Nostra, Ολλανδία	Διαχείριση Πολιτιστικής Κληρονομιάς και Επικοινωνία
Τετάρτη 16/6	Τάσος Μπεκιάρης	Μεταδιδακτορικός Ερευνητής Προϊστορικής Αρχαιολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης	Μακρολιθικά αντικείμενα από την Προϊστορική Ελλάδα
Σάββατο 19/6	Τίνα Καλαντζοπούλου	Δρ. Αρχαιολογίας, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	Οι πολλαπλές ιδιότητες ενός αρχαιολόγου
Κυριακή 20/6	Γεωργία Κασαπίδου	ΜΑ Αρχαιολόγος, Ερευνήτρια	Η αρχαιοβοτανική έρευνα μέσα από τα φυτικά μικροκατάλοιπα: Φυτόλιθοι και αμυλόκοκκοι
Τετάρτη 23/6	Παναγιώτης Ζερβουδάκης	Υποψήφιος Διδάκτωρ Προϊστορικής Αρχαιολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης	Αναζητώντας ζωτικό χώρο για την παλαιολιθική αρχαιολογία
Πέμπτη 24/6	Νίκη Σαριδάκη	Δρ. Αρχαιολογίας με ειδίκευση στην Κεραμική Πετρογραφία	Η έρευνα της κεραμικής με αναλυτικές μεθόδους

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΤΙΤΛΟΣ ΟΜΙΛΙΑΣ
Παρασκευή 25/6	Ελισσάβετ Γανιάτσου	Υποψήφια Διδάκτωρ Φυσικής Ανθρωπολογίας, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης	Η ανάλυση των σταθερών ισotόπων για την μελέτη της ανθρώπινης διατροφής στην αρχαιότητα
Σάββατο 26/6	Γεωργία Βακασίρα	MSc Αρχαιολόγος πεδίου στην Ιρλανδία	Πειραματική αρχαιολογία και η εμπειρία της Ιρλανδίας
Κυριακή 27/6	Έφη Ακριβοπούλου	ΜΑ Αρχαιολόγος πεδίου στην Ιρλανδία	Ο τομέας της αρχαιολογίας στο εξωτερικό. Εμπειρίες από δυο χώρες
Δευτέρα 28/6	Κατερίνα Βρεττού	Υποψήφια Διδάκτωρ Αρχαιολογίας. Πανεπιστήμιο της Χαϊδελβέργης, Γερμανία	Διαπολιτισμικές επαφές στο Λιγυίο την Εποχή του Χαλκού
Τρίτη 29/6	Νίκη Παπακωνσταντίνου	Υποψήφια Διδάκτωρ Προϊστορικής Αρχαιολογίας. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Επιστημονική συνεργάτης Εργαστηρίου Fitch, Βρετανική Σχολή Αθηνών	Ανασύσταση ταφικών πρακτικών της Μυκηναϊκής περιόδου: Βιοαρχαιολογική και ταφονομική ανάλυση ανθρώπινων οσκελετικών καταλοίπων
Τετάρτη 30/6	Γιώργος Σοφιανός	Υποψήφιος Διδάκτωρ Προϊστορικής Αρχαιολογίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	Οικιστική αρχιτεκτονική και κοινωνία στη μινωική Κρήτη κατά την Προανακτορική περίοδο
Πέμπτη 31/6	Γιάννης Χατζηκωνσταντίνου	Υποψήφιος Διδάκτωρ Προϊστορικής Αρχαιολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης	Η εφαρμογή πειραματισμών στην ταφική αρχαιολογία: Καύση και πυροτεχνολογία

CHAPTER 1

ΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΟΥ: ΣΚΕΨΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ, ΤΗΝ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ, ΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ ΤΟΥ «ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ»

TINA KALANTZOPOULOU

ΤΙΝΑ ΚΑΛΑΝΤΖΟΠΟΥΛΟΥ

ΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΟΥ: ΣΚΕΨΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ, ΤΗΝ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ, ΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ ΤΟΥ «ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ»

Τίνα Καλantzοπουλου: Οι πολλαπλές ιδιότητες της αρχαιολόγου: Σκέψεις σχετικά με την τεκμηρίωση, την αρχειοθέτηση, τη σύνθεση και την επικοινωνία της ερμηνείας του «πολιτισμού», in: Yannis Chatzikonstantinou (ed.) (2024): *Archaeozooms: Aspects and potential of modern archaeological research*. Heidelberg: Propylaeum 2024, 1-31. <https://doi.org/10.11588/propylaeum.1319.c19001>

Περίληψη

Η δουλειά της αρχαιολόγου είναι σκληρή. Ο πυρήνας της είναι η στοχοθεσία, ο σχεδιασμός των ερωτημάτων που μπορούν να τεθούν και να απαντηθούν από το εκάστοτε συγκείμενο, η εξόρυξη και η διαφύλαξη της πληροφορίας, η σύνθεσή της σε νέα νοήματα μετά από την ανάλυση των δεδομένων, η επικοινωνία των αποτελεσμάτων της έρευνας με την κοινωνία και τελικά η γεφύρωση του Καρτεσιανού διασπομού των κλάδων της γνώσης σε «καθαρές» επιστήμες και ανθρωπιστικές επιστήμες. Στο κείμενο αυτό γίνεται μία απόπειρα να χωριστούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες οι βασικές μέριμνες της αρχαιολόγου όταν καλείται να προσεγγίσει ένα συγκείμενο και να διαμορφώσει τη μεθοδολογία για την αντιμετώπισή του από την αρχή ως το τέλος.

Σε μία αντιπαραβολή της εξειδίκευσης με τη μη εξειδίκευση, πρακτικές που συναντώνται σχεδόν ισόποσα σήμερα στον κλάδο, καθώς και σε αντιπαραβολή των δύο ταχυτήτων που δημιουργούνται, ειδικά στα ελληνικά δεδομένα, η πρόταση δεν είναι ο περιορισμός της εξειδίκευσης. Αντιθέτως, προτείνεται η διεύρυνση του πεδίου δράσης των αρχαιολόγων, ώστε να ενσωματωθούν οι νέες αναλυτικές δυνατότητες, όχι μόνο πρακτικά αλλά και νοηματικά.

Εισαγωγή

Η αρχαιολογική έρευνα, μια ανθρωπιστική επιστήμη της νεωτερικότητας, έχει σήμερα μεταβληθεί σημαντικά σε σχέση με τις αρχαιοδικές, εθνικιστικές και αποικιοκρατικές απαρχές της (βλ. Graeber και Wengrow, 2021, 28-43; Greenberg και Hamilakis, 2022; Πλάντζος, 2023). Τη στροφή αυτή την υποστηρίζει υιοθετώντας επιστημονικού τύπου μεθοδολογικές προσεγγίσεις (βλ. Renfrew και Bahn, 1991· Lucas, 2001), μεταχειριζόμενη

εργαστηριακές αναλυτικές μεθόδους (ενδεικτικά: *περιοδικό Archaeometry*) και αξιώνοντας να προσεγγίσει τις αρχαίες κοινωνίες από τα κάτω (Graeber, 2004; Borck κ.ά., 2017; Furholt κ.ά., 2020). Υπηρετώντας ένα πάγιο αίτημα για το *γνώθι σαυτόν* (βλ. Assman, 2011, 17-23, 111-124; Willson, 2013; Borck, 2019), θα υποστηριχθεί παρακάτω πως η αρχαιολογία μπορεί, μεταξύ άλλων, να συμβάλει στη διαμόρφωση ενός κοινωνικά ενήμερου σχεδιασμού για το μέλλον (βλ. Flexner, 2020; Graeber Wengrow, 2021, 521-525). Δεδομένου όμως του σύντομου διαστήματος που η αρχαιολογική έρευνα αποτελεί ακαδημαϊκό ερευνητικό πεδίο, αντιμετωπίζει δυσκολίες στο να απεκδυθεί τον άλλοτε «χρυσοθηρικό» χαρακτήρα της (βλ. Maier, 2023) και να συσπειρώσει όλους τους θιασώτες της κάτω από ένα κοινώς αποδεκτό *modus operandi* (βλ. Fawkes και Cline, 2018). Επιπλέον, η – καλώς εννοούμενη – συντηρητική φύση των μελετητών της ιστορίας¹ και η ραγδαία πρόοδος των ψηφιακών τεχνολογιών, αφήνουν την αρχαιολογία μετέωρη (βλ. Kristiansen, 2021) και δημιουργούν την αίσθηση πως ο κλάδος κινείται στην πραγματικότητα με δύο ταχύτητες: Μια αστρονομική, αυτή των εξειδικευμένων αναλύσεων και των νέων τεχνολογιών, οι οποίες παράγουν ταυτόχρονα έναν δυσθεώρητο όγκο βιβλιογραφίας, και μία πιο αργή που αφορά την εμπέδωση των νέων πορισμάτων, την καθολική υιοθέτηση μίας κοινής μεθοδολογίας και τελικά την επικοινωνία των συμπερασμάτων, των αφηγημάτων και του ίδιου του αρχαιολογικού υλικού με την κοινωνία. Εδώ δεν θα πρέπει να παραγνωριστεί και ο παράγοντας της προέλευσης της αρχαιολογικής έρευνας που κατατάσσεται σε κάθε μία από τις δύο κατηγορίες. Οι υποστελεχωμένες και υποχρηματοδοτούμενες εφορείες αρχαιοτήτων και τα πολύπαθα ελληνικά πανεπιστήμια, διαχειρίζονται υποδειγματικά έναν τεράστιο όγκο δουλειάς έχοντας περιορισμένη πρόσβαση σε εργαστήρια και αναλυτικές μεθόδους. Αντίστοιχα, πολλές από τις ξένες αρχαιολογικές σχολές και τα πανεπιστήμια του εξωτερικού παράγουν έναν τεράστιο όγκο πληροφοριών που βασίζεται σε μικρό αναλογικά μέρος της αρχαιολογικής μαρτυρίας, αναπτύσσοντας ωστόσο διαρκώς νέα ερμηνευτικά μοντέλα και έχοντας ασύγκριτα ευρύτερη πρόσβαση σε πόρους και άρα σε νέες τεχνολογίες και εργαλείο-θήκες. Ταυτόχρονα, τίθεται ένα ερώτημα, το οποίο αφορά την καθαυτήν αρχαιολογική παραγωγή: ισούται άραγε η εξοντωτική ανάλυση της υλικής μαρτυρίας και η κατά

1. Ας μου επιτραπεί η συγκεκριμένη γενίκευση με σκοπό να καταδείξω πως όσες μελετούν την ιστορία γίνονται ίσως δυσκολότερα έρμια των καιρών και στέκονται με κριτική σκέψη απέναντι στις μόδες, έχοντας συναίσθηση του βάθους του *πανδαμάτορος χρόνου*.

συρροή δημοσίευση εξειδικευμένων τεχνικών λεπτομερειών για επιμέρους ζητήματα με την παραγωγή γνώσης;

Για να γεφυρωθεί το χάσμα μεταξύ των δύο ταχυτήτων, η αρχαιολόγος σήμερα απαιτείται να είναι μία σύγχρονη *homo universalis*. Αφενός χρειάζεται να έχει την εποπτεία όλων των σύγχρονων μεθόδων τεκμηρίωσης, ανάλυσης, ανασύστασης, αναπαράστασης, ερμηνείας, αρχειοθέτησης και διαφύλαξης ώστε να μπορεί να επιλέγει κατά περίπτωση την κατάλληλη μεθοδολογία και ομάδα για την προσέγγιση του εκάστοτε συγκεκριμένου. Θα πρέπει αφετέρου να έχει κατά νου ότι η διερεύνηση των ξεχασμένων και παλαιών τρόπων της ζωής ισούται απλώς με την διερεύνηση της ίδιας της ζωής στο σύνολό της. Για να παραφράσουμε τον Levi-Strauss (1945, 504-506), η Αρχαιολογία είναι και αυτή «μία μέθοδος ή μια στάση απέναντι στα ανθρώπινα φαινόμενα». Η ιδανική αρχαιολόγος θα ήταν μάλλον μία πανεπιστήμων, μία ειδικός των πάντων.

Η παρούσα τοποθέτηση δεν θα πρέπει να εκληφθεί ως μίνις κατά της εξειδίκευσης, αλλά ως προτροπή για την περαιτέρω διεύρυνση του πεδίου δράσης των αρχαιολόγων ώστε να ενσωματωθούν οι νέες αναλυτικές δυνατότητες, όχι μόνο πρακτικά αλλά και νοηματικά. Η λείανση των διαφορών που προκύπτουν μεταξύ των διαφόρων ειδικοτήτων είναι ένα πάγιο αίτημα των επιστημόνων που διαπιστώνουν την αποξένωση των κλάδων (Furholt, 2018). Η αμοιβαία κατανόηση των ερωτημάτων, της μεθοδολογίας, της ορολογίας και των αποτελεσμάτων αναμένεται να επιφέρει βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ των ερευνητριών αλλά και ενίσχυση της διάδρασης με την κοινωνία (Graeber και Wengrow, 2021, 442). Το παρόν κείμενο συνεισφέρει σκέψεις για τον συγκερασμό της υλικής διάστασης της αρχαιολογικής έρευνας, η οποία προσεγγίζεται μέσω της τεκμηρίωσης, του ψηφιακού αποτυπώματος της συλλογής δεδομένων, δηλαδή της αρχειοθέτησης, και του θεωρητικού υποβάθρου της ερμηνείας του «πολιτισμού», που είναι απαραίτητο για τη σύνθεση των αποτελεσμάτων σε εύληπτα και επικοινωνήσιμα νοήματα.

Ιστορία της Έρευνας

Οι Renfrew και Bahn (1991) έδωσαν ήδη το στίγμα της νέας κατεύθυνσης της έρευνας από τις αρχές της δεκαετίας του '90 (βλ. επίσης Feinman και Price, 2001). Ωστόσο, το ζήτημα παραμένει ανοικτό τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο (Fawkes

και Cline, 2018). Ένα βασικό πρόβλημα είναι η έλλειψη ενιαίας μεθοδολογίας για την επίτευξη του οριστικού συμβιβασμού μεταξύ των νέων αρχαιολογικών μεθόδων και των θεωρητικών αφηγημάτων που παράγει παραδοσιακά η αρχαιολογία (βλ. Yoffee και Sheratt, 1993; Hodder, 1999, 20-29; Leighton, 2015, 68). Το πρόβλημα αναγνωρίζεται πλέον σε μεγάλο βαθμό από τις αρχαιολόγους παγκοσμίως, ειδικά από τη στιγμή που οι «σκληρές» επιστήμες έχουν γίνει αναπόσπαστο μέρος ενός κλάδου που ταξινομείται στις κατεξοχήν «ανθρωπιστικές επιστήμες» (βλ. Winghart και Wilbertz, 2013; Kristiansen, 2021; Kotsakis, υπό εκδ.). Έτσι, ανακύπτουν διαρκώς νέα ζητήματα που αφορούν διάφορα υποσύνολα της έρευνας, από την ορολογία έως την εφαρμοσιμότητα και την ελλιπή διαχείριση των δεδομένων. Εντούτοις, πολλά από τα επιμέρους αυτά ζητήματα θα μπορούσαν να συνοψιστούν στη συνήθεια της αρχαιολογίας να αγνοεί την αξία της μεθοδολογικής ομοιομορφίας, ευνοώντας μια «εργαλειακή» προσέγγιση προς τις επιστήμες. Αυτή η συνήθεια με τη σειρά της παράγει ένα σωρό δεδομένα, μεγάλου όγκου, διαφόρων κατηγοριών και εν γένει δυσερμίνευτα, αφήνοντάς τις ερευνήτριες αβοήθητες μπροστά στην προοπτική της σύνθεσης. Φυσικά, η μοναδικότητα των συγκεκριμένων εκλιπαρεί από μόνη της για την ανάπτυξη διαφόρων μεθοδολογικών προσεγγίσεων. Ενώ η καταστρεπτική φύση της ανασκαφής, και άρα η έλλειψη της αναλογίας με την πειραματική επιστημονική διαδικασία, επιτείνουν περαιτέρω το πρόβλημα.

Μεθοδολογία

Παρακάτω γίνεται μία απόπειρα να χωριστούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες οι βασικές μέριμνες των αρχαιολόγων όταν καλούνται να προσεγγίσουν ένα συγκεκριμένο. Αυτό γίνεται έχοντας κατά νου όσες επέλεξαν να μην εξειδικευτούν σε κάποια κατηγορία υλικών, αλλά ειδικεύονται ως προς την χρονολογική περίοδο και τον γεωγραφικό χώρο που ερευνούν, και άρα εμβαθύνουν στη μελέτη παραλλήλων και ευρύτερων συναφειών των εκάστοτε πολιτισμικών συνόλων. Αυτή η επιλογή οδηγεί στη σύνθεση και στη διατύπωση ιστορικών αφηγημάτων. Από την άλλη πλευρά, η εξειδίκευση σε συγκεκριμένες αναλυτικές μεθόδους μπορεί κατά περίπτωση να επιτρέπει την κίνηση με μεγαλύτερη άνεση σε πολύ διαφορετικά χρονολογικά και γεωγραφικά πλαίσια.

Η τεκμηρίωση

Η πρώτη μέριμνα είναι η τεκμηρίωση, δηλαδή η υλική διάσταση της αρχαιολογικής έρευνας. Αυτή μπορεί να αναλυθεί στην ανασκαφή και τη μελέτη του εκάστοτε συγκειμένου ή υλικού. Ήδη το στάδιο αυτό, που προεξαγγέλθηκε ως πρακτικό, ξεκινά με μια σημαντική θεωρητική συνιστώσα, αφού εδώ θα πρέπει να οριστεί η στοχοθεσία και να διαμορφωθούν τα ερωτήματα που θα απευθυνθούν στις υλικές μαρτυρίες. Καταρχάς, στο πλαίσιο μίας άριστης πρακτικής, η εξ ορισμού καταστρεπτική διαδικασία της ανασκαφής οφείλει να διεξάγεται όταν μπορεί να αποδειχθεί ότι: α) τα ερωτήματα που είναι δυνατόν να απαντηθούν μέσω της ανασκαφής είναι σημαντικά για την έρευνα και β) ότι τα ερωτήματα αυτά παραμένουν αναπάντητα, μετά από ενδελεχή βιβλιογραφική έρευνα και έρευνα των πηγών, επιφανειακή σάρωση και εφαρμογή –ή αδυναμία εφαρμογής– μη καταστρεπτικών μεθόδων².

Στην περίπτωση αυτή, μετά τον καθορισμό των ερωτημάτων και των στόχων που τίθενται προς εκπλήρωση μέσω της έρευνας, πρέπει να υπολογιστούν οι ιδιαιτερότητες του συγκειμένου. Συνυπολογίζοντας τις ιδιαιτερότητες και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, η αρχαιολόγος καλείται να κάνει μία πρόβλεψη, μια προμελετημένη εικασία και να καταρτίσει μία ομάδα από επιστήμονες οι οποίες θα συνεργαστούν για να εξάγουν το μέγιστο δυνατό ποσό πληροφοριών από την υλική μαρτυρία και θα προσφέρουν υψηλού επιπέδου ερμηνείες των παραγόμενων δεδομένων. Η επιλογή των μελών δεν είναι απαραίτητο να γίνει εξ αρχής – και η ομάδα οφείλει να εξελίσσεται καθώς προκύπτουν νέες ανάγκες και νέα ευρήματα. Ωστόσο, πολλά ερευνητικά προγράμματα φροντίζουν να διαμορφώνουν καταρχάς ένα πρωτόκολλο, συνθέτοντας τις υφιστάμενες μεθοδολογίες υψηλής τεχνολογίας, βάσει του οποίου συστηματοποιούν τη συλλογή και την κατηγοριοποίηση των πρωτογενών δεδομένων τους (Hodder, 1997, 1999, 2002; Winghart και Wilbertz, 2013; Berggren κ.ά., 2015; Roosevelt κ.ά., 2015; Boyd κ.ά., 2021).

Καθώς εδώ εξετάζουμε τη μεθοδολογία που προτείνεται για αρχαιότητες που μελετώνται πρωτογενώς εντός συγκεκριμένου χωροχρονικού πλαισίου, και όχι γι' αυτές που προέρχονται από λαθρανασκαφές, σε συλλογές ή μουσεία ως προϊόν δωρεών κλπ. (βλ. Αποστολίδης, 2006; Gill and Chippindale, 2007; Brodie, 2011; Haggis, 2018), η πλη-

2. Όπως ενδεικτικά η γεωφυσική διασκόπηση, η παραγωγή εικόνων με τη χρήση LIDAR κ.ά.

ροφορία είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον τόπο και τελικά το τοπίο. Το σημείο στο οποίο κείτονται, προτού ανασκαφούν, αποτελεί αμέσως και την οψιμότερη πληροφορία στην βιογραφία τους. Η τελευταία θέση απόθεσης στο χώρο, εκτός από την ανάγκη που υπάρχει να συνοδεύει τις αρχαιότητες σε όλη την μετά την ανασκαφή πορεία τους, εμπεριέχει ακόμη σημαντικές αναλυτικές προοπτικές που συνθέτουν την κατηγορία της τοπογραφίας (βλ. Tilley και Cameron-Daum, 2017; Turner, 2020). Πέρα από την εμπειρική πρόσληψη και κατανόηση της τοπογραφίας, πλέον η ερευνήτρια έχει στη διάθεσή της μία φαρέτρα ψηφιακών δεδομένων προς ανάλυση, συλλεγόμενα κυρίως από δορυφόρους, μη επανδρωμένα αεροσκάφη, ή και άλλες μορφές τηλεανίχνευσης. Εδώ, συναντάμε την πρώτη ομάδα επιστημόνων και τεχνικών που μπορούν να συνδράμουν την αρχαιολόγο στη συλλογή και την επεξεργασία των χωρικών, γεωλογικών, γεωφυσικών, υδρολογικών, καιρικών, ατμοσφαιρικών δεδομένων και δεδομένων βλάστησης, φτιάχνοντας στην ουσία ένα υπόβαθρο, το οποίο θα μπορεί να δεχθεί πρόσθετες αρχαιολογικές πληροφορίες και να παράγει μοντέλα ανασύστασης. Στο σημείο αυτό ενδείκνυται η συνεργασία με γεωλόγους, τοπογράφους, προγραμματίστριες και ανθρώπους εξοικειωμένους με τη χρήση εφαρμογών όπως το GIS (Geographical Information System) με σκοπό την οργάνωση, την ανάλυση, τη σύνθεση και την οπτικοποίηση αυτών των πληροφοριών.

Ένα επιπλέον επίπεδο πληροφοριών μπορεί να προέλθει από την έρευνα επιφανείας, η οποία έχει ως στόχο να παράγει μία αδρή εικόνα για τον περίγυρο της προς μελέτη περιοχής και την ένταξη του συγκεκριμένου συγκεκριμένου στο ευρύτερο ιστορικό, τοπικό και υπερτοπικό πλαίσιο του. Εδώ, η ανάλυση των δεδομένων από την επιφανειακή σάρωση μίας ευρύτερης περιοχής συνδυάζεται με τις προαναφερθείσες πληροφορίες και η ανάλυση, μοντελοποίηση και οπτικοποίησή τους διευκολύνεται από εφαρμογές όπως το GIS, όπου μπορούν να παραχθούν, μεταξύ άλλων, μοντέλα για την κατανομή της κατοίκησης ή χρήσης του τοπίου, βάσει των ευρημάτων από την έρευνα επιφανείας ή και τη χαρτογράφηση της διασποράς συγκεκριμένων ομάδων υλικών, δικτύων ανταλλαγών κ.ά.

Περνώντας στα ίδια τα υλικά που απαρτίζουν το συγκεκριμένο, και εδώ έχουμε πληθώρα ειδικοτήτων και εξειδικευμένων συνεργατιδών που μπορούν να συμβάλλουν στην τεκμηρίωση και να αντλήσουν δευτερογενείς πληροφορίες μέσω αναλυτικών μεθόδων. Με σκοπό την οικονομία και καθώς ο χαρακτήρας του εν λόγω κειμένου είναι συνοπτικός θα χωρίσουμε το συγκεκριμένο σε τέσσερις βασικές κατηγορίες: τα τεχνουργ-

γήματα, τα οικο-δεδομένα, την αρχιτεκτονική, εφόσον υπάρχει, και τα στρωματογραφικά δεδομένα, ως ένα παλίμψηστο αποθετικών και μεταποθετικών διαδικασιών.

Τα τεχνουργήματα είναι η πρώτη κατηγορία υλικών που καθιστούν μία θέση αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, καθώς ο υλικός πολιτισμός είναι η κατεξοχήν μαρτυρία της ανθρώπινης ύπαρξης (βλ. Hodges, 1989; Renfrew και Bahn, 2001, 2, 45-63, 319-362). Ως γνωστών, προσφέρονται για στιλιστική ανάλυση και τυπολογία με σκοπό κατά βάση τη σχετική χρονολόγησή τους, δουλειά που συνήθως αναλαμβάνει η αρχαιολόγος, αλλά ταυτόχρονα, και ανάλογα με το υλικό τους, για μία πλειάδα αναλυτικών μεθόδων³ με σκοπό την αποκάλυψη τεχνολογικών και κατασκευαστικών χαρακτηριστικών καθώς και πληροφοριών σχετικά με την προέλευσή τους.

Η αρχαιολόγος καλείται να ανασυστήσει τις βιογραφίες των αντικειμένων (Jones κ.ά., 2016) συνδυάζοντας παραδοσιακές αναλύσεις τυπολογικών συστημάτων (Knapsett, 2022) και αρχαιομετρικές μεθόδους. Τα τεχνουργήματα συχνά κατηγοριοποιούνται σε ενόπιτες ανάλογα με το υλικό τους (λίθινα, μεταλλικά, κεραμικά κλπ.) ή ανάλογα με τη λειτουργία τους (σκεύη, κοσμήματα, νομίσματα, ειδώλια, εργαλεία κλπ.). Αντιστοίχως, οι ενόπιτες αυτές μπορεί να προσεγγίζονται συνολικά ή τμηματικά από εξειδικευμένες μελετήτριες. Η σημειωτική και η εικονογραφική ανάλυση είναι οργανικό κομμάτι των παραδοσιακών αλλά αναπόσπαστων μεθόδων της αρχαιολογίας⁴. Το κομμάτι αυτό της μελέτης της εικονογραφίας παρότι κληρονομημένο από την «cultural history» εποχή της Αρχαιολογίας, παραμένει επίκαιρο (Cline και Elkins, 2022), ενώ τα γραπτά τεκμήρια όταν προέρχονται από ανασκαφικά συγκείμενα αντιμετωπίζονται ταυτόχρονα και ως τεχνουργήματα και ως κείμενα (βλ. ενδεικτικά Ventris και Chadwick, 1956), με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την συμπερίληψη εξειδικευμένων γλωσσολόγων, φιλολόγων, παπυρολόγων κ.ά. (βλ. Robinson, 2002).

Σε σχέση με τα κινητά ευρήματα και ιδίως σε σχέση με την κεραμική⁵, αλλά όχι μόνο, δεν θα πρέπει να παραλειφθεί η αναφορά σε θεμελιώδεις αρχαιολογικές τεχνικές και

3. Φθορισμός ακτίνων X [XRF], ανάλυση ισοτόπων μόλυβδου [LIA], πετρογραφική ανάλυση, φασματομετρία οπτικών εκπομπών [OES], ανάλυση ενεργοποίησης νετρονίων [NAA], φασματοσκοπία ατομικής απορρόφησης [AAS], περίθλαση ακτίνων X, καθοδοφωταύγεια, φασματοσκοπία Raman κ.ά.

4. Συχνά αυτές σχετίζονται και με την αρχιτεκτονική, όχι μόνο με τα κινητά ευρήματα.

5. Από τη Νεολιθική και έπειτα η κεραμική αποτελεί τη συννηθέστερη κατηγορία ευρημάτων.

πρακτικές όπως το στρώσιμο, η διαλογή, η εύρεση ενώσεων και η κατανόηση των αποθετικών διαδικασιών μέσω της διασποράς των υλικών εντός των τεχνητά οργανωμένων στρωματογραφικών ενότητων. Με τη διαδικασία αυτή, συμπορεύονται ο ορισμός των χρονολογικών οριζώντων και των επεισοδίων, συνδυάζοντας τα ανασκαφικά δεδομένα με τη χωροχρονική διασπορά των αντικειμένων και τις μεταξύ του συνάψεις.

Βασικές τεχνικές όπως αυτή της σχεδιαστικής αποτύπωσης⁶ εφαρμόζονται με σκοπό την απόδοση κατασκευαστικών κυρίως χαρακτηριστικών των αντικειμένων τα οποία δεν ταυτίζονται με όσα είναι ορατά στις φωτογραφικές αποτυπώσεις. Η αρχαιολόγος, ακόμη και αν δεν εξασκεί την τεχνική αυτή η ίδια, επωμιζόμενη όπως συχνά συμβαίνει και την ιδιότητα τη σχεδιάστριας, οφείλει σίγουρα να γνωρίζει τις βασικές αρχές του σχεδίου, ώστε να αναδειχθεί ότι είναι ερμηνευτικά σημαίνον. Στην ίδια περίπτωση λογική, αναμένεται να είναι και η εξοικείωση της αρχαιολόγου με τη συντήρηση των αντικειμένων, η οποία δεν εφαρμόζεται άκριτα σε κάθε εύρημα αλλά προκύπτει ως αποτέλεσμα διαλογής, βάσει διαφορετικών παραμέτρων όπως τα ίδια τα υλικά, οι προοπτικές ανάδειξης και δημοσίευσης.

Τα βιοαρχαιολογικά δεδομένα είναι εξίσου αποφασιστικής σημασίας ειδικά σε προϊστορικά συγκείμενα, τα οποία στερούνται γραπτών μαρτυριών και συχνά – σχεδόν πάντα πριν τη Νεολιθική – αρχιτεκτονικής. Όσο λιγότερες μαρτυρίες είναι διαθέσιμες προς μελέτη τόσο αναδεικνύεται η χρησιμότητα των βιοαρχαιολογικών καταλοίπων ως περιβαλλοντικών στοιχείων που συμπλέκονται με ανθρωπογενείς ενέργειες (βλ. Laffineur και Palaima, 2021; Cappers και Neef, 2021; Crabtree και Dunne, 2022). Παρότι τα βιοαρχαιολογικά δεδομένα είχαν παραμεληθεί στο παρελθόν, σήμερα είναι αδύνατο να αγνοεί η αρχαιολόγος τις διάφορες κατηγορίες που είναι δυνατόν να υπάρχουν εντός των επιχώσεων⁷. Παράλληλα, υπάρχει πλήθος πρωτοκόλλων που εφαρμόζονται διεθνώς για την σωστή συλλογή των βιοαρχαιολογικών δεδομένων στο πεδίο, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η διεπιστημονικότητα μέσω της εφαρμογής εξειδικευμένων αναλυτικών μεθόδων⁸.

6. Η τεχνική αυτή του σχεδίου των αντικειμένων διέπεται από τις βασικές αρχές του γραμμικού σχεδίου και συνδυάζει ορισμένες συμβάσεις που αντιστοιχούν αποκλειστικά στο αρχαιολογικό σχέδιο αντικειμένων.

7. Π.χ. οστεολογικά ή και αρχαιοβοτανικά κατάλοιπα

8. Ενδεικτικά: ραδιοχρονολόγηση, αναλύσεις σταθερών ισωτόπων, αρχαίου DNA, λιπιδίων, υπολειμμάτων, ιζημάτων, φυτολίθων κ.α.

Οι πληροφορίες που μπορούν να ανακτηθούν από τη μελέτη των ανθρώπινων οστών σε ανασκαφικά συγκείμενα είναι τερατώδους όγκου και οι αναλυτικές μέθοδοι που εφαρμόζονται ποικίλες (βλ. White και Folkens, 2005). Στο φάσμα που εκτείνεται από τις προθανάτιες συνήθειες και πληροφορίες για τη ζωή των ανθρώπων που «αποθηκεύουν» τα οστά, μέχρι τις περιθανάτιες αιτίες και τις μεταθανάτιες πρακτικές μεταχείρισης των νεκρών πρωτογενώς και δευτερογενώς και φυσικά την κατανόηση των αντιλήψεων των ζωντανών σχετικά με τον θάνατο (βλ. Triantaphyllou, 2016), βρίσκονται μόνο μερικές από τις απαντήσεις που ζητά η αρχαιολόγος να λάβει, με τη βοήθεια των οστεοαρχαιολόγων⁹.

Η αρχιτεκτονική, η διαρρύθμιση δηλαδή του χώρου και η μεταβολή του φυσικού τοπίου σε ανθρωπογενές κατασκεύασμα με σκοπό την κατοίκηση, τη λατρεία, την παραγωγή/επεξεργασία, την εδραίωση αντιλήψεων κ.ο.κ, αποτελούν ένα ακόμη θεμελιώδες πεδίο της έρευνας. Πρόκειται για μία ειδική κατηγορία, η οποία μελετάται πρωτίστως στο πεδίο. Οι κύριες τεχνικές τεκμηρίωσης και μελέτης θεωρούνταν αυτονοήτως γνωστές στην αρχαιολόγο (Εικόνα 1)¹⁰.



Εικόνα 1: Έρευνες Πεδίου. Τοπογράφηση με τη χρήση Total Station, λήψη από τη θέση Χοιρόμανδρες Ζάκρου (Κρήτη) στο πλαίσιο συστηματικών εργασιών του ερευνητικού προγράμματος «Μινωικοί Δρόμοι». Φωτογραφία: Τ. Καλαντζοπούλου.

9. Για τις παγίδες που ελλοχεύουν στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων αυτών των μεθόδων βλ. Πλάντζος, 2023, 46-58.

10. Στο παρελθόν, επίσης, το σχέδιο κατά χώραν απαιτούσε εξοικείωση με εργαλεία όπως αλφάδια, βαρίδια (νήμα της στάθμης), ράμματα, πασσαλούς, πινακίδες, ρυζόχαρτα, μιλιμετρέ, χάρακες, διαβήτες, μέτρα, μετροταινίες κλιμακόμετρα, χωροβάτες, αλφαδολάστιχα και λοιπά όργανα, καθώς και με χάρτες, τοπογράφους και τοπογραφικά σχέδια για την ένταξη των αρχιτεκτονικών καταλοίπων στον περίγυρό τους.

Σήμερα, και παρότι το παραδοσιακό αρχιτεκτονικό σχέδιο δεν έχει καταργηθεί, η ανάλυση διευκολύνεται από τη χρήση ψηφιακών μεθόδων¹¹ που επιταχύνουν τη διαδικασία και επιτρέπουν μεγάλο μέρος της να γίνεται *a posteriori*. Ωστόσο, το τελικό αποτέλεσμα είναι από τις βασικές μέριμνες της αρχαιολόγου καθώς οι κατόψεις, οι όψεις ή οι τομές δεν είναι αυτοσκοπός. Η παραγωγή τους αφορά την ερμηνευτική αποκατάσταση και την κατανόηση του συνόλου του δομημένου χώρου, των πιθανών λειτουργιών του και κυρίως της πρόσληψής του από τα άτομα που τον συνέλαβαν, τον δημιούργησαν και τον κατοίκησαν (βλ. Rapoport, 1982; 1994).

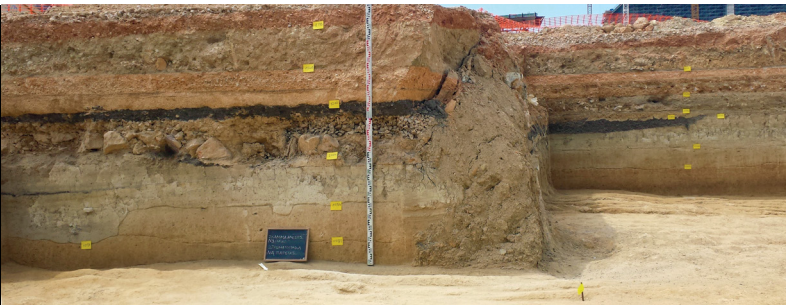
Πριν να περιέλθουν στην «κατοχή» της αρχαιολόγου όλα τα προαναφερθέντα υλικά, βρίσκονταν κατανεμημένα με ένα μοναδικό τρόπο κατά μήκος, πλάτος και καθ' ύψος σε κάθε αρχαιολογική θέση. Η αναγνώριση, τεκμηρίωση και η εξαγωγή συμπερασμάτων από την κατανομή των μαρτυριών στον χώρο, από τη μεταξύ τους σχέση (κινητά ή αρχιτεκτονικά) και από την διαδοχή των αποθετικών διαδικασιών και στρωμάτων είναι η πιο ακραιφνής έκφραση της δουλειάς της αρχαιολόγου. Μία από τις βασικές πρακτικές τεχνικές – η οποία εμπεδώνεται περισσότερο στο πεδίο και λιγότερο στο πανεπιστήμιο – είναι η τήρηση του ανασκαφικού ημερολογίου (Εικόνα 2). Η πρακτική αυτή έχει γεννηθεί από την αναγκαιότητα να καταγραφούν όλες οι πράξεις κατά την καθ' ύψος αφαίρεση επιχώσεων και την τεκμηρίωση των συνθηκών της αποκάλυψης των αρχαιοτήτων.



Εικόνα 2: Τήρηση Ημερολογίου. Επίσημο και σφραγισμένο ημερολόγιο της ΕφΛ Πειραιώς και Νήσων, λήψη από τη σωστική ανασκαφή τμήματος νεκροταφείου της Αρχαϊκής και της Κλασικής περιόδου στο οικόπεδο Σ. Σκληρού στον Άλιμο (Αττική). Φωτογραφία: Σ. Αποστολίδης.

11. Πχ. φωτογραμμετρία με τη χρήση λήψεων από ΣΜΗΕΑ και 3D λογισμικών, αποτύπωση με χρήση ψηφιακών τοπογραφικών οργάνων DGPS, RTK κ.ά.

Η καταστρεπτική αλλά και επαναλαμβανόμενη πράξη της ανασκαφής απαιτεί μια συστηματική και ενίοτε κωδικοποιημένη καταγραφή των λεπτομερειών. Η καταγραφή αυτή είναι αναγκαία επειδή δεν υπάρχει η δυνατότητα επαλήθευσης. Έτσι, οι αρχαιολόγοι αναπτύσσουν και ακολουθούν συστήματα καταγραφών στο πεδίο που ποικίλουν από μνημονικούς κανόνες έως χρωματικές κωδικοποιήσεις (βλ. Munsell Soil Color Chart) και ψηφιακές εφαρμογές (βλ. iDig, <http://idig.tips/>). Η φωτογραφία και η σκαριφηματική αποτύπωση του συγκειμένου λειτουργούν συμπληρωματικά προς την περιγραφή με τον λόγο, ωστόσο επιτελούν σημαντικές λειτουργίες υπαγορεύοντας στις αρχαιολόγους να είναι ιδιαίτερες εξοικειωμένες με την τεχνική της φωτογραφίας και της αποτύπωσης υπό κλίμακα. Την ανάπτυξη των παραπάνω μεθόδων υπαγορεύει η κατεξοχήν αρχαιολογική τεχνική – επίσης διδακτέα κυρίως εμπειρικά στο πεδίο, παραδοτέα «από γενιά σε γενιά» ως πραγματική τεχνική–, η ανασκαφή (βλ. Tilley, 1989; Σακελλαράκης, 2006; Sanders κ.ά., 2017). Το ζητούμενο είναι καθώς αφαιρούνται οι στρώσεις, ανθρωπογενών και μη επιχώσεων, που έχουν σχηματίσει την εκάστοτε θέση, να αποκαλύπτεται η διάταξη (φορά, διασπορά, κατανομή) των υλικών μέσα σε αυτές και οι διαδικασίες (site formation processes) που επέδρασαν για το σχηματισμό των στρωμάτων (βλ. Karkanas και Golderg, 2018). Η λήψη αποφάσεων σχετικά με την συμβατική ομαδοποίηση των υλικών, όπως αυτά προκύπτουν κατά τη διάρκεια της ανασκαφής, και η περισυλλογή τους σε χρονικά και τοπικά σημαίνουσες συστάδες, είναι από τις δυσκολότερες μέριμνες που επιφυλάσσει η ανασκαφή στις αρχαιολόγους πεδίου. Οι ομαδοποιήσεις αυτές, σε συνδυασμό με τις στρωματογραφικές παρατηρήσεις, θα συνθέσουν αργότερα τους στρωματογραφικούς ορίζοντες (βλ. Boyd κ.ά., 2021, 62). Στην αποκωδικοποίηση της στρωματογραφίας (Εικόνα 3) και εν γένει του τρόπου



Εικόνα 3: Ανασκαφική. Στρωματογραφία από τη σωστική ανασκαφή τμήματος εκτεταμένης νεκρόπολης της Αρχαϊκής και της Κλασικής περιόδου στο Δέλτα του Φαλήρου (Αττική), κατά τη διάρκεια των εργασιών ανέγερσης του ΚΠΠΣΝ, ΕφΑ Πειραιώς και Νήσων. Φωτογραφία: Τ. Καλαντζοπούλου.

και του χρόνου σχηματισμού των διαδοχικών στρωμάτων επιχώσεων που αναπτύσσονται καθ' ύψος και κατά πλάτος μίας θέσης, έχουμε συμμάχους τις γεωλόγους και τις μικρομορφολόγους (βλ. Karkanas και Goldberg, 2019). Έτσι, οι παρατηρήσεις στη μεγακλίμακα συνδυάζονται με τη μικροσκοπία και την ερμηνεία των οπτικών ιδιοτήτων των υλικών για να παράγουν μία αναλυτικότερη εικόνα των αποθετικών και μεταποθετικών διαδικασιών¹². Επιπλέον, οι πληροφορίες που περιλαμβάνουν οι ίδιες οι επιχώσεις¹³ που περικλείουν την αρχαιολογική μαρτυρία, καθώς και η σημασία της κατανομής τους έχουν αυξήσει σημαντικά τον όγκο του χώματος που συλλέγεται και μελετάται κατά τη διάρκεια των ανασκαφών. Τέλος, τα εμπειρικά συμπεράσματα σε σχέση με τη συμπεριφορά διαφόρων υλικών υπό συγκεκριμένες συνθήκες καθώς και η εφαρμοσιμότητα ορισμένων πρακτικών, είναι δυνατόν να ελέγχονται πειραματικά (Εικόνα 4, Karkanas, 2021; Chatzikonstantinou, 2022).



Εικόνα 4: Πειραματική Αρχαιολογία. Σαρκωμένα βραχιόνια οστά χοίρου πριν και μετά την καύση, πείραμα που διεξήχθη σε κλειστό κλίβανο με σκοπό να καταγράψει πώς αλλοιώνονται τα σαρκωμένα μέρη του σώματος κατά τη διάρκεια σύντομων επεισοδίων καύσης αλλά σε υψηλές θερμοκρασίες. Φωτογραφία: Γ. Χατζικωνσταντίνου.

12. Οι μικρομορφολόγοι έχουν συμβάλει ιδιαίτερος και στην αναγνώριση και στην κατανόηση περιπτώσεων που έχουμε ανθρωπογενείς αποθέσεις χωρίς τεχνουργήματα ή/και χωρίς αρχιτεκτονικά κατάλοιπα, περιπτώσεις δηλαδή που η ανθρώπινη δραστηριότητα μαρτυράτε αποκλειστικά από την αναδιάταξη επιχώσεων (βλ. Gouma et al., in press; Karkanas και Goldberg 2019, 171-197· Kidder και Sherwood, 2017).

13. DNA, ψήγματα οργανικών υλικών, άνθρακας, φυτόλιθοι, κοπρόλιθοι κ.ά.

Η αρχειοθέτηση

Η συντήρηση, η στερήωση και εν γένει η διαφύλαξη των ίδιων των υλικών καταλοίπων, είτε κατά χώραν για τα αρχιτεκτονικά, είτε σε χώρους φύλαξης και έκθεσης για τα κινητά ευρήματα, είναι καταστάσεις που αυτονοήτως ωθούν την αρχαιολόγο σε συνεργασία με συντηρήτριες, αρχιτέκτονες, τεχνίτριες, ειδικούς υλικών και ειδικούς στην ανάδειξη της πολιτισμικής κληρονομιάς. Πέραν αυτών, η αρχαιολόγος οφείλει να προνοήσει (πέραν και της δημοσίευσης) και για τη διαφύλαξη της πρωτογενούς πληροφορίας που κατάφερε να αποσπάσει είτε κατά τη διάρκεια της ανασκαφής είτε μέσω των αναλυτικών μεθόδων. Η δημοσίευση, που θεωρείτο στο παρελθόν η τελική φάση της αρχαιολογικής δουλειάς, σήμερα δεν μπορεί παρά να συνοδεύεται από μία μακροχρόνια πρόβλεψη και μία βάση πρωτογενών δεδομένων που θα επιτρέψουν την επανεξέταση και αν χρειαστεί την αναθεώρηση της ερμηνείας των καταλοίπων που εξ ορισμού προτείνει η κάθε δημοσίευση.

Το πρόβλημα του όγκου των δεδομένων και η ψηφιακή διαχείριση της οργάνωσης και της εσ αεί διαφύλαξής τους μπορεί να αντιμετωπιστεί μέσω της κωδικοποίησης της πληροφορίας, της αρχειοθέτησής της και της πρόβλεψης για την ανάλυση μαζικών δεδομένων (big data analysis, βλ. π.χ. <https://ariadne-infrastructure.eu/>). Ένα βασικό ζητούμενο είναι η τυποποίηση της μεθόδου συλλογής των δεδομένων και η διαμόρφωση κοινών ανά των κόσμο πρωτοκόλλων, τα χαρακτηριστικά των οποίων θα πρέπει και πάλι να καθοριστούν από τις ίδιες τις αρχαιολόγους (βλ. Boyd κ.ά., 2021), φτάνοντας μέσω ζυμώσεων σε ένα consensus.

Σημαντική παράμετρος είναι η αντοχή της βάσης δεδομένων στο χρόνο και οι δυνατότητές της για συμβατότητα με μελλοντικά συστήματα (βλ. Kansa κ.ά., 2020) ως πρόβλεψη για τις μελλοντικές γενιές που θα είναι τόσο μακριά από εμάς, χρονολογικά και ιδεολογικά, όσο είμαστε τώρα από αυτούς που έζησαν ή/και πέθαναν σχετιζόμενοι με τις υλικές μαρτυρίες που μελετά η αρχαιολογία. Η αρχαιολόγος δεν μπορεί πια να υπεκφεύγει του προβλήματος αυτού, αφού εκείνη επέτρεψε να αναλογιστούμε και να κατανοήσουμε το βάθος της ανθρώπινης ιστορίας και άρα επέτρεψε να κάνουμε προβλέψεις και παρεκτάσεις για το μέλλον. Έτσι, μία αρχαιολογική βάση δεδομένων θα πρέπει μάλλον να στερείται κάθε ερμηνείας και να διατηρεί μόνο τα πρωτόλεια δε-

δομένα, όντας όσο το δυνατόν πιο κοντά σε μια ακριβή ανακατασκευή του αναπόφευκτα και αμετάκλητα κατεστραμμένου -μέσω της ανασκαφής- συγκειμένου (βλ. Roosevelt, 2015). Τέλος, το ζήτημα αυτό θέτει στην αρχαιολόγο περαιτέρω ερωτήματα, που αφορούν το πόσο σημαντική είναι η στρατηγική διατήρησης μη ανασκαμμένων θυλάκων αποθέσεων, ώστε να χρησιμεύσουν ως μάρτυρες της εκάστοτε στρωματογραφίας σε κάθε θέση και το πόσο αυστηροί θα πρέπει να είμαστε σχετικά με αυτήν την πολιτική.

Η σύνθεση και η επικοινωνία

Στη φάση αυτή της μελέτης η αρχαιολόγος καλείται να αναμετρηθεί με δύο μεγάλα ζητήματα, αφενός με το φιλοσοφικό (εμπειρικό, φαινομενολογικό και οντολογικό) υπόβαθρο της ερμηνείας του πολιτισμού και αφετέρου με τη σύνδεση των αποτελεσμάτων της έρευνάς της με τη σύγχρονη κοινωνία.

Φυσικά, η ερμηνευτική της αρχαιολογίας δεν μπορεί παρά να γίνει κατανοητή μέσα από την ιστορική της διαδρομή περνώντας από την Πολιτισμική Ιστορική Παράδοση (βλ. Childe, 1929, 26-98) στη Νέα αρχαιολογία/Διαδικαστική Αρχαιολογία (βλ. Willey και Phillips, 1958, 2; Binford, 1972; Renfrew και Bahn, 2001, 38-40, 481-508) και αργότερα στη Μεταδιαδικαστική Αρχαιολογία (βλ. Miller και Tilley, 1984; Hodder, 2001). Όμως, στο κομμάτι της σύνθεσης και της ερμηνείας η αρχαιολόγος, ως ιστορικός, κοινωνιολόγος, οικονομική και πολιτική αναλύτρια αρχαίων κοινωνιών καλείται να συμπεριλάβει θεμελιώδη ζητήματα στα αφηγήματα που κατασκευάζει (βλ. Hodder και Hutson, 2003, 236-248). Για παράδειγμα, τον τρόπο που αντιλαμβάνονταν οι αρχαίες κοινωνίες το έμφυλο ζήτημα, τα τοπικά και υπερτοπικά δίκτυα, την κινητικότητα, την εντοπιότητα, τις εξωτικές επαφές και κάθε συνακόλουθη αίσθηση και πραγμάτωση εξουσίας και κοινωνικής διαστρωμάτωσης που πηγάζει από αυτές τις έννοιες και μπορεί να σχετίζεται με τη μνήμη και την γενεαλογία, μεταξύ άλλων (βλ. Borgna et al., 2019; Panagiotopoulos, 2019). Το βάρος της ευθύνης αυτής γίνεται αντιληπτό καθώς η αρχαιολόγος δεν είναι η μόνη από τους μελετητές των ανθρωπιστικών επιστημών που στοχάζεται πάνω σε τέτοια ζητήματα. Έτσι, εκτός από τη δουλειά των συναδέλφων της – που είναι εκ των ων ουκ άνευ – χρειάζεται να είναι εξοικειωμένη και να συνδιαλέγεται και με τα ερωτήματα και τη διαλεκτική των ανθρωπολόγων (π.χ. Leví-

Strauss, Bourdieu, Ingold, Graeber), των ιστορικών (π.χ. Hobsbaum, Braudel), των κοινωνικών και πολιτικών στοχαστών (π.χ. Smith, Rousseau, Marx), των κοινωνιολόγων και εθνολόγων (π.χ. Durkheim, Mauss, Giddens) και τελικά ακόμη και των φιλοσόφων (π.χ. Heidegger, Adorno, Deleuze, Foucault).

Μέσω αυτών των διεργασιών η ίδια η αρχαιολόγος μεταλλάσσεται αργά, αλλά σταθερά, σε φιλόσοφο ή σε ψυχαναλυτή που παλεύει να ανασυστήσει τα δί-κτυα των πολλαπλοτήτων στη διαδρομή της ανθρωπότητας, προσπαθώντας να αναγνωρίσει, ως άλλη «ντεντέκτιβ», άυλες έννοιες και πρακτικές που δεν αφήνουν ίχνη, με μόνα στοιχεία τις υλικές μαρτυρίες. Και ίσως έτσι μπορεί να ελπίζει πως η δουλειά της θα χρησιμοποιηθεί ως υπόβαθρο τελικά για να στοχαστούμε πάνω σε νέες καταστάσεις της ύπαρξης και να απαντήσουμε στο πως φτάσαμε ως εδώ; και προς τα πού θα/να πάμε;¹⁴

Οι προκλήσεις περιλαμβάνουν τόσο μεθοδολογικά όσο και ιδεολογικά ζητήματα. Σε ό,τι αφορά τα πρώτα, τα πιο σημαντικά ερωτήματα που τίθενται έχουν να κάνουν με το κατά πόσον μπορούμε να παρεκτείνουμε τα συμπεράσματά μας σε προηγούμενα, επόμενα και παράλληλα αρχαιολογικά ή ιστορικά συγκείμενα της ίδιας ευρύτερης ή μη περιοχής, τα οποία έχουν επανακτηθεί μέσω διαφορετικών μεθοδολογικών προσεγγίσεων και στερούνται, για παράδειγμα, πολλές πτυχές των τρεχουσών πρακτικών τεκμηρίωσης. Πόσο οφείλει να πασχίσει η αρχαιολόγος για την εφεξής μεθοδολογική ομοιομορφία και πόσο χρήσιμα είναι τελικά τα παλαιού τύπου δεδομένα; Δεν είναι λίγοι άλλωστε αυτοί που έχουν επιχειρηματολογήσει και για το αντίθετο (βλ. Feyereabend, 1975, 2011), υποστηρίζοντας την αξία του μεθοδολογικού πλουραλισμού και θέτοντας ως στόχευση μια, πιο αργή μεν, αλλά πιο συμπεριληπτική επιστήμη.

Όσον αφορά τις ιδεολογικές προκλήσεις που αναμένεται να αντιμετωπίζει η ερευνήτρια, αυτές αφορούν τα όρια της αντίληψής μας (βλ. Lowenthal, 1985) και τη διαστρέβλωση που αναπόφευκτα θα προβάλλουν οι σύγχρονες ταυτότητές μας στο αντικείμενο της μελέτης μας (βλ. Insoll, 2007). Είμαστε έτοιμοι

14. Για τη δυνατότητα της συμβολής της αρχαιολογίας στον σχεδιασμό μελλοντικών κοινωνιών βλ. ενδεικτικά: Flexner, 2020; Turner, 2020; Graeber και Wengrow, 2021, 521-526; D'Agata και Girella, 2022; Greenberg και Hamilakis, 2022; Πλάντζος, 2023.

να μελετήσουμε τα δεδομένα χωρίς το δικό μας πολιτισμικό υπόβαθρο να μας επηρεάζει και παρά τις προκαταλήψεις που έχει επιβάλει ο δυτικός κόσμος στους φορείς της αρχαιότητας, ιστορικούς και προϊστορικούς (βλ. Hamilakis και Momigliano, 2006; Πλάντζος, 2023); Μπορούμε άραγε να φιλοδοξούμε να δούμε το παρελθόν όπως ήταν: ανίδεο για την επικείμενη Αναγέννηση, την Αποικιοκρατία, τον Διαφωτισμό και την κατασκευή της σύγχρονης ευρωπαϊκής ταυτότητας; Μπορούμε να απεμπλέξουμε τις ερμηνείες μας από τα δίπολα που θέλουν τη φύση του ανθρώπου είτε θεμελιωδώς καλή (Rousseau) είτε εγγενώς κακή (Hobbes), και να προσεγγίσουμε με περισσότερη φαντασία και λιγότερη προκατάληψη ζητήματα όπως η ανισότητα (Graeber και Wengrow, 2021); Και ενώ νωρίτερα συζητήθηκε το ζήτημα της μακροπρόθεσμης διαχείρισης της αρχαιολογικής πληροφορίας βάσει της οποίας χτίζουμε τα αφηγήματά μας, βασικά μέριμνα της αρχαιολόγου είναι και η βραχυ-μεσοπρόθεσμη πρόβλεψη. Η αρχαιολόγος θα χρειαστεί να συναναστραφεί μουσειολόγους και αρχιτέκτονες και να εκπονήσει από κοινού μελέτες για την ανάδειξη ή για την διαφύλαξη μέσω της κατάκωψης.

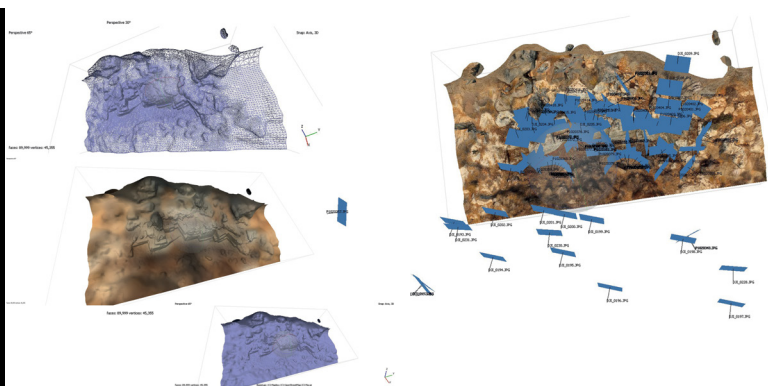
Ωστόσο, το σημαντικότερο και πιο απαιτητικό διακύβευμα είναι πως θα κάνει την ανακτημένη πληροφορία ελκυστική στους συγχρόνους της (Graeber και Wengrow, 2021, 442). Καθώς, – και αυτό θα πρέπει ίσως να αποτελέσει αντικείμενο ενός άλλου άρθρου – η σύγχρονη κοινωνία απομακρύνεται διαρκώς από τις ανθρωπιστικές επιστήμες (βλ. Ordine, 2013) και αποκόπτεται από αυτές διαρκώς αντικαθιστώντας τα νοήματά τους με μαγικές σκέψεις (Greenwood, 2022). Πιο εύπεπτες και πιο επιδερμικά συναρπαστικές. Έτσι, εκτός από το φαινομενικά αντίπαλο δέος της καθαρής επιστήμης, η οποία εξυψώνεται από περίπου το ήμισυ της κοινωνίας απαλλοτριώνοντας όλο και περισσότερο χώρο από τις ανθρωπιστικές επιστήμες, το άλλο μισό περίπου κομμάτι της κοινωνίας απλώς περιφρονεί τις ανθρωπιστικές επιστήμες ως περιπτώσεις και επουσιώδεις λεπτομέρειες. Υπάρχουν βέβαια και οι περιπτώσεις που οι ανθρωπιστικές επιστήμες χρησιμοποιούνται απλώς εργαλειακά για την επίτευξη εθνικών ή και εθνικιστικών στόχων (Jones, 1997; Πλάντζος, 2023). Το Καρτεσιανό κενό που αναφέρθηκε νωρίτερα έχει ήδη μετεξελιχθεί σε ρήξη με το επιχείρημα της απτής χρησιμότητας των καθαρών και εφαρμοσμένων επιστημών σε αντίθεση με τον φερόμενο θεωρητικό χαρακτήρα των

ανθρωπιστικών (βλ. Ordine, 2013). Το συγκεκριμένο δίπολο είναι κίβδηλο ωστόσο, αφού η εμπέδωση και κυρίως η εμπιστοσύνη στις θετικές επιστήμες εξαρτάται άμεσα, και ενδεχομένως αποκλειστικά, από την εξοικείωση με τις ανθρωπιστικές επιστήμες και με την καλλιέργεια που επιφέρει η γνώση της ιστορίας, της λογοτεχνίας κλπ. Αντιθέτως, όπως απέδειξε η πανδημική κρίση του 2020, η έλλειψη πνευματικής καλλιέργειας επιφέρει δυσπιστία απέναντι στην επιστήμη και ενώ τα εργαστήριά μας ήταν έτοιμα να παράγουν γρήγορα ένα ασφαλές και αποτελεσματικό εμβόλιο, η μεγάλη δυσκολία ήταν τελικά να πείσουμε τους συνανθρώπους μας να εμβολιστούν. Έτσι, γεννάται το ερώτημα: πως να γνωρίσουμε τον κόσμο αν δεν γνωρίσουμε τον εαυτό μας;

Η μουσειολογία και η ανάδειξη (βλ. Rapoport, 2002) είναι οι απαντήσεις που έχει η αρχαιολόγος στα χέρια της, οι οποίες όμως θα χρειαστεί να συνδυαστούν με μέριμνες για την ενσωμάτωση των αρχαιολογικών συμπερασμάτων νωρίς στην εκπαιδευτική διαδικασία, μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων τόσο για μαθητές όσο και για εκπαιδευτικούς. Οι πιο αισιόδοξες από μας πασχίζουν να απεμπλέξουν την ερευνητική διαδικασία από τον μόχθο και τον εκνευρισμό που επιφέρει ο μη καθησυχαστικός χαρακτήρας της γνώσης και να αναδείξουν την διασκέδαση ως θεμιτό και αναγκαίο μέσο, τόσο για την ίδια τη μελέτη, όσο και για την επικοινωνία (Politoroulos κ.ά., 2023). Έτσι, για την εκπαιδευτική διαδικασία, τη μέθεξη και τη διάδοση των αποτελεσμάτων της αρχαιολογικής έρευνας στο κοινό – και δη το δυσπρόσιτο νεανικό κοινό – προτείνονται για παράδειγμα το gaming (βλ. Ariese et al., 2021), η εικονική πραγματικότητα και η διαδραστικότητα.

Ένα ακόμα ζήτημα είναι η διασφάλιση της οριζόντιας προσβασιμότητας στην πρωτογενή αρχαιολογική πληροφορία, και άρα εδώ θα πρέπει να γίνει μία μνεία στα άτομα με αναπηρίες. Για παράδειγμα, οι βάσεις δεδομένων, που αναφέρθηκαν νωρίτερα ως ζητούμενο για την μακροχρόνια αποθήκευση και την κωδικοποίηση μεγάλου όγκου πληροφοριών, ώστε να είναι εύκολα προσπελάσιμες, θα πρέπει να έχουν ακουστικά βοηθήματα όπως και οι δημοσιεύσεις, ή/και να υπάρχει μέριμνα για την παραγωγή έντυπου υλικού σε braille. Οι μέριμνες αυτές δεν θα όφειλαν να είναι αποκομμένες από τις αρχαιολόγους, ειδικά σήμερα που η τεχνολογία παραγωγής ολογραμμάτων και τρισδιάστατων αναπαραστάσεων αποτελεί μέρος της καθημερινότητάς μας (βλ. Gabellone, 2015). Η εφαρμογή αυτών των τεχνικών θα μπορούσε ακόμη

να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ της αρχαιολογικής μαρτυρίας και των ανθρώπων με προβλήματα όρασης που σε μεγάλο βαθμό αποκλείονται από την αρχαιολογική μαρτυρία, καθώς η αφή είναι το βασικό τους εργαλείο για να γνωρίσουν αντικείμενα. Σε μια προσπάθεια να εξαιρεθούν τέτοιου είδους διακρίσεις, οι αρχαιολόγοι ως φορείς αυτής της γνώσης θα μπορούσαν να δημιουργούν ακριβείς 3D αναπαραστάσεις του ανάγλυφου και των αρχιτεκτονικών λειψάνων των θέσεων (Εικόνα 5) καθώς και επιλεγμένων αντικειμένων (βλ. Ρολίγ κ.ά., 2023). Τέτοιου είδους αντίγραφα, με χαμηλότερο πλέον κόστος, θα μπορούσαν να λειτουργούν και για πληροφόρηση μέσω της αφής αλλά και για άτομα με περιορισμούς στην κινητικότητα που δεν μπορούν να επισκεφθούν δυσπρόσιτες θέσεις ή ακόμη και μουσεία.



Εικόνα 5: Φωτογραμμετρία. Παράδειγμα τριδιάστατης αποτύπωσης αρχαίου λατομείου με τη χρήση πολλαπλών λήψεων από μη επανδρωμένο αεροσκάφος (drone), τοπογραφικών σημείων από DGPS και σύνθεση όλων των δεδομένων με τη χρήση του λογισμικού metashape. Οι μπλε ενδείξεις σημειώνουν τις θέσεις από τις οποίες έγιναν οι λήψεις για τη σύνθεση του φωτο-μωσαϊκού. Η αποτύπωση έγινε από την Τ. Καλαντζοπούλου στο πλαίσιο εργασιών πεδίου του ερευνητικού προγράμματος «Μινωικοί Δρόμοι».

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Το όραμα που επιγραμματικά συνοψίστηκε εδώ περιγράφει το φάσμα των πεδίων, των εφαρμογών και των θεωρητικών προσεγγίσεων που συνθέτουν τον κλάδο.

Ο προτεινόμενος στόχος θα ήταν μία ανοιχτή και διαδραστική αρχαιολογική επιστήμη, η οποία θα έχει τη δυνατότητα να μετουσιώνει τη δουλειά των ειδικών σε περιεκτικά νοηματικά σχήματα αλλά και σε απτά αποτελέσματα που θα μπορούν να κοινοποιηθούν με θελκτικό τρόπο στην κοινωνία, συμπεριλαμβάνοντας περιθωριοποιημένες ομάδες όπως τα παιδιά, τα ΑΜΕΑ και τα κοινωνικά στρώματα με ανεπαρκή πρόσβαση στη μόρφωση. Η ιδέα θα ήταν μια open-source αρχαιολογία (βλ. Carter, 2017), ώστε όλες να έχουν πρόσβαση και να μπορούν να (δια)χειριστούν τόσο τα πρωτογενή δεδομένα (βάσεις δεδομένων) όσο και τα αποτελέσματα (ολογράμματα, 3D μακέτες και αντίγραφα), συμπεριλαμβανομένων των ερμηνειών μας (δημοσιεύσεις). Στο άνοιγμα της αρχαιολογίας προς την κοινωνία των συγχρόνων της (βλ. Kristiansen, 2021), ένα ακόμη κομμάτι που δεν θα πρέπει να ξεχνάμε, είναι οι τοπικές κοινωνίες, στοχεύοντας σε μία αποκεντρωμένη αρχαιολογία, η οποία θα βρει τρόπους να επικοινωνήσει το ανακατασκευασμένο παρελθόν του κάθε τόπου (βλ. Giannirgi, 2022), δικαιώνοντας την εμπειρική γνώση αντί να την ανταγωνίζεται.

Η αρχαιολογική εργαλειοθήκη είναι γεμάτη αλλά για να την χρησιμοποιήσουμε σωστά πρέπει να γνωρίζουμε σε βάθος τις δυνατότητες και τις προοπτικές του κάθε εργαλείου. Ως πρόταση για την απεμπλοκή από το μικρο- vs μακρο-δίπολο και το δίλλημα εξειδίκευση ή γενική εποπτεία προτείνουμε, όπως ο DeLanda (2006), την σκέψη μέσω συναρμογών (*assemblages*) (βλ. Deleuze και Guattari, 1980; DeLanda 2002; 2018; McFarlane και Anderson, 2011; Hamilakis και Jones, 2017). Η θεώρηση των πολλαπλών επιπέδων και των δικτύων, που δημιουργούνται μεταξύ των επιμέρους συστατικών κάθε συνόλου, ως συναρμογών μπορεί να δώσει τη λύση στο πρόβλημα της αποξένωσής μας από την αρχαιολογική μαρτυρία. Η αποξένωση εκτείνεται πιθανώς και μπροστά, στη σχέση μας με τον κλάδο και τους συναδέλφους μας, αλλά και προς τα πίσω, στη σχέση μας με το παρελθόν και τους φορείς του. Ίσως χρειάζεται να οριστεί ξανά το αντικείμενο της μελέτης: από υλική και χρονική άποψη. Ποια είναι τα πιο βασικά στοιχεία της κάθε συναρμογής; Και ποιος ο ρόλος της αρχαιολογικής διαδικασίας; Το ίδιο το αρχαιολογικό προτσές είναι η συναρμογή των μεθόδων, των τεχνικών, των πρακτικών, της μεθοδολογίας, της θεωρίας, ή καλύτερα, κάτι που μάλλον κατοικεί στον ενδιάμεσο χώρο μεταξύ όλων αυτών των τομέων. Ένα ενδεικτικό παράδειγμα θα ήταν η προσέγγιση των ερείπων, εν γένει, αφε-

νός ως δομικό στοιχείο της αρχαιολογίας αλλά ταυτόχρονα και ως επαναληπτική διαδικασία διαμέσου του χρόνου. Η αξίωση της προσέγγισης των ερειπίων αποκλειστικά εν ονόματι μίας ακαδημαϊκής/επιστημονικής αυθεντίας αγνοεί και ακυρώνει τις πολλαπλές προσεγγίσεις που δημιουργούν το παλίμψηστο της κάθε θέσης, τις διάφορες ποιότητες που έχουν κατά καιρούς ανατεθεί στα ερείπια: την καταστροφή, την λεπλασία, την προγονική λατρεία, τη νομιμοποίηση δικαιωμάτων νομής της γης, την επανάχρηση, την αλλαγή λειτουργίας, τη λιθολόγηση, τη λήθη, την ανάμνηση, την απόδοση μεταφυσικών ιδιοτήτων, τον (εκ)ρομαντισμό κτλ (βλ. Dressen, 2013; Haggis, 2013; Borgna κ.α., 2019).

Έτσι και η ίδια η ανασκαφή είναι μία προσέγγιση των ερειπίων μεταμοντέρνα και νεωτερική, και ως τέτοια συμπλέκεται τόσο με την αντίληψη των τοπικών κοινοτήτων για τον τόπο, την αίσθηση του τοπίου, του χρόνου και του χώρου όσο και με την αντίληψη, τις προκαταλήψεις, την προσωπικότητα και τις φιλοδοξίες της αρχαιολόγου (βλ. Connerton, 1989; 2011; Wright, 2019). Πέρα δε από την ιδεολογική υπόσταση των διεργασιών που επιφέρουν αυτές οι ζυμώσεις, η υλική υπόσταση τόσο των ερειπίων όσο και των ντόπιων συναντά την υλική υπόσταση των αρχαιολόγων. Οι αρχαιολόγοι, συχνότερα ξένες παρά ντόπιες και συχνά αποστασιοποιημένες κατ' αρχάς από τις τοπικές κοινωνίες εξαιτίας της ακαδημαϊκής τους πορείας, τείνουν να επιστρέφουν ή να μένουν στους τόπους που μελετούν, να κατοικούν, να δημιουργούν κοινωνικούς και οικονομικούς δεσμούς και ταυτόχρονα να αλλοιώνουν/αλλάζουν τη μορφή ορισμένων τοπίων, ή τοπόσημων, δημιουργώντας μία νέα πολλαπλότητα, μια νέα αρχαιοτοπογραφία. Οι μαρτυρίες άλλοτε αναδεικνύονται και άλλοτε όχι. Σχεδόν πάντα προκύπτουν νέα αφηγήματα από αυτές τις συναντήσεις και πάντως πάντα νέα ερωτήματα.

Ένα θέμα που αναφέρθηκε μόνο ακροθιγώς είναι η χρηματοδότηση της αρχαιολογικής έρευνας (βλ. Flexner, 2020). Αυτή είναι μία ακόμη ευθύνη που επωμίζεται συνήθως η αρχαιολόγος και μάλιστα κατά κανόνα καταλαμβάνει και μεγάλο μέρος του χρόνου της. Στις διάφορες θεσμοθετημένες αιτήσεις που απαιτείται να κατατεθούν για ακαδημαϊκές υποτροφίες, χορηγίες και ερευνητικά προγράμματα, η αρχαιολόγος φροντίζει να συμπεριλαμβάνει και τα έξοδα μίας ομάδας ειδικών τεκμηριώνοντας ταυτόχρονα και την αναγκαιότητα της συνδρομής τους στην εκάστοτε έρευνα. Το πώς κατοπιρίζεται η ταξικότητα στην

ακαδημαϊκή ζωή και το κατά πόσον είναι οριζόντια ή όχι η πρόσβαση στους πόρους που απαιτούνται για την έρευνα είναι ζητήματα που σπανίως θίγονται (βλ. Artur and Giamakis, 2023), παρότι είναι κεντρικά. Όπως κεντρικό είναι και το πόσο επηρεάζονται τελικά τα συμπεράσματα της έρευνας και τα αφηγήματα από τις κοινωνικές καταβολές των αρχαιολόγων, όταν το επάγγελμα απαιτεί περισσότερο προσωπικούς πόρους παρά ενδείκνυται για βιοπορισμό, «σορτάροντας» έτσι κοινωνικές ομάδες με συγκεκριμένα οικονομικά χαρακτηριστικά. Η συζήτηση αυτή δεν αντιστοιχεί στη στόχευση του συγκεκριμένου κειμένου, αλλά αξίζει να σημειωθεί πως ο μόνος, για την ώρα, διαθέσιμος θεσμός που έχουμε να αντιτάξουμε στην αμείλικτα ανταγωνιστική και συρρικνούμενη αγορά εργασίας, στο αυξανόμενο κόστος των αναλυτικών μεθόδων και τις διογκούμενες απαιτήσεις για το επίπεδο των δημοσιεύσεων είναι το δημόσιο πανεπιστήμιο. Εκεί οι δασκάλους μας βρίσκουν ένα πλαίσιο ασφαλές και ένα κοινό ετερόκλητο και μπορούν να διδάξουν όσα οι ίδιες κρίνουν χρήσιμα από την εμπειρία τους στο πεδίο και στη βιβλιοθήκη (βλ. Huxley, 2006) σε παιδιά από όλα (ή σχεδόν όλα) τα κοινωνικά στρώματα.

Ως τελικό σχόλιο, θα πρέπει να τονιστεί ότι σίγουρα παρέλειψα να αναφέρω τις ειδικότητες πολλών συναδέλφων και λυπάμαι γι' αυτό. Ωστόσο, η παράλειψη αυτή εξυπηρετεί έναν διπλό σκοπό, αφενός να καταδείξει ότι όσες ιδιότητες και να ενδυθεί η αρχαιολόγος δεν θα υποκαταστήσει τις ειδικούς και αφετέρου να εξάψει την περιέργεια των αναγνωστών για τα υπόλοιπα – και πιο ειδικά – κεφάλαια του τόμου.

Ευχαριστίες

Το άρθρο αυτό δεν θα γραφόταν ποτέ χωρίς την ενθάρρυνση και τη συνεχή στήριξη του Γιάννη Χατζηκωνσταντίνου, ο οποίος επέμεινε στη χρησιμότητά του κάθε φορά που το εγκατέλειπα. Το κείμενο επωφελήθηκε τα μέγιστα από την πρόνοια του καθ. Διαμαντή Παναγιωτόπουλου, ο οποίος διέγνωνε από νωρίς τα δομικά του προβλήματα. Είμαι επίσης ευγνώμων στον D.C.H. που έστρεψε την προσοχή μου στις συναρμογές και που υπέμεινε ατελείωτες συζητήσεις και στον Α. Π. που με επανέφερε στον ίδιο δρόμο και στην αταξία.

Bibliography

Αποστολίδης, Α. 2006. *Αρχαιοκαπηδία και Εμπόριο Αρχαιοτήτων: Μουσεία, έμποροι τέχνης, οίκοι δημοπρασιών, ιδιωτικές σνδδογές*. Αθήνα: Άγρα.

Ariese, C. E., K.H.J. Boom, B. van den Hout, A.A.A. Mol και Α. Politopoulos (επιμ.) 2021. *Return to the Interactive Past: The Interplay of Video Games and Histories*. Leiden: Sidestone.

Artur, R. και C. Giamakis 2023. «On Class and Elitism in Archaeology», *Open Archaeology*, vol. 9, no. 1, 2023, pp. 20220309. <https://doi.org/10.1515/opar-2022-0309>.

Assman, 2011. *Cultural memory and early civilization: Writing, remembrance, and political imagination*. Cambridge: Cambridge University Press.

Berggren, Å, N. Dell'Unto, M. Forte, S. Haddow, I. Hodder, J. Issavi, N. Lercari, C. Mazzucato, A. Mickel, και J. S. Taylor. 2015. «Revisiting Reflexive Archaeology at Çatalhöyük: Integrating Digital and 3D Technologies at the Trowel's Edge». *Antiquity* 89, 433–48.

Binford, L. R. 1972. *An Archaeological Perspective*. New York: Seminar Press.

Borck, L. 2019. «Constructing the Future History: Prefiguration as Historical Epistemology and the Chronopolitics of Archaeology». *Journal of Contemporary Archaeology* 5(2), 229–238.

Borgna, E., I. Caloi, F.M. Carinci, και R. Laffineur (επιμ) 2019. *MNHMH / MNEME. Past and Memory in the Aegean Bronze Age: Proceedings of the 17th International Aegean Conference*, University of Udine, Department of Humanities and Cultural Heritage, Ca' Foscari University of Venice, Department of Humanities, 17-21 April 2018. *Aegaeum* Vol. 43. Leuven: Peeters Publishers.

Boyd M. J., R. Campbell, R.C.P. Doonan, C. Douglas, G. Gavalas, M. Gkouma, C. Halley, B. Hartzler, J. A. Herbst, H.R. Indgjerd, A. Krijnen, I. Legaki, E. Margaritis, N. Meyer, I. Moutafi, N. Pirée Iliou, D. A. Wylie, και C. Renfrew. 2021. «Open Area, Open Data: Advances in Reflexive Archaeological Practice», *Journal of Field Archaeology* 46:2, 62–80.

Brodie, N. 2011. Congenial Bedfellows? The Academy and the Antiquities Trade. *Journal of Contemporary Criminal Justice*, 27(4), 408–437.

Cappers, R., και Neef, R. 2021. *Handbook of plant palaeoecology* (Second revised edition., Vol. 19), Barkuis & Groningen Institute of Archaeology.

Carter, T. 2017. «Nothing to See Here! The Challenges of Public Archaeology at Palaeolithic Stélida, Naxos». *Journal of Eastern Mediterranean Archaeology and Heritage Studies* 5, no. 3: 311–33.

Chatzikonstantinou, Y. 2022. «The use of fire in the manipulation of the deceased through experimental approaches». Στο *Recreating artefacts and ancient skills: from experiment to interpretation*, επιμ. M. Mărgărit και A. Boroneanț, 307–24. Târgoviște: Editura Cetatea de Scaun.

Childe, V.G. 1929. *The Danube in Prehistory*. Oxford: Clarendon Press.

Cline, L.K., και N.T. Elkins. 2022. *The Oxford handbook of Roman imagery and iconography*. Oxford: Oxford University Press.

Crabtree, S.A., και J.A. Dunne. 2022. «Towards a Science of Archaeoecology», *Trends in Ecology & Evolution*, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tree.2022.07.010>

D'Agata, A.L., και L. Girella. 2022. «Eventful Archaeology, Long-term Processes and LM II-III A2 Early Crete». Στο *Crete in the Late Minoan II-III A2 Early Period, Proceedings of the International Conference held at Kbania*, επιμ. A.L. D'Agata, L. Girella, E. Papadopoulou και D.G. Aquini: 13–34. Roma: Edizioni Quazar.

DeLanda, M. 2002. *Intensive Science and Virtual Philosophy*. Bloomsbury Academic.

DeLanda, M. 2006. «Deleuzian Social Ontology and Assemblage Theory». Στο *Deleuze and the Social*, M. Fuglsang και B. Meier Sorensen, 250–66. Edinburgh: Edinburgh University Press.

DeLanda, M. 2018. *Assemblage Theory*. Edinburgh University Press.

Deleuze, G. και F. Guattari 1980. *Mille plateau*. Paris: Les Éditions de Minuit.

Driessen, J. επιμ. 2013. *Destruction: Archaeological Philological and Historical Perspectives*. Louvain-la-Neuve: Presses universitaires de Louvain.

Fawkes, G., και E.H. Cline. 2018. *Three Stones Make a Wall: The Story of Archaeology*. Princeton: Princeton University Press.

Feinman G.M. and T.D. Price 2001. «The Archaeology of the Future». Στο *Archaeology at the Millennium: A Sourcebook*, επιμ. G.M. Feinman and T.D. Price, 475–495. New York/Boston/Dordrecht/London/Moscow: Kluwer Academic/Plenum Press/Editors.

Feyerabend, P. 1975. *Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge*. London: Verso Books

Feyerabend, P. 2011. *The Tyranny of Science*, (2011). Cambridge: Polity Press.

Flexner, J.L. 2020. «Degrowth and a Sustainable Future for Archaeology», *Archaeological Dialogues* 27, no. 2: 159–71.

Furholt, M. 2018. «Massive Migrations? The Impact of Recent aDNA Studies on our View of Third Millennium Europe». *European Journal of Archaeology* 21(2), 182–84.

Furholt, M., C. Grier, M. Spriggs, T. Earle. 2020. «Political Economy in the Archaeology of Emergent Complexity: A synthesis of bottom-up and top-down approaches». *Journal of Archaeological Method and Theory* 27, 157–91.

Gabellone, F. 2015. «The Scientific Transparency in Virtual Archaeology: New Guidelines Proposed by the Seville Charter». Στο *Remote Sensing and ICT for Cultural Heritage: from European and Chinese perspectives*, επιμ. F. Chen, F. Gabellone, R. Lasaponara, G. Leucci, N. Masini, R. Yang, 77-112. Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)- Istituto per i Beni Archeologici e Monumentali Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)- Istituto di Metodologie di Analisi Ambientale Chinese Academy of Sciences.

Gianniri, D. K. 2022. *Archaeology as a means to empower remote communities: the case study of mountainous Crete* (Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή). Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Gill D. και Ch. Chippindale 2007. *The Illicit Antiquities Scandal: What It Has Done to Classical Archaeology Collections*. AJA Vol. 111, No. 3: 571–574.

Gkouma M., Tsartsidou G., Boyd J.M., Margaritis E., Moutafi I., Renfrew C. in press. «Tracing the missing fragments of Cycladic architecture: a geo-ethnoarchaeological study on the degradable architectural elements of the Cyclades», *Archaeological and Anthropological Sciences*.

Graeber, D. 2004. *Fragments of an anarchist anthropology*. Chicago: Prickly Paradigm Press.

Graeber, D. και D. Wengrow. 2021. *The dawn of everything: A new history of humanity*. Penguin UK.

Greenberg, R., και Y. Hamilakis. 2022. *Archaeology, nation and race: Confronting the past, decolonizing the future in Greece and Israel*. Cambridge: Cambridge Academic Press.

Greenwood, S. 2022. «A Spectrum of Magical Consciousness: Conspiracy theories and the stories we tell ourselves». *Anthropology Today*, vol 38, no 1, 3–7.

Haggis, D.C. 2013. «Destruction and the formation of static and dynamic settlement structures in the Aegean». Στο *Destruction: Archaeological Philological and Historical Perspectives*, επιμ. J. Driessen, 63–87. Louvain-la-Neuve: Presses universitaires de Louvain.

Haggis, D.C. 2018. «Discussion and Debate: In Defense of a Contextual Classical Archaeology», *JMA* 31: 101-119.

Hamilakis, Y. και N. Momigliano. 2006. *Archaeology and European Modernity: Producing and Consuming the "Minoans"*. Padova.

Hamilakis, Y. και A. Jones 2017. *Archaeology and Assemblage*. *Cambridge Archaeological Journal* 27. 77-84.

Hodder, I. 1997. «'Always Momentary, Fluid and Flexible': Towards a Reflexive Excavation Methodology». *Antiquity* 71. 691-700.

Hodder, I. 1999. *The Archaeological Process: An Introduction*. Oxford: Blackwell.

Hodder, I. 2001. *Archaeological Theory Today*. Cambridge: Polity

Hodder, I. 2002. *Toward Reflexive Method in Archaeology: The Example at Çatalhöyük*. Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research.

Hodder, I. και Hutson, S. 2003. *Reading the Past: Current Approaches to Interpretation in Archaeology* (3rd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Hodges, H. 1989. *Artifacts*. London: Duckworth.

Insoll, T. 2007. *Archaeology: The Conceptual Challenge*. London: Duckworth.

Jones, S. 1997. *The Archaeology of Ethnicity: Constructing Identities in the Past and Present*, London and New York: Routledge.

Kansa, S. W., L. Atici, E. C. Kansa και R. H. Meadow. 2020. «Archaeological Analysis in the Information Age: Guidelines for Maximizing the Reach, Comprehensiveness, and Longevity of Data». *Advances in Archaeological Practice* 8 (1), 40-52.

Karkanas, P. και P. Goldberg. 2019. *Reconstructing Archaeological Sites*. Oxford: John Wiley & Sons.

Karkanas, P., 2021. All about wood ash: Long term fire experiments reveal unknown aspects of the formation and preservation of ash with critical implications on the emergence and use of fire in the past. *Journal of Archaeological Science*, 135, 105476.

Kidder, T. και Sherwood, S. C. 2017. «Look to the earth: the search for ritual in the context of mound construction». *Archaeological and Anthropological Sciences* 9, 1077–99, DOI: 10.1007/s12520-016-0369-1

Knappe, C. 2022. «Artefact typology as media ecology». Στο *Image, thought, and the making of social worlds. Freiburg Studies on Archeology and Visual Culture, Volume 3*, επιμ. D. Wengrow, 115-137. Heidelberg: Propylaeum.

Kollmorgen Corporation. 1976. *Munsell book of color*. Baltimore, Md: Munsell Color, Macbeth Division of Kollmorgen Corp.

Kotsakis, K. Υπό εκδ. «Archaeology in the 2020s: will the (real) scientists in the room please rise?». *Proceedings of the Stellar Ventures international conference*, Aristotle University of Thessaloniki, Greece (12-15 December 2019).

Kristiansen, K. 2021. «Towards a New Paradigm? The Third Science Revolution and its Possible Consequences in Archaeology». *Current Swedish Archaeology* 22, 11-34.

Laffineur, R. και T. G. Palaima. 2021. Zoia. *Animal-Human Interactions in the Aegean Middle and Late Bronze Age. Proceedings of the 18th International Aegean Conference, originally to be held at the Program in Aegean Scripts and Prehistory, in the Department of Classics, the University of Texas at Austin, May 28-31, 2020*, Vol. 45. Leuven-Liege: Peeters.

Leighton, M. 2015. «Excavation Methodologies and Labour as Epistemic Concerns in the Practice of Archaeology. Comparing Examples from British and Andean Archaeology». *Archaeological Dialogues* 22, 65–88.

Levi-Strauss, C. 1945. «French Sociology». Στο *Twentieth Century Sociology*, επιμ. G. Gurvitch W. E Moore, 503-537. New York: Philosophical Library.

Lowenthal, D. 1985. *The Past Is a Foreign Country*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lucas, G. 2001. *Critical Approaches to Fieldwork*. London: Routledge.

Maeir, A.M. 2023. «On My “Colleague” Dr. Jones and His “Publications”». Στο *Indiana Jones and Philosophy: Why Did It Have to Be Socrates!*, επιμ. D.A. Kowalski, 169–177. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.

McFarlane, C., και Anderson, B. 2011. *Thinking with assemblage*. *Area*, 43(2), 162–164.

Meirion Jones, A., M. Díaz-Guardamino, και R. J. Crellin 2016. «From Artefact Biographies to ‘Multiple Objects’: A New Analysis of the Decorated Plaques of the Irish Sea Region», *Norwegian Archaeological Review* 49:2, 113-133.

Miller, D., και C. Tilley. 1984. *Ideology, Power and Prebistory*. Cambridge: Cambridge University Press.

Ordine N., 2013. *Η Χρησιμότητα του Άχρηστου*. Αθήνα: Άγρα.

Panagiotopoulos, D. 2019. «From ‘tradition’ to ‘cultural memory’. Towards a paradigm shift in Aegean Archaeology». Στο *MNHHM / MNEME. Past and Memory in the Aegean Bronze Age. Proceedings of the 17th International Aegean Conference, University of Udine, Department of Humanities and Cultural Heritage, Ca’ Foscari University of Venice, Department of Humanities, 17-21 April 2018 (Vol. 43)*, επιμ. E. Borgna, I. Caloi, F.M. Carinci και L. Laffineur, 363-69. Leuven: Peeters Publishers.

Πλάντζος, Δ. 2023. *Αρχαιοπολιτική*. Αθήνα: Πόλις.

Polig, M., Hermon, S., Jusseret, S., Sorrentino, G., Driessen, J., Kanta, A. and Bretschneider, J., 2023. High-Resolution 3D Documentation of Archaeological Artefacts. A Cop-

per-Alloy Object from Pyla-Kokkinokremos (Cyprus) as a Case-Study. In *The Ancient World Goes Digital*, 46-71, Brill.

Rapoport, A. 1982. *The Meaning of Built Environment: A Non-verbal Communication Approach*. London: Sage.

Rapoport, A. 1994. «Spatial Organization and the Built Environment». Στο *Companion Encyclopedia of Anthropology: Humanity, Culture and Social Life*, επιμ. T. Ingold, 460-502. London: Routledge.

Rapoport, A. 2002. «Traditional Environments, Culture and Preservation». Στο *Traditional Environments in a New Millennium: Defining Principles and Professional Practice*, επιμ. H. Turgut και P. Kellett, 26-32. İstanbul: İTÜ Faculty of Architecture.

Renfrew, C. και P. Bahn. 1991. *Archaeology: Theories, Methods and Practice*.

Robinson, A. 2002. *Lost languages: the enigma of the world's undeciphered scripts*. London: Thames&Hudson..

Roosevelt, C. H., P. Cobb, E. Moss, B. R. Olson και S. Ünlüsoy. 2015. «Excavation is Destruction Digitization: Advances in Archaeological Practice». *Journal of Field Archaeology* 40, 325-46.

Sanders, G. D. R., S. James, και A. Carter Johnson. 2017. *Corinth Excavations Archaeological Manual*. The Digital Press at the University of North Dakota.

Sapirstein, P., και S. Murray. 2017. «Establishing Best Practices for Photogrammetric Recording During Archaeological Fieldwork». *Journal of Field Archaeology* 42 (4), 337-50.

Shapland, A. 2013. «Shifting horizons and emerging ontologies in the Bronze Age Aegean». Στο *Relational Archaeologies: Humans, Animals, Things*, επιμ. C. Watts, 190-208. London: Routledge.

Tilley, C. 1989. «Excavation as theatre». *Antiquity* 63 (239), 275-280.

Tilley, C., και Cameron-Daum, K. 2017. «The anthropology of landscape: materiality, embodiment, contestation and emotion». Στο *Anthropology of Landscape: The Extraordinary in the Ordinary*, επιμ. C. Tilley και K. Cameron-Daum, 1-22. London: UCL Press.

Triantaphyllou, S. 2016. Staging the manipulation of the dead in Pre- and Protopalatial Crete, Greece (3rd-early 2nd mill. BC): from body wholes to fragmented body parts, *Journal of Archaeological Science, Reports*, (Special Issue for Funerary Taphonomy), 10, 769-779.

Turner, S., T. Kinnaird, E. Koparal, S. Lekakis και C. Sevara, 2020. «Landscape archaeology, sustainability and the necessity of change», *World Archaeology* 52:4, 589-606, DOI: 10.1080/00438243.2021.1932565

Ventris, M., και J. Chadwick. 1956. *Documents in Mycenaean Greek; three hundred selected tablets from Knossos, Pylos, and Mycenae*. University Press.

White, T. D, και P. A. Folkens. 2005. *Human Bone Manual*. Amsterdam: Elsevier.

Wright, J.C. «Mnemonics For Archaeologists». Στο *MNHHM / MNEME. Past and Memory in the Aegean Bronze Age: Proceedings of the 17th International Aegean Conference, University of Udine, Department of Humanities and Cultural Heritage, Ca' Foscari University of Venice, Department of Humanities, 17-21 April 2018*, επιμ. E. Borgna, I. Caloi, F.M. Carinci, και R. Laffineur. *Aegaeum* Vol. 43:3-14. Leuven: Peeters Publishers.

Winghart, S. και O.M Wilbertz. 2013. *Archäologie und Informationssysteme: vom Umgang mit archäologischen Fachdaten in Denkmalpflege und Forschung* 1. Hameln: Niemeyer.

Wilson, E.O. 2014. *The meaning of human existence*. New York: WW Norton & Company.

Yoffee, N. και Sherratt, A. 1993. «Introduction: The sources of archaeological theory». Στο *Archaeological Theory: Who Sets the Agenda?*, επιμ. N. Yoffee και A. Sherratt, 1-10. Cambridge: Cambridge University Press.

Σακελλαράκης, Γ. 2006. *Ανασκόπησης το Παρεῖδόν*. Αθήνα: Ίκαρος.

CHAPTER 2

FORAGING IN THE AEGEAN FROM THE PALAEOOLITHIC TO THE PRESENT

PANAGIOTIS ZERVOUDAKIS

PANAGIOTIS ZERVOUDAKIS

FORAGING IN THE AEGEAN FROM
THE PALAEOOLITHIC TO THE PRESENT

Panagiotis Zervoudakis: Foraging in the Aegean from the Palaeolithic to the present, in: Yannis Chatzikonstantinou (ed.) (2024):
Archaeozooms: Aspects and potential of modern archaeological research. Heidelberg: Propylaeum 2024, 32-47.
<https://doi.org/10.11588/propylaeum.1319.c19002>

Abstract

Looking for alternative approaches to the Paleolithic past, and the foraging lifestyle (Binford, 1978), it is attempted to record the practices of modern foragers and compare them with organic finds in Mediterranean archaeological sites. The collection of snails, salt, herbs and seafood is one of the traditional practices of the Greek countryside and may have been foods collected by prehistoric foragers.

Introduction

HISTORY OF PALAEOOLITHIC RESEARCH IN GREECE

The archaeology of the early Stone Age in Greece has a clearly shorter history than the corresponding research in Africa and Eurasia. The earliest finds assigned to the Mesolithic date back to the 1930s as part of Markovits' speleological research (Markovits, 1932; Galanidou, 2003), and the first systematic Palaeolithic and Mesolithic research programs in the 1960s and 1980s were led by British and American archaeologists in caves and open-air sites in Epirus and the Franchthi cave in the Peloponnese and formed the starting point for a whole generation of archaeologists to deal with the Palaeolithic and Mesolithic period. Early prehistory research has since been steadily developing over the last decades, with reference points being the publication of the conference proceedings on the Palaeolithic Archaeology in Greece and neighboring areas (Bailey et al., 1999) and the publication of the round table meeting on the Greek Mesolithic (Galanidou and Perlès, 2003). Since then, several terrestrial and

underwater investigations have revealed new aspects of early prehistory and raised multidimensional research questions about the habitation and movements during the Pleistocene and early Holocene era in the wider Greek area (e.g., Ammerman et al., 2011; Sakellariou and Galanidou, 2016; Efstratiou et al., 2022; Biagi et al., 2023). Research on food gathering in Greece in early prehistory is an important part of archaeological research (e.g., Efstratiou and Kyriakou, 2011, Galanidou, 2000; 2009; Starkovich, 2014, Elefanti and Marshall, 2018). However, few publications about Greek prehistory specialize exclusively in foraging practices. Usually, food gathering is inextricably linked to hunting or fishing (Mourtzopoulou, 2004), as a general survival strategy of populations without a permanent settlement (Christoforidis, 2006) or rather the transition to a productive economy is the main focus, as is the case in the thorough archaeobotanical study on the domestication of plants from the Paleolithic to the Neolithic in caves (Kotzamani, 2010).

HISTORY OF ETHNOARCHAEOLOGICAL RESEARCH IN GREECE

Ethnoarchaeological research in Greece began at the onset of the 20th century with the recording of ethnographic data with the aim of interpreting archaeological objects, structures, or processes and saw development during the 1960s and 1970s when the framework for ethnoarchaeology in Greece was defined. Some of the most important investigations of this period took place in Messenia, Milos, Argolis, Corfu, Tzia, Grevena, and Rhodope, most of which focused on parallels with Bronze and Iron Age archaeology (for an extensive record of the ethnoarchaeological research in Greece up to 2000 see Efstratiou, 2002; 43-64). Stone Age archaeology and ethnoarchaeology have ‘met’ directly or indirectly on several occasions, either by using the research tools of ethnography to interpret certain aspects of closed archaeological assemblages such as caves (Galanidou, 1997; 1998; 2000) or by conducting ethnographic research alongside archaeological research programs (Jacobsen, 1984; Van Andel and Runnels, 1987; Efstratiou, 2007).

Methodology

The object of this research is the ethnoarchaeological and ethnohistorical study of foraging

practices in the Aegean. Starting from the literature review on the archaeological finds of salt, wild edible plants, terrestrial mollusks and coastal crustaceans, it covers the contemporary foraging activity in terrestrial and coastal areas using the techniques of qualitative research (open-ended interviews instead of questionnaires, emphasis on participatory observation, and focus on the biographies of the research subjects, see Pourkos and Dafermos, 2010; 31-35) for the collection and analysis of the data. Field research is conducted in rural areas where there is a stronger connection to rural life, but also in peri-urban and urban environments to make comparisons and to look for ways in which foraging practices survive or revive. At the same time, historical sources and folklore testimonies describing such foraging activities during the 19th and 20th centuries are studied.

Results

THE ARCHAEOLOGICAL EVIDENCE FOR FORAGING PRACTICES

Salt, edible plants, herbs and shellfish have been dietary staples, possibly remedies, or used for food preservation in the prehistoric societies of the Mediterranean basin for many thousands of years (Miracle, 2002). Some of these finds are more common in the archaeological record due to their preservation in acidic environments, while others are quite rare. Throughout the Mediterranean, a number of sites have been found with traces of consumption of terrestrial mollusks (mainly *Helix lucorum*, *Helix pomatia* and *Helix aspersa*) during the late Pleistocene and early Holocene (Lubell, 2004). The shells of terrestrial mollusks and oysters are the most durable organic remains due to their hard and compact shell, which saves them from the acidity of the soil while they are buried and protects them from shattering and breaking. In several cases, land and sea snail shells can be revealed in archaeological layers intact or without serious alterations and changes (Mourtzopoulou, 2004; 8). These finds are studied as a possible indicator of the transition from the Mesolithic to the Neolithic era, as in some cases, they ceased to be a significant part of the diet of people after the beginning of the Neolithic, and are considered as a possible indication of increased resource exploitation during the Late Paleolithic and early Mesolithic (Lubell, 2004). It is argued that land snails were being farmed in prehistoric times and date their “domestication” to the Mesolithic (Bahn, 1983;

Fernández-Armesto, 2002; Lubell, 2004; 78). Salt has historically been equally important, as apart from being a taste supplement, it was also necessary for food preservation (Alexianu et al., 2008). Direct evidence for the collection and use of salt in prehistory is attested in Zakros, where a significant amount of salt was collected dating to the Minoan Bronze Age (Kopaka and Chaniotakis, 2003) and indirect evidence for the use of salt as a preservative was suggested in the Mesolithic Youra Cave (Sampson, 2006). Recently, salt has been proposed as a good reason for foragers based on the mainland to voyage out to Cyprus in the summer months (Ammerman 2020, 431). The archaeological finds for the collection and consumption of wild edible plants during antiquity are clearly less, but through archaeobotanical research, we have evidence, mainly dating to the Neolithic in open-air sites (Tsartsidou, 2009), and caves (Kotzamani, 2010) in Greece.

THE ETHNOARCHAEOLOGICAL FINDINGS

Through ethnoarchaeological research, differences in the use of space have been observed between groups of foragers who focus on the collection of herbs and edible grasses, with corresponding groups who focus on the collection of gastropods and shellfish, such as snails, barnacles, and seashells. A greater care is observed in the shaping of the space by the groups of horticulturalists, possibly related to the more permanent establishment that results from this practice (Galanidou, 2000; 271).

Field ethnoarchaeological research and archival research have provided interesting insights into relevant foraging practices. Snail collectors (*chocblidologoi* or *mazeftes*) used to be mainly women and children, while today almost all age groups are represented, collecting snails mainly after rainfall (*protovrexia*). Often, however, the collection is also carried out in the summer months, collecting snails (*chocblious* as they are called in Crete, from the ancient Greek *kocblias*, which is another indication of the timelessness of the practice in Crete) hidden under stones or rocks. The seasonality of the collection is accompanied by a good knowledge of the annual cycle of the species (plant and animal), the special conditions for their collection, and the awareness of the need to protect them during the reproductive period. Also, depending on the season of collection and the species, the storage and food preparation process is modified (e.g., *boubouristoi chocblioi*, the budded snails, are considered a summer delicacy; the *tsigaristocborta*, wild edible plants suitable for sizzling in a pot, a winter food).



Figure 1 Land snails foraging (*Helix aspersa*) in Athanasiana, Kissamos, 2004 (P. Zervoudakis)

The special vocabulary of the foods that are collected testifies to the specialization of the practices. Various snail species are called *chrondrochoblioi* meaning fat snails (*Helix aspersa*, *lucorum*, *pomatia*), *lianochoblioi* meaning thin snails (*Eobania vermiculata*), *liparoudia* or *choblidakia* meaning small snails (*Littorina littorea*), *papitses*, *papadulas* and many other names depending on the region. Wild edible plants also have a number of names, often different for the same species (e.g. *lagoudochorto*, rabbit grass, or *melissochorto*, bee grass, for *Prasium majus*). The broad categorization of wild edible plants by *chortarades* (wild plant foragers) is done according to their suitability for a specific way of cooking: *vrastochorta* (wild edible plants to be boiled) and *tsigarochorta* (wild edible plants to be sizzled). Wild edible plants and herbs are of such importance for foragers that often, the great majority of place names in Greek provinces are phytonymic and often associated with wild species (Makrakis, 2014; 365-378).



Figure 2 Left: Foraging *Prasium majus* '*lagoudochorto*' (Greek: rabbit herb). Right: Foraging *Sinapis* '*vlastakia vrouvas*' (Greek: sprouts). Kissamos province. February 2021 (P. Zervoudakis)

Salt collection is not described in such rich vocabulary, but the processes vary considerably locally. The pure salt from Gramvoussa, sought after throughout the island and today known outside the island, was for centuries a source of livelihood for the locals. *Alatsi* (salt) is collected from the steep rocks, even through caves. After a storm, the cavities in the rocks are filled with seawater and when it gets hot, the locals know that in two days, it will have enough salt. These rocks and caves are still approached today by boats. A few decades ago, many locals used to go to Gramvoussa to collect salt with donkeys, organized in small groups that camped for a few days on the deserted cape. Collectors' strong preference and ties to specific locations go far beyond notions of land ownership or origin and often connect collectors to distant or even unknown destinations, which nevertheless become reference points for individuals or groups.



Figure 3 Left: Salt collection from coastal rock cavities. Right: 'Early' salt from the Gramvoussa cape, July 2021 (N. Paterakis.)

Narratives often link the collection of snails and grasses to conditions of poverty, which forced the expansion of the diet or the intensification of foraging. Wild edible plants were consumed in large quantities to create a feeling of satiety (the modern Greek verb for satiate is *chortaínō* which shares the same root with *chorta*, edible plants) while *chochlioi* (land snails) might even be consumed as breakfast (Zografakis, 2008; 41-42). Snails, salt and wild edible plants became objects of trade, sometimes of exchange, and

especially for women in the 1950s and 1960s, an aid to livelihood as well as a way out of the domestic space to the market of the village, the nearest town, or even the city. The collection of snails and their trade peaked in the 1970s (Makrakis, 2014; 446) and in recent decades, their cultivation has grown significantly, to the detriment of their traditional foraging. The commercialization and over-exploitation of the available food for collection are echoed in most modern foragers' comments, which attribute their decline to environmental factors and social changes (e.g., an influx of immigrants). Population movements have also been associated in the past with changes in the intensity of gathering specific foods. A typical example was the 3500 Turkish Rethymnians who fled to Asia Minor in 1925 and caused the Turkish newspapers to write articles describing how they "were eating the food of donkeys" because they were gathering all the wild grasses, according to an anecdotal story by Mustafa Papyrakis (Stratidakis, 2018; 107).

Discussion

Ethnographic research of hunter-gatherer populations for more than a century has focused on populations that have not partially or fully adopted the Western way of life in South America, Africa, and Oceania in environments such as tropical rainforests, steppes, and savannas. The preference for studying foraging practices in 'exotic' locations continues to this day and is reflected in numerous publications (e.g., Lane, 2014; Yu, 2015), leaving out of the discussion about modern foraging Europe and the Mediterranean. An interesting anthropological study focused on field research in Athenian communes on the notions of collaborative society and immediate return economy. This research compared urban communes to foraging societies and innovated by exemplifying a set of research subjects from the urban present, but ultimately did not avoid the comparison with 'exotic' forager populations such as the Hadza and Yolgnu (Hatzidiakou, 2005). In addition to archaeological observations and their comparison with ethnographic data, the research of foraging in the Aegean aims to capture the stories of people who have not been 'heard' by society and have not been 'written' in the history of the formation of the modern Greek world. In addition, it formulates the opinion that food gathering is not an earlier stage of humanity that was once abandoned, as suggested by

the theories of social evolutionism (Tylor, 1869; Karavasileiou, 2017; 12), but a practice that survives with different conditions in many societies.

Acknowledgments

The author would like to thank Professor Dr. N. Galanidou for her guidance in the fields of Paleolithic research and ethnoarchaeology, the external reviewer of the paper for the corrections and the fruitful recommendations, the editor of the volume, Yannis Chatzikonstantinou for the invitation to the Archaeozooms web seminar series, and his family for their constant support in my turbulent career.

Bibliography

Alexianu, M., Weller, O., and Curcă, R. 2008. *Archaeology and anthropology of salt: a diachronic approach (Proceedings of the International Colloquium, 1–5 October 2008, Al. I. Cuza University, Iași, Romania)* BAR International series 2198

Ammerman, A. J. 2020. Cyprus: the submerged final Palaeolithic of Aspros Dive Site C. In Bailey, G., N. Galanidou, H. Peeters, H., Jöns and M., Mennenga (eds.) *The Archaeology of Europe's Drowned Landscapes*, 429-442. Coastal Research Library (Vol. 35). Springer International Publishing

Ammerman, A. J., Howitt-Marshall, D., Benjamin, J., and Turnbull, T. 2011. Underwater investigations at the early sites of Aspros and Nissi Beach on Cyprus. *Submerged prehistory*, 263-271

Bahn, P. 1983. *Pyrenean Prehistory*. Warmister: Aris & Phillips

Bailey, G. N., Adam, E., Panagopoulou, E., Perles, C., and Zachos, K. 1999. *The Palaeolithic archaeology of Greece and adjacent areas, Proceedings of the ICOPAG Conference, Ioannina, September 1994. BSA Studies 3*. Athens: British School at Athens

Biagi, P., Starnini E., Efstratiou, N., Nisbet, R., Hughes, P. D., and Woodward, J. C. 2023. Mountain Landscape and Human Settlement in the Pindus Range: The Samarina Highland Zones of Western Macedonia, Greece. *Land*, 12(1), 96

Binford, L. R. 1978. *Nunamiut ethnoarchaeology*. New York: Academic Press

Chatzidiakou, N. P. 2005. «Ζώντας στο παρόν. Αντιλήψεις του χρόνου σε τροφουσάλεκτικές κοινωνίες και σε ένα κοινόβιο των Αθηνών» Unpublished Bachelor Thesis. Mytilene: University of the Aegean

Christoforidi, E. 2006. «Από το άγριο στο ήμερο: η αρχή της νεολιθικής στον ελλαδικό χώρο και ο χρονολογικός της ορίζοντας». Unpublished Bachelor Thesis. Volos: University of Thessaly

Efstratiou, N. 2002. *Εθνοαρχαιολογικές αναζητήσεις στα Πομακοχώρια της Ροδόπης*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας

Efstratiou, N. 2007. «Neolithic households in Greece: the contribution of ethnoarchaeology». In *Building Communities: House, Settlement and Society in the Aegean and Beyond*, Eds. R. Westgate, N. Fisher, and J. Whitley, 29-35. London: British School at Athens Studies

Efstratiou, N., and Kyriakou, D. 2011. «Στα ίχνη των τελευταίων κυνηγών και τροφосуλλεκτών της Νοτιοανατολικής Μεσογείου». *Anaskamma* 5: 47-53

Elefanti, P., and Marshall, G. 2018. «Mobility during the Upper Palaeolithic in Greece: Some Suggestions for the Argolid Peninsula». *Ex Novo: Journal of Archaeology* 3:7-22

Fernández-Armesto, F. 2002. *Near a Thousand Tables: A History of Food*. New York: Simon and Schuster

Galanidou, N. 1997. *Home is where the hearth is. The spatial organisation of the Upper Palaeolithic rockshelter occupations at Klitbi and Kastritsa in northwest Greece*. Oxford: British Archaeological Reports

Galanidou, N. 1998. «Uses of Ethnography in Modelling Palaeolithic Settlement: the Past, the Present, the Future». *Préhistoire Européenne* 13: 195-204

Galanidou, N. 2000. «Patterns in caves: foragers, horticulturists, and the use of space». *JAntbArch* 19(3): 243-275

Galanidou, N. 2003. Reassessing the Greek Mesolithic: the pertinence of the Markovits collections. In *The Greek Mesolithic. Problems and perspectives* Eds. N. Galanidou and C. Perlès, 99-112. London: British School at Athens Studies

Galanidou, N. 2009. «Τροφηλάτες ή γεωργοί; Αιγαιακή προϊστορική έρευνα και η αρχή του μίτου της Κρητικής προϊστορίας». In: Κ. Κοπακά (ed.) *Η Αιγαιακή Προϊστορία στο Κατώφλι του 21ου αιώνα, Πρακτικά του συμποσίου*, 181-205. Ηρακλείο: Panepistimiakes Ek-doseis Kritis

Galanidou, N. 2014. Advances in the Palaeolithic and Mesolithic archaeology of Greece for the new millennium. *Pbaros* 20 (1):1-40

Galanidou, N., and Perlès, C. 2003. *The Greek Mesolithic. Problems and perspectives*. London: British School at Athens

Jacobsen, T. W. 1984. «Seasonal pastoralism in Southern Greece: A consideration of the ecology of Neolithic Urfirnis pottery». In *Pots and Potters: Current Approaches in Ceramic Archaeology*, Eds. P. Rice, 27-43. UCLA

Karkazi, E. 2018. «Πρώτες ύδες κατασκευής εργαλείων διαφενόμενου δίδου στην Παλαιολιθική Ελλάδα: ιδιότητες, πηγές και οικονομία» Unpublished Doctoral dissertation, Rethymno: University of Crete. Faculty of Philosophy. Department of History and Archaeology

Kopaka, K., and Chaniotakis, N. 2003. «Just taste additive? Bronze age salt from Zakros, Crete». *OJA* 22 (1): 53-66

Kotzamani, G. 2010. «Από τη συλλογή στην καθιέρωση: αρχαιοβοτανική διερεύνηση των πρώτων σταδίων εκμετάλλευσης των φυτών και της αρχής της γεωργίας στον ελλαδικό χώρο (σητάριο Θεόπετρας, σητάριο Σχιστού, Σιδάρι, Ρεβένια)». Unpublished Doctoral dissertation., Thessaloniki: Aristotle University of Thessaloniki. Faculty of Philosophy. Department of History and Archaeology

Lane, P. 2014. «Hunter-gatherer-fishers, ethnoarchaeology and analogical reasoning». In *The Oxford handbook of the archaeology and anthropology of hunter - gatherers* Eds. V. Cummings, P. Jordan, and M. Zvelebil, 104-150. Oxford: Oxford University Press

Litsios, P. 2019. «*Η Ανώτερη Παλαιολιθική της χερσονήσου της Μάνης στην Πελοπόννησο: η μελέτη των διδοτεχνίων από τα σπήλαια Κασιάνη, Κοδομίνισα, Μεδιζιά, Σκοινί III και IV, Τριψάνα και η συμβολή τους στη συζήτηση για την παρουσία και την τεχνολογική συμπεριφορά των Homo*». Unpublished Doctoral dissertation., Thessaloniki: Aristotle University of Thessaloniki (AUTH). Faculty of Philosophy. Department of History and Archaeology

Lubell, D. 2004. «Prehistoric edible land snails in the circum-Mediterranean: the archaeological evidence». In J. P. Brugal and J. Desse (eds.) *Petits animaux sociétés humaines: du complément alimentaire aux ressources utilitaires Actes des XXIVe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire, Antibes, 23-25 octobre 2003*, 77-98. Antibes: APDCA

Makrakis, M. 2014. Karavados Heraklion Crete. *The place and the people in the course of time*. Athens: Karavados Cultural Association

Markovits, A. 1932. Die Zaimis-Höhle (Kaki-Skala, Megaris, Griechenland). *Speläologisches Jahrbuch*, 13-14

Miracle, P. 2002. «Mesolithic meals from Mesolithic middens». In P. Miracle and N. Milner (eds.) *Consuming passions and patterns of consumption*, 65-88. Oxford: McDonald Institute of Archeological Research

Mourtzopoulou, E. 2004. *Αθλία και διατροφή στο προϊστορικό Αιγαίο*. Unpublished Bachelor Thesis. Volos: University of Thessaly

Papoulia, C. 2018. *Pleistocene sea-crossings and submerged terrestrial routes: a view from the inner Ionian Archipelago*. Unpublished Doctoral dissertation., Rethymno: University of Crete. Faculty of Philosophy. Department of History and Archaeology

Pourkos, M., and Dafermos, M. 2010. *Ποιοτική έρευνα στις κοινωνικές επιστήμες: Επιστημολογικά, μεθοδολογικά and ηθικά ζητήματα*. Athens: Topos

Sakellariou, D., and Galanidou, N. 2016. Pleistocene submerged landscapes and Palaeolithic archaeology in the tectonically active Aegean region. *Special Publications*, 411(1), 145-178

Sampsōn, A. 2006. *The Cave of the Cyclops: Mesolithic and Neolithic Networks in the Northern Aegean, Greece. Intra-site Analysis, Local Industries, and Regional Site Distribution*. Institute for Aegean Prehistory Academic Press

Starkovich, B. M. 2014. Optimal foraging, dietary change, and site use during the Paleolithic at Klissoura Cave 1 (southern Greece), *JAS* 52:39-55

Stratidakis, Ch.K. 2018. *Η τροφή του Πεδύμνου. Διατροφικές συνήθειες και γευστικές μνήμες*, Graphotechniki: Rethymno

Tourloukis, V., and Harvati, K. 2018. «The Palaeolithic record of Greece: A synthesis of the evidence and a research agenda for the future». *Quaternary International* 466: 48-65

Tsakanikou, P., Galanidou, N. and Sakellariou, D. 2021. Lower Palaeolithic archaeology and submerged landscapes in Greece: the current state of the art. *Quaternary International* 584: 171-181

Tsartsidou, G. 2009. *Η συμβολή των φυτοειδών στην αναγνώριση της χρήσης του χώρου στην προϊστορία: συγκριτική μελέτη ενός εθνογραφικού παραδείγματος και μιας νεοδιδικής δέσης*. Unpublished Doctoral dissertation., Thessaloniki: Aristotle University of Thessaloniki (AUTH). Faculty of Philosophy. Department of History and Archaeology

Van Andel, T., and Runnels, C. 1987. *Beyond the Acropolis: a rural Greek past*. Stanford: Stanford University Press

Yu, P. L. 2015. «Ethnoarchaeology of foraging and the case of vanishing agriculturalists in the Amazon Basin». *JAnthArch* 38: 59-66

Zografakis, G. 2008. *Ένα παιδί μεγαλώνει στο Ζαρό της Κρήτης, (στα χρόνια της Κατοχής και αμέσως μετά): διηγήματα*. Heraklion: Cultural Association

CHAPTER 3

TRANSCULTURAL STREAMS OF INTER- ACTION IN THE SOUTHERN AEGEAN DURING THE EARLY BRONZE AGE

AIKATERINI VRETTOU

AIKATERINI VRETTOU

TRANSCULTURAL STREAMS OF INTERACTION IN THE SOUTHERN AEGEAN DURING THE EARLY BRONZE AGE

Aikaterini Vrettou: Transcultural streams of interaction in the southern Aegean during the Early Bronze Age, in: Yannis Chatzikonstantinou (ed.) (2024): *Archaeozooms: Aspects and potential of modern archaeological research*. Heidelberg: Propylaeum 2024, 48-77. <https://doi.org/10.11588/propylaeum.1319.c19005>

Abstract

The intensification of contacts between the Cyclades and Crete during the Early Bronze Age led to the creation of a space in the broader region of the southern Aegean, where many cultural traits were communicated and exchanged. The transcultural character of these contacts is attested mainly by the influence of the Cyclades on Crete, which was of a varied degree in terms of space and time. The imports and then the local copies manufactured on Crete argue for a selective adoption and adaption of different off-island ideas while using local technological skills and processes of production.

Introduction

The excavations in various sites on Crete (Fig.1) have brought to light many objects

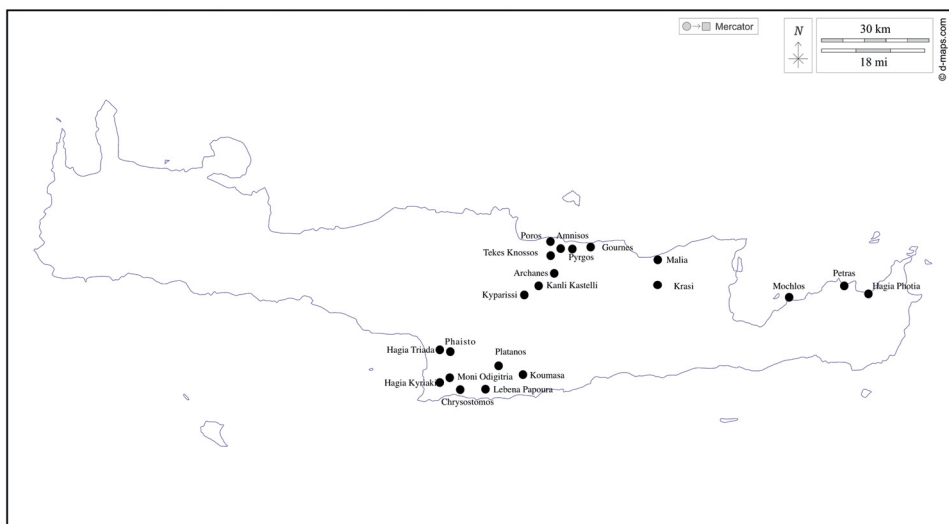


Figure 1: Map of Crete with sites mentioned in the text, based on d-maps.com and modified by the author.

(figurines, stone vases, pottery, jewelry, tools, weapons) and raw materials (metals, obsidian, and stones), which are related to the Cyclades. The artifacts are either imports ('Cycladic') or local copies, characterized by a mixture of local and off-island features ('Cycladicizing').

At the beginning of the archaeological research, Colin Renfrew (1964) was the first to study the Cyclades' influence on the Aegean systematically. Renfrew interpreted the various common characteristics and technologies in the broader area of the southern Aegean during the EB II (the 'International Spirit' as defined by him; for extensive discussion, see Catapoti, 2011; Vavouranakis, 2020) as a phenomenon being motivated mainly by the acquisition of metals and obsidian (Renfrew, 1972, p. 453). During these early years, the research focused mainly on subjects regarding the provenance, the typology (Getz-Preziosi, 1987), and the chronology of the objects (Renfrew, 1969; Branigan, 1971; Mac Gillivray and Barber, 1984) found in and outside the Cyclades. Since only a few artifacts deriving from Crete have been found in the Cyclades, many hypotheses have been suggested regarding the movement of population from the Cyclades and the creation of colonies on Crete (Doumas, 1976; 1979; Sakellarakis, 1977a; 1997b; Zapheirou, 1984). In recent years, the need for a better understanding of the complex mechanisms relating to the nature of transcultural contacts and interrelations has become more urgent in archaeological studies (Clarke, 2005; Papadatos, 2007b; Karantzali, 2008; Wilkinson et al., 2011; Panagiotopoulos, 2011a; 2011b; 2012; 2013; Vavouranakis, 2011; 2020; Stockhammer, 2012; Steel, 2013; Abu-Er-Rub et al., 2019; Autiero and Cobb, 2022; Vavouranakis and Catapoti, 2021), the research started to examine more closely the role of these objects, both imports and local copies, in the social practices.

The present paper will discuss the contacts between Cyclades and Crete (mainly north-central, southern, and eastern). Within the framework of transculturality, the character of the relations and the interactions that were created during the long period of the Early Bronze Age will be analyzed. The primary purpose is not to detect the differences between imports and local creations in Crete but to try to grasp at least some of the mechanisms involved in transmitting ideas and technologies in the broader region of southern Aegean. Many questions arise concerning the way of perception, adoption or discard, and adaption of various cultural characteristics related to the Cyclades by the local communities on Crete.

Theoretical and methodological framework

It is essential to follow multiple perspectives to avoid discerning between different cultural traits, namely between ‘Cycladic’ and ‘Minoan’ ones. The asymmetry in power relations does not necessarily mean that the less powerful side has a passive role (Maran, 2011; Wagner, 2019, 17-25). On the contrary, it is the one that chooses the elements for integration according to the already established cultural setting and the current theories and views of the world (Phillips, 2005, 40; Papadatos, 2007b, 422-4; Michaels, 2019, 9-12; Maran, 2019). Concerning an import’s entry, its non-local character would become readily apparent, making it different from other objects. Through regular imports and use in social practices, the object would gradually become part of the local way of life (Panagiotopoulos, 2012, 53-8). One point that should be emphasized is that the perception of an object (or an idea) and its use in the social sphere are two notions that cannot be separated (Stockhammer, 2019, 269; Vanzetti, 2020). In other words, through the constant use of an object in social practices, its values would become negotiated, and new meanings and significance may also come.

Over time, a new creation could occur, following essentially the local preferences. One can assume that in prehistoric societies, the knowledge related to producing artifacts and skills of neighboring areas should have met some restrictions. Therefore, whereas an object’s ‘foreign’ character could be recognized, the exact place of origin would probably remain obscure (Panagiotopoulos, 2012, 52-3; 2013, 160; 2017, 280). As a result, a copy could be seen as an original, and in some cases, it could gain more value in the new context than it had in its primary (Stockhammer and Forberg, 2017, 6). It could be argued that those who had the skills and ability to copy the original may also have had the privilege to control the production (Stockhammer, 2017, 180).

The parameters considered referring to the materiality of the artifacts are suggested as follows: dimensions, surviving part(s), raw material, type (and its developing stages), state of preservation, traces of repair, way of manufacture, technological tradition, and traces of tools, and when available and published petrographic analysis and chemical analysis for the pottery and XRF-analysis and isotope analysis for the metal artifacts. Also, except for the materiality of the objects, what is mainly examined is the archae-

ological context and the geographical distribution. After collecting a broad array of published data, it was possible to come to some preliminary results.

Results

The first contacts between the Cyclades and Crete have been established since the Final Neolithic period, as evidenced in the research for the first time by the discovery of obsidian in Knossos (Evans, 1964, 233; 1968, 270). Later, the coastal site of Kephala Petras was also added to the list, and it was addressed as one of the securely earliest sites being in direct contact with the Cyclades already since the Final Neolithic IV (detailed documentation concerning Lavrion and Euboea-Kea area in Papadatos and Tomkins, 2013; 2014). In Petras, besides the import of obsidian in the form of raw nodules and blade manufacturing technology, imported pottery, although in a small percentage, and newly introduced pottery shapes and objects (including spindle whorls and pendants) were found (Papadatos and Tomkins, 2013, 358, 363; 2014: 336). Also, indications for metallurgical production (smelting of copper ores) on site were detected for the period spanning from FN IV to EM I (most likely already in FN IV, Papadatos, 2007; Papadatos and Tomkins, 2013, 367).

However, it was only at the beginning of the Early Bronze Age that these contacts became more intensive. Mainly during the transitional Early Minoan I-II, the so-called 'Kampos culture', the 'Cycladic' presence was mostly traced in northern Crete, such in Hagia Photia (Day et al., 1998; Davaras and Betancourt, 2004; 2012), Gournes (Galanaki, 2006; 2021), Pyrgos (Xanthoudides, 1918), Poros Katsambas (Dimopoulou - Rethemiotaki, 1998; Wilson et al., 2004, 2008; Dimopoulou-Rethemiotaki et al., 2007), Krasi (Marinatos, 1929a), Kanli Kastelli (Alexiou, 1951) and Amnisos (Marinatos, 1929b; 1930). Tekes (Marinatos, 1993), also located on the N coast, had connections with the Cyclades (as long daggers and figurines suggest) but lacked an archaeological context.

Concerning Hagia Photia and Gournes cemeteries, the tomb architecture, namely the rock-cut chamber tombs, which has not been found elsewhere in Crete, shows close affinities with Ano Kouphonisi in the Cyclades and mainland Greece (for more

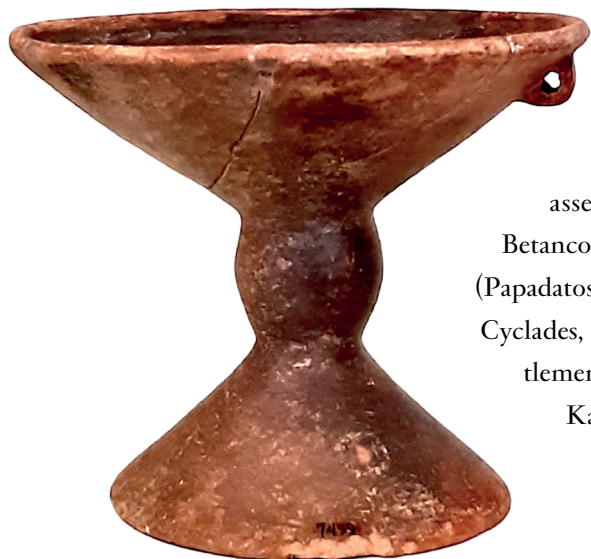


Figure 2: Chalice from Pyrgos Burial Cave.
Archaeological Museum of Heraklion (H. 15-
20 cm). Photo of the author.

the chalices (Fig.2), and the frying pans (the latter ones found only in Hagia Photia and Poros), which diverge in terms of style and form from those found in the Cyclades. In some cases, imports and their local variations are unearthed in the same context. For example, in a few cases in Gournes and Hagia Photia, both the local and non-local types of chalices were found together in the chamber of the tombs (Papadatos, 2021, 190).

Furthermore, not only the pottery types but also the technology and materials often suggest the local tradition of production, and many similarities can be noticed between different regions of Crete (Wilson et al., 2008, 262; Davaras and Betancourt, 2012; Papadatos, 2021). Apart from specific categories, for example, the “bottles” in Hagia Photia (Day et al., 2014, 136), there is nothing to suggest that these vessels are imports, while instead, a center of manufacture in north-central and north-eastern Crete is suggested. This is also confirmed by the petrographical (Day et al., 2014, 119-130, 136-7; Papadatos and Nodarou, 2018, 289-293; Nodarou, 2021, 143-146) and chemical analysis that was conducted (Day et al., 2014, pp. 130-5). Although Knossos

details see Zappeiropoulou, 2008, Sbonias, 2021). Furthermore, most of the pottery in these two cemeteries, i.e., 94.3% of the overall assemblage in Hagia Photia (Davaras and Betancourt, 2012, 94-5) and 86% in Gournes (Papadatos, 2021, 118), presents parallels with the Cyclades, mostly with Ano Kouphonisi. The settlements of Poros Katsambas, Pyrgos, and the Kanli Kastelli burial caves also display many pottery sherds with solid connections to the Cyclades. Although there is an apparent influence in the typology with the originals being outside of Crete, at the same time, there have been different local versions of a vessel. Such examples are the ‘jars with fenestrations’ (or incense burners),

is located close to Poros Katsambas (5 km apart), no ‘Cycladic-related’ pottery was found during this period. This starts to appear later in Knossos during EM IIA, also in the form of imports (Wilson et al., 2004, 69, 71).

In all the sites mentioned above located on the northern coast, several metal artifacts (copper, bronze, silver/lead, and gold) have been unearthed. Besides copper, silver is detected in many sites, such as in Krasi, Kanli Kastelli, Gournes, Amnisos, and Hagia Photia. Since only a few and not remarkable metal sources have been revealed in Crete (Chrysostomos and Sklavopoulou for copper and a minor lead source at Ano Valsamonero), the central provenance of these metals appears to be the Cyclades and the Lavrion (Legarra Herrero, 2004, 43; Gale and Stos-Gale, 2007, 104-5). The lead isotope analysis of the copper artifacts in Hagia Photia mainly pointed to two primary sources, namely Skouries on Kythnos and Aspros Pyrgos on Siphnos (Stos-Gale and Macdonald, 1991, 267; Gale and Stos-Gale, 2003, 91; 2007, 106-7) and partly to Seriphos. Although the results for silver did not point to any specific known source in the Aegean, the absence of silver sources on Crete, the evidence of exploitation of lead/silver ores in Attica already since the 4th millennium BCE (Maran, 2021), and in addition the procurement of early Egypt of the material from the Cyclades (and in a lower degree Lavrion, see Sowada et al., 2023) suggest a provenance of silver most probably from Siphnos or/and Lavrion (Stos-Gale and Macdonald, 1991, 270-1, 280).

An exceptional common characteristic of Gournes, Hagia Photia, and Poros Katsambas is their active role in metallurgical processes, as indicated by the metallurgical tools and byproducts found in those sites (Dimopoulou -Rethemiotaki, 1998; Betancourt and Muhly, 2007; Dimopoulou-Rethemiotaki et al., 2007, 91-3; Doonan et al., 2007; Wilson et al., 2008, p. 268; Bassiakos et al., 2021). Kephala Petras must have also been involved in the metallurgical production since the FN, more securely before the ‘Kampos group’ horizon (see Papadatos, 2007a). In Poros Katsambas, there is evidence that besides smelting, the casting of metals was taking place in both the EM I and EM II periods, and there are also signs of silver working. The finished objects were probably further distributed inland (Doonan et al., 2007, 104-110), which has also been suggested for Hagia Photia (Betancourt and Muhly, 2007, 152). In addition, a large amount of obsidian found in Poros Katsambas shows that obsidian production was taking place on-site, which was not only to meet the needs



Figure 3: Ivory figurine Tholos Gamma in Phourni cemetery in Archanes.

Archaeological Museum of Heraklion (EM IIA, H. H. 8.5 cm, W. max. 2 cm, Th. 0.9 cm).

Photo of the author.

of the local community but was also distributed in other areas (Dimopoulou-Rethemiotaki et al., 2007, 91).

In the following Early Minoan IIA period, the relations between Cyclades and Crete followed a completely different scheme. The

amount of ‘Cycladic-style’ pottery at Poros Katsambas during this period was considerably smaller and consisted of 2% or less of the overall assemblage, in contrast to the 25% of the previous period (Wilson et al., 2008, p. 262). Additionally, for the first time, many imports started to appear in southern Crete, including Hagia Kyriaki (Blackman and Branigan, 1982), Moni Odigitria (Vasilakis and Branigan, 2010), Koumasa and Platanos (Xanthoudides, 1924). However, their number is limited and cannot be compared with the large amount of the ‘Cycladic’ objects found in the previous period on the northern coast. This time, the character of the imports is also different. Namely, the assemblages comprise not pottery but figurines, stone vases, jewelry, weapons, and obsidian. These artifacts influenced the local production and triggered the design and development of local types. One characteristic example is the figurines, which often present characteristics that are not usual in the Cyclades, such as relief lips (Papadatos, 2003, 278-81; 2006, 13-15; 2007b, 425-429; Marthari et al., 2017; 2019; Stampolidis and Sotirakopoulou, 2017) and besides marble they are made of various materials (ivory, shell, bone, steatite, and calcareous stones). An exceptional case is the cemetery of Phourni in Archanes because there have come to light plentiful objects with parallels to the Cyclades and the largest number of figurines that have been found on Crete in total (Fig.3) (Sakellarakis, 1972; 1977b, 100; Panagiotopoulos, 2002, 115; Papadatos, 2005, 29-31; Sapouna-Sakellarakis, 2017, 169-90). However, this ‘Cycladic’ connection of the cemetery is mainly demonstrated by only one of the two tholos tombs (tholos tomb Gamma; see details in Papadatos, 2005, 2007b; Legarra Herrero, 2012). In the cemeteries

of southern Crete (Messara and Asterousia) with similar tholos tombs, there is a uniformity in the distribution of these objects between the different cemeteries. Also, Kyparissi presents one of the largest assemblages of figurines found on Crete, all local creations with different individual characteristics (Serpetsidaki, 1994; 2006; 2017), together with other 'Cycladica' such as two marble vases and blades of obsidian.

Most figurines found in Crete are of the so-called Koumasa variety, a type not identified outside the island. The examination of a large corpus of figurines concluded that most of them belong to a type of marble that predominates on Crete. It has been found in the Cyclades only in a few cases (less than 1% of the total, compared with the rest of the corpus) (Tambakopoulos and Maniatis, 2017, 510-14). Another type of marble, with many but fewer examples than the former, was related to the Cyclades. However, a similar type was also detected on Crete (in the outcrops north of Lentas and west of Pachia Ammos). For the rest, a specific marble source could not be determined. In general, except from five figurines found in Phourni cemetery in Archanes (Sakellarakis, 1972, pl. 288b; Papadatos, 2005, pl.18, fig. 20; 2007b, 426), two from Tekes (Marinatos, 1933, 298-304, fig. 9:1 and 9:4), which are also made of Cycladic marble and possibly one figurine from Koumasa (Xanthoudides, 1924, pl. XXI, no.122; Kanta et al., 2017, 254, fig.29 - the marble type here could not be classified, but maybe also come from Cyclades-), the rest of the figurines found on Crete appear to be local creations.

Betancourt (2017, 60) suggested that the occurrence and repetition of the same characteristics mean that there is a specific image whose main features were already established before the recognition in Crete. If this assumption is correct, one must consider the moment of the entry of this image in a different cultural setting. This should be when this image's 'foreign' character could be immediately recognized. Then, after producing several copies, the artifact's 'foreign' character would start to fade (Panagiotopoulos, 2017, 281).

The local creativity and adaptivity were also expressed through metallurgical production, where some types of metal jewelry pieces and implements have parallels in the Cyclades. As it has already been noted in the case of the figurines, the material selection, namely the type of metal here, varies on Crete. One prominent example is the gold bead found in Phourni in Archanes, which has obvious parallels in the Cyclades, but there it is made of silver (Papadatos, 2005, 36, Nr. A20; 2007, 431;

Vavouranakis, 2011, 105-6). The same phenomenon is attested in manufacturing the diadems, which are consistently made of gold in Crete and silver in the Cyclades (Vavouranakis, 2011, 105-6). In general, gold is absent in the Cyclades (Gale & Stos-Gale, 1981, 181), and silver and lead are used for different objects than those in Crete (Branigan, 1968; Legarra Herrero, 2004, 45; 2014; Papadatos, 2005, 35-6).

It is most likely that gold and silver had different social values in Crete (Legarra Herrero, 2014; Legarra Herrero and Martínón-Torres, 2021). This is attested by the fact that the gold artifacts are manufactured uniformly around the island concerning their typologies (for example, diadems made of gold) in opposition to silver and lead ones, whose typologies vary in every site (Legarra Herrero, 2004, 46). For example, a silver cup has been found in Mochlos (Seager, 1912, 52), while silver daggers (Koumasa, Xanthoudides 1924, 47), rivets, and a fragment of a pin (Platanos, Xanthoudides, 1924, 110) have been unearthed in the Messara.

Generally, in opposition to the scarcity of metals in the previous period, there is a wide distribution of metal objects around the island (details in Legarra Herrero, 2004, 34, 45; contra to Nakou, 1995, who argues that the lack of metals results from the consumption and depositional practices of the period). While gold is primarily concentrated in the more extensive cemeteries, such as Mochlos, Koumasa, Platanos, Hagia Triada, and Archanes, copper objects (except for Koumasa and Platanos cemeteries with 20 and more than 70 dagger blades, respectively) are more equally distributed between the different sites (Legarra Herrero, 2004, 42; Xanthoudides, 1924, 25, 106). Although the provenance of silver (see above) and gold (for possible sources, see Legarra Herrero, 2014, 4-6) cannot be securely recognized, at least for copper, it was proved through lead isotope analysis that the metal used for the manufacture of 58% of the copper-based artifacts that analyzed, originates in Kythnos, Siphnos, Seriphos and possibly Keos, while 26 % comes from Cyprus (in an unknown form) (Gale and Stos-Gale, 2007, p. 107). In addition, while there seems to be a local ore in the Messara in Chrysostomos (Gale, 1990, 313; Gale and Stos-Gale, 2007, 107), its use was very limited and as confirmed through analysis of the copper for most of the weapons in the Messara is consistent with ore deposits from Kythnos (Gale, 1990, 313-4).

Regarding obsidian production and consumption, two different systems were operating on Crete. The one with fine and long blades is related to the Cyclades, a production already attested in the previous period in Poros Katsambas and Hagia

Photia, and the other with shorter, narrower, and thinner obsidian blades with central-south Crete (Carter, 1998, 69-71; 2010, 164). The latter pressure-flaked technology, which Carter describes as a “technological koine,” runs from the south coast to Archanes, Knossos, and across Malia (Carter 1998, 70). Moni Odigitria in the Messara presents an exceptional assemblage of 474 pressure-flaked prismatic blades (over 95% originating from the Sta Nychia quarry in Melos), which is a significant amount in comparison to the neighboring sites (Carter, 2010, 151-2). However, no cores were found here, as seen in Lebena Papoura II, Marathokephalo II, Koumasa, Platanos B, and the Area of the Rocks in Phourni in Archanes. The number of tweezers probably for depilation, found in the cemetery, comprising 1/3 of the metal finds, indicates that the local population might have been engaged in modification practices, as it has also been suggested for similar finds in the Cyclades (Carter, 2010, 166).

Nevertheless, no palettes, pestles, or pigments have been found, as seen in the Cyclades. Therefore, a selective adaption of the social practices related to the transformation of the human body is suggested. The features, which concern not only the dimensions and the preparation of the obsidian blades but also their use and the associated materials and tools, probably were perceived as non-identical in the Cyclades and Crete.

In the same context of local production of obsidian, Mochlos (Seager, 1912; Branigan, 1991; Soles, 1992) seems to be primarily involved not only in the procurement of the raw material and its processing but also in its further distribution inland as only a limited number of finished products was present on site (Carter, 2004). The assemblage, which also included exhausted cores, is the largest deposit found outside Melos, and all stages of production were documented (Carter, 2004; 293), while at the same time, a local distinct technology of production concerning preparation and reduction could be determined (Carter, 2004, 298). Branigan’s characterization of Mochlos as a ‘gate community’ (Branigan, 1991) seems appropriate primarily. However, it should not be confused with the role of Poros Katsambas as a contact zone in the previous period. The main reason is the lack of evidence in Mochlos of any other form of interaction with the Cyclades (Carter, 2004, 296), in contrast to the many imports and local copies found in Poros Katsambas.

At the end of the Early Bronze Age, the ‘Cycladic presence’ on Crete was not that strong, a phenomenon that continued with greater intensity during the Middle and Late Bronze Age.

Discussion

Despite the regularity of these contacts, there have been found only a few artifacts (see Warren, 1984; Sotirakopoulou, 2008, 84; Renfrew, 2010) in the Cyclades, whose origin could be placed on Crete. This asymmetrical relationship can only be explained if the objects transported to the Cyclades were of perishable materials, such as wood, leather, and/or food products, something that cannot be proved easily in archaeological contexts. It seems more probable that regular population movements would occur from the Cyclades to Crete, which would not be of an extensive character (Todaro, 2020, p. 68).

The character of contacts with the Cyclades followed a different pattern during EM I-II and EM IIA, and these could be considered two different facts (Papadatos and Galanaki, 2021, 193). The strong ‘Cycladic’ influence on the northern coast of Crete during the transitional period of EM I-II seems to be an exceptional and restricted phenomenon (Wilson et al., 2008, 262; Papadatos and Galanaki, 2021, 193), and it is not related with objects of any specific social status or with luxury. Also, this phenomenon lasted only for a limited range of time during the ‘Kampos period’ and was prominently related to the southeastern Cyclades, especially Ano Kouphonisi (Karantzali, 2008, 259; Papadatos and Galanaki, 2021).

In general, the archaeological data indicate a selective adoption and adaption of various cultural characteristics and their adjustment to the local traditions and social practices. The cross-craft interaction, which takes place during production processes, the circulation of patterns, and the consumption of the final product would promote the manufacture of local copies of different materials with various characteristics, which would not be necessarily present in their ‘prototypes,’ as, for example, the case of the figurines indicates—following the suggestion of Vickers and Gill (1994, 189; see also Brysbaert, 2007), the word ‘evocation’ and not ‘imitation’ should be used when talking about characteristics that are transferred from one medium to another. A series of innovations are likely to occur through this transfer, and new technologies may come. In other words, even if the image of the figurines were already a fixed image with specific features, the use of different materials other than marble would lead to various new ways of depicting this image, which would evoke and pinpoint the original image using at the same time different processes in the production. The same

selective character in social practices and local manufacture of objects was also seen in the cases of metallurgy and obsidian production and consumption.

A significant impact on these complex processes must have also had the nature and extent of networks between the different regions in Crete itself. The regions in the North would provide the areas in the South with the desired objects through a distributive system (Carter 1998, 70-73; Serpetsidaki 2006, 252-3; 2017, 211; Papadatos, 2007b, 438-40). In such a system, some sites in the North, such as Poros Katsambas during EMI-II and Mochlos later from the EM II period, seem to act as contact zones ('gate communities', as defined by Branigan, 1991), where first the off-island ideas and technologies would become transmitted and then further distributed inland. One can imagine that Knossos (and/or Phaistos) or Archanes could have played an intermediary role. Also, Kyparissi, which presents connections with Messara and Krasi during EM II (Serpetsidaki, 2006, 245-250; 2017, 211) and from EM III also with Archanes and Knossos, seems to be involved in the processes of exchange of ideas and products. The artifacts would not necessarily be perceived as imports from the Cyclades but as something not local or simply as products from the North or Knossos. One can also imagine that Archanes, with its numerous 'Cycladic' objects, may have had the skills and/or the means to make copies and local variations and then redistribute them throughout Crete while taking advantage of its proliferous geographical position.

It is not easy to assert that the acquisition of off-island objects was related to any statement regarding identity. At least for the cemeteries of Gournes and Hagia Photia, it can be argued that whether the groups of people buried there were coming originally from the Cyclades or not, they differentiated themselves from the nearby communities by choosing a non-local burial architecture and objects (Galanaki and Papadatos, 2021). In addition, for Phourni in Archanes, it has been proposed that the distinction in two separate groups buried in the two tholos tombs of the cemetery, with those included in tholos tomb Gamma having more accessible access to 'Cycladica' in striking contrast to those in tholos tomb Epsilon, manifests a claim of only a part of the community in participating in the trading networks related to the Cyclades (Papadatos, 2007b). As mentioned above, this preferential access could also be due to other reasons, such as (also noted above) inclusion to a group with probably specific knowledge of processing non-local materials, which would enable the control over the manufacture and/or distribution of the 'Cycladica' further inland. For southern

Crete, considering that they were the last recipients in the long chain of transactions and the limited knowledge of people of that time regarding distant regions, one can imagine that (if ever possible) only a glimpse of the original perception and even evaluation of an artifact would reach its way till the South coast.

To conclude, the close contact between the Cyclades and Crete set in motion a space of cultural exchange in the southern Aegean. During these processes, every region on Crete had been under a varied degree of off-island influence, which was not the same intensity during the long period of the Early Bronze Age. Therefore, Crete does not constitute a homogeneous cultural entity but consists of various sets of material culture.

Acknowledgments

I am grateful to my supervisor, Professor Dr. Diamantis Panagiotopoulos, for his guidance, feedback, and encouragement. I would also like to thank Yannis Chatzikonstantinou for giving me the opportunity to be part of the 'Archaeozooms' project and for all his help and support.

Bibliography

Abu-Er-Rub, L., Chr. Brosius, S. Meurer, D. Panagiotopoulos and S. Richter, eds. 2019. *Engaging Transculturality. Concepts, Key Terms, Case Studies*. London and New York: Routledge.

Alexiou, S. 1951. “Πρωτομινωικά ταφεία παρά το Κανλί Καστέλλι Ηρακλείου”. *CretChron* 5: 275-94.

Autiero, S. and M.A. Cobb, eds. 2022. *Globalization and Transculturality from antiquity to the pre-modern world*. London and New York: Routledge.

Bassiakos, Y., Chr. Apostolaki, V. Perdikatsis, E. Fillipaki and S. Sotiropoulou. 2021. “Technological observations based on the Analyses of metal and steatite finds from the EM IB cemetery”. In *Gournes, Pediada. A Minoan Cemetery in Crete*, edited by C.E. Galanaki, 161-170. Philadelphia: INSTAP Academic Press.

Betancourt, P.P. 2017. “Cycladic or Non-Cycladic? Defining the borders of Cycladic influence in Crete”. In *Cycladica in Crete. Cycladic and Cycladicizing figures within their archaeological context. Proceedings of the International Symposium, Museum of Cycladic Art, Athens, 1-2 October 2015*, edited by N. Chr. Stampolidis and P. Sotirakopoulou, 57-64. Rethymno: University of Crete and Museum of Cycladic Art, Nicholas and Dolly Goulandris Foundation.

Blackman, D. and K. Branigan. 1982. “The Excavation of an Early Minoan Tholos Tomb at Ayia Kyriaki, Ayiofarango, Southern Crete”. *BSA* 77: 1-57.

Branigan, K. 1968. “Silver and Lead in Prepalatial Crete”. *AJA* 72 (3): 219-229.

Branigan, K. 1971. “Cycladic figurines and their derivatives in Crete”. *BSA* 66: 57-78.

Branigan, K. 1991. "Mochlos. An early Aegean 'gateway community'?" In *Tbalassa: L'Egée Préhistorique et la mer, Aegaeum 7*, edited by R. Laffineur and L. Basch, 97-107. Liège: Université de l'art et archéologie de la Grèce antique.

Brysbaert, A. 2007. "Cross-craft and cross-cultural interactions during the Aegean and Eastern Mediterranean Late Bronze Age". In *Mediterranean Crossroads*, edited by S. Antoniadou and A. Pace, 325-259. Athens: Pierides Foundation.

Carter, Tr. 1998. "Reverberations of the 'International Spirit': Thoughts upon 'Cycladica' in the Mesara". In *Cemetery and Society in the Aegean Bronze Age*, edited by K. Branigan, 59-77. Sheffield: Sheffield Academic Press.

Carter, Tr. 2004. "Mochlos and Melos: A Special Relationship? Creating Identity and Status in Minoan Crete". In *Crete Beyond the Palaces: Proceedings of the Crete 2000 Conference*, edited by L. Preston Day, M.S. Mook and J.D. Muhly, 291-307. Pennsylvania: INSTAP Academic Press.

Carter, D. 2010. "Of Blades and Burials, Flakes and Funerals: The Chipped Stone from Moni Odigitria". In *Moni Odigitria. A Prepalatial Cemetery and its environs in the Asterousia, Southern Crete*, edited by A. Vasilakis and K. Branigan, 151-170. Philadelphia: INSTAP Academic Press.

Catapoti, D. 2011. "Further thoughts on the International Spirit: maritime politics and consuming bodies in the early Cyclades". In *The seascape in Aegean Prehistory*, edited by G. Vavouranakis, 71-89. Athens: The Danish Institute at Athens.

Clarke, J., ed. 2005. *Archaeological perspectives on the transmission and transformation of culture in the Eastern Mediterranean*. Oxford: Oxbow Books.

Davaras, C. and P.P. Betancourt, eds. 2004. *The Hagia Photia Cemetery I, The Tomb Groups and Architecture*. Pennsylvania: INSTAP Academic Pres.

Davaras, C. and P.P. Betancourt, eds. 2012. *The Hagia Photia Cemetery II, The Pottery*. Pennsylvania: INSTAP Academic Press.

Day, P.M., D.E. Wilson, and E. Kiriati. 1998. "Pots, Labels and People: Burying Ethnicity in the Cemetery at Aghia Photia, Siteias". In *Cemetery and Society in the Aegean Bronze Age*, edited by K. Branigan, 133-49. Sheffield: Sheffield Academic Press.

Day, P.M., A. Hein, L. Joyner, V. Kilikoglou, E. Kiriati, A. Tsolakidou and D.E. Wilson. 2014. "Petrographic and Chemical Analysis of the Pottery". In *The Hagia Photia Cemetery II, The Pottery*, edited by C. Davaras and P.P. Betancourt, 115-38. Pennsylvania: INSTAP Academic Press.

Dimopoulou-Rethemiotaki, N. 1998. "Πόρος Κατσάμπας MM IIB". *ArchDelt* 48:450-9.

Dimopoulou-Rethemiotaki, N., D.E. Wilson and P.M. Day. 2007. "The Earlier Prepalatial Settlement of Poros-Katsambas: Craft production and Exchange at the Harbour Town of Knossos". In *Metallurgy in the Early Bronze Age Aegean*, edited by P.M. Day and R.C.P. Doonan, 84-97. Oxford: Oxbow Books.

Doonan, R.C.P., P.M. Day, and N. Dimopoulou-Rethemiotaki. 2007. "Lame excuses for emerging complexity in EBA Crete: the metallurgical finds from Poros Katsambas and their context". In *Metallurgy in the Early Bronze Age Aegean*, edited by P.M. Day and R.C.P. Doonan, 98-122. Oxford: Oxbow Books.

Doumas, C. 1976. "Προϊστορικοί Κυκλαδίτες στην Κρήτη". *AAA* 9: 69-79.

Doumas, C. 1979. "Προϊστορικοί Κυκλαδίτες στην Κρήτη". *AAA* 12: 104-6.

Evans, J.D. 1964. "Excavations in the Neolithic Settlement of Knossos 1957-60. Part I". *BSA* 59: 132-240.

Evans, J.D. 1968. "Knossos Neolithic. Part II". *BSA* 63: 267-276.

Galanaki, C.E. 2006. “Πρωτομινωικό ταφικό σύνολο στην πρώην Αμερικανική Βάση Γουρνών Πεδιάδος”. In *Πεπραγμένα του Θ' Διεθνούς Κρητολογικού Συνεδρίου, Εδούνα, 1-6 Οκτωβρίου 2001. Τόμος Α2, Προϊστορική Περίοδος, Αρχιτεκτονική*, 227-241. Ηράκλειο: Εταιρία Κρητολογικών Μελετών.

Galanaki, C.E., ed. 2021. *Gournes, Pediada. A Minoan Cemetery in Crete*. Philadelphia: INSTAP Academic Press.

Gale, N.H. 1990. “The Provenance of Metals for EBA Crete: local or Cycladic?”. In *Πεπραγμένα του ΣΤ' Διεθνούς Κρητολογικού Συνεδρίου* 1, 299-316. Chania: Φιλολογικός Σύλλογος Χανίων “ο Χρυσόστομος”.

Gale, N.H. and Z.A. Stos-Gale. 1981. “Cycladic lead and silver metallurgy”. *BSA* 76: 169-224.

Gale, N.H. and Z.A. Stos-Gale. 2007. “Cross-cultural Minoan networks and the development of metallurgy in Bronze Age Crete”. In *Metals and Mines. Studies in Archaeometallurgy*, edited by S. La Niece, D.R. Hook and P. Craddock, 103-111. London: Archaeotype.

Getz-Preziosi, P. 1987. *Sculptors of the Cyclades. Individual tradition in the third millennium BC*. Michigan: University of Michigan Press.

Goula, D. 2016. “Thoughts on the Funerary Use of the Early Bronze Age (EBA) Cycladic Figurines: Iconography, Form, Context and Embodied Lives”. In *Bodies and Embodied Identities in the Eastern Mediterranean*, edited by M. Mina, S. Triantaphyllou and Y. Papadatos, 18-24. Oxford: Oxbow Books.

Karatzali, E. 2008. “The Transition from EB I to EB II in the Cyclades and Crete: Historical and Cultural Repercussions for Aegean Communities”. In *Horizon. A colloquium on the prehistory of the Cyclades*, edited by N. Brodie, J. Doole, G. Gavalas and C. Renfrew, 241-60. Cambridge: Stavros Niarchos Foundation.

Kanta, A., A. Karetsou and D. Panagiotopoulos. 2017. "Cycladic-type (and related) figurines from Hagios Onouphrios and Koumasa. Detecting the character of the Cycladic "presence" in South Crete. In *Cycladica in Crete. Cycladic and Cycladicizing figures within their archaeological context. Proceedings of the International Symposium, Museum of Cycladic Art, Athens, 1-2 October 2015*, edited by N. Chr. Stampolidis and P. Sotirakopoulou, 239-272. Rethymno: University of Crete and Museum of Cycladic Art, Nicholas and Dolly Goulandris Foundation.

Legarra Herrero, B. 2004. "About the Distribution of Metal Objects in Prepalatial Crete". *Papers of the Institute of Archaeology* 15: 29-51.

Legarra Herrero, B. 2012. "The Construction, Deconstruction and Non-construction of Hierarchies in the Funerary Record of Prepalatial Crete". In *Back to the Beginning. Reassessing social and political complexity on Crete during the Early and Middle Bronze Age*, edited by I. Schoep, P. Tomkins and J. Driessen, 325-357. Oxford: Oxbow Books.

Legarra Herrero, B. 2014. "The Role of Gold in South Aegean Exchange Networks (3100-1800 BC)". In *Metalle der Macht-Frühes Gold and Silber/Metals of Power-Early Gold and Silver. 6 Mitteldeutscher Archäologentag vom 17. bis 19. Oktober 2013 in Halle (Saale)*, edited by H. Meller, R. Risch, and E. Pernicka, 467-82. Halle (Saale): Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Landesmuseum für Vorgeschichte.

Legarra Herrero, B. and M. Martín-Torres. 2021. "Heterogenous Production and Enchained Consumption: Minoan Gold in a Changing World (ca. 2000 BCE). *AJA* 125 (3): 333-360.

Mac Gillivray, J.A. and R.L.N. Barber. 1984. *The Prehistoric Cyclades. Contributions to a Workshop on Cycladic Chronology*. Edinburgh: Department of Classical Archaeology.

Maran, J. 2011. "Lost in Translation: the Emergence of Mycenaean Culture as a Phenomenon of Globalisation". In *Interweaving Worlds. Systematic Interactions in Eurasia, 7th to the 1st Millennium BC*, edited by T.C. Wilkinson, S. Sherratt and J. Bennet, 282-94. Oxford: Oxbow Books.

Maran, J. 2019. "Not 'cultures', but culture! The need for a transcultural perspective in archaeology". In *Engaging Transculturality. Concepts, Key Terms, Case Studies*, edited by L. Abu-Er-Rub, Chr. Brosius, S. Meurer, D. Panagiotopoulos and S. Richter, 52-64. London and New York: Routledge.

Maran, J. 2021. "Attica and the Origins of Silver Metallurgy in the Aegean and the Carpatho-Balkan Zone. In *Sidelights on Greek Antiquity. Archaeological and Epigraphical Essays in Honour of Vasileios Petrakos*, edited by K. Kalogeropoulos, D. Vassilikou and M. Tiverios, 197-225. De Gruyter: Berlin.

Marthari, M., C. Renfrew, and M.J. Boyd, eds. 2017. *Early Cycladic sculpture in context*. Oxford, Philadelphia: Oxbow Books.

Marthari, M., C. Renfrew, and M.J. Boyd, eds. 2019. *Beyond the Cyclades, Early Cycladic sculpture in Context from Mainland Greece, the North and East Aegean*. Oxford, Philadelphia: Oxbow Books.

Marinatos, S. 1929a. "Πρωτομινωικός θολωτός τάφος παρά το χωρίον Κράσι Πεδιάδος". *ArchDelt* 12: 102-141.

Marinatos, S. 1929b. "Ανασκαφαί εν Κρήτη". *Prakt*: 94-104.

Marinatos, S. 1930. "Ανασκαφαί εν Κρήτη". *Prakt*: 91-99.

Marinatos, S. 1993. "Funde und Forschungen auf Kreta". *Archäologischer Anzeiger* 48: 287-314.

Michaels, A. 2019. "Cultural hybridity and transculturality". In *Engaging Transculturality. Concepts, Key Terms, Case Studies*, edited by L. Abu-Er-Rub, Chr. Brosius, S. Meurer, D. Panagiotopoulos and S. Richter, 3-14. London and New York: Routledge.

Nakou, G. 1995. "The Cutting Edge: A New Look at Early Aegean Metallurgy". *JMA* 8.2:1-32.

Nodarou, E. 2021. "Petrographic analysis of the EM I Pottery". In *Gournes, Pediada. A Minoan Cemetery in Crete*, edited by C.E. Galanaki, 141-50. Philadelphia: INSTAP Academic Press.

Panagiotopoulos, D. 2002. *Das Tholosgrab E von Pourni bei Archanes. Studien zu einem frühkretischen Grabfund und seinem kulturellen Kontext*. Oxford:Archaeopress.

Panagiotopoulos, D. 2011a. "The Stirring Sea. Conceptualising transculturality in the Late Bronze Age Eastern Mediterranean". In *Intercultural contacts in the ancient Mediterranean. Proceedings of the International Conference at the Netherlands-Flemish Institute in Cairo, 25th to 29th October 2008*, edited by K. Duistermaat and I. Regulski, 31-51. Leuven: Peeters.

Panagiotopoulos, D. 2011b. "Vor den Palästen. Die Kykladenkultur und das frühminoische Kreta". In *Kykladen. Lebenswelten einer frühgriechischen Kultur*, 136-43. Karlsruhe: Badisches Landesmuseum Karlsruhe.

Panagiotopoulos, D. 2012. "Encountering the foreign. (De-)constructing alterity in the archaeologies of the Bronze Age Mediterranean". In *Materiality and Social Practice. Transformative Capacities of Intercultural Encounters*, edited by J. Maran and P.W. Stockhammer, 51-60. Oxford: Oxbow Books.

Panagiotopoulos, D. 2013. "Material versus Design: A Transcultural Approach to the Two Contrasting Properties of Things". *The Journal of Transcultural Studies* 4.1: 147-176.

Panagiotopoulos, D. 2017. "Three new Cycladicizing figurines from Koumasa. Typological dilemmas and phenomenological challenges". In *Cycladica in Crete. Cycladic and Cycladicizing figures within their archaeological context. Proceedings of the International Symposium, Museum of Cycladic Art, Athens, 1-2 October 2015*, edited by N. Chr. Stampolidis and P. Sotirakopoulou, 273-90. Rethymno: University of Crete and Museum of Cycladic Art, Nicholas and Dolly Goulandris Foundation.

Papadatos, Y. 2003. “Ένα παλίμψηστο λοιπόν...”. In *Αργοναύτης: τιμητικός τόμος για τον καθηγητή Χρήστο Ντούμα από τους μαθητές του στο Πανεπιστήμιο Αθηνών (1980-2000)*, edited by A. Vlachopoulos and K. Birtacha, 277-291.

Papadatos, Y. 2005. *Tbolos Tomb Gamma, A Prepalatial Tbolos Tomb at Pourni, Archanes*. Philadelphia: INSTAP Academic Press.

Papadatos, Y. 2007a. “The beginning of metallurgy in Crete: New evidence from the FN-EM I settlement at Kephala Petras, Siteia”. In *Metallurgy in the Early Bronze Age Aegean*, edited by P.M. Day and R.C.P. Doonan, 154-167. Oxford: Oxbow Books.

Papadatos, Y. 2007b. “Beyond cultures and ethnicity: a new look at material culture distribution and inter-regional interaction in the Early Bronze Age Southern Aegean”. In *Mediterranean Crossroads*, edited by S. Antoniadou and A. Pace, 419-51. Athens: Pierides Foundation.

Papadatos, Y. 2016. “Figurines, Paint and the Perception of the Body in the Early Bronze Age Southern Aegean. In *Bodies and Embodied Identities in the Eastern Mediterranean*, edited by M. Mina, S. Triantaphyllou and Y. Papadatos, 11-17. Oxford: Oxbow Books.

Papadatos, Y. 2021. “Early Minoan IB Pottery”. In *Gournes, Pediada. A Minoan Cemetery in Crete*, edited by C.E. Galanaki, 117-40. Philadelphia: INSTAP Academic Press.

Papadatos, Y. and C.E. Galanaki. 2021. “Discussion I: The EM IB Cemetery as part of the Aegean World”. In *Gournes. Pediada. A Minoan Cemetery in Crete*, edited by C.E. Galanaki, 185-96. Philadelphia: INSTAP Academic Press.

Papadatos, Y. and E. Nodarou. 2018. “Pottery Technology(ies) in Prepalatial Crete: Evidence from Archaeological and Archaeometric Study”. In *Pottery Technologies and Sociocultural Connections Between the Aegean and Anatolia*, edited by E. Alram-Stern and B. Horejs, 287-303. Vienna: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Papadatos, Y. and P. Tomkins. 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". *AJA* 117 (3): 353-81.

Papadatos, Y. and P. Tomkins. 2014. "The Emergence of Trade and the Integration of Crete into the Wider Aegean in the Late 4th Millennium: New Evidence and Implications". In *Western Anatolia before Troy. Proto-Urbanisation in the 4th Millennium BC? Proceeding of the International Symposium held at the Kunsthistorisches Museum Wien, Austria, 21-24 November 2012*, edited by B. Horejs and M. Mehofer, 329-43. Vienna: Austrian Academy of Science Press.

Phillips, J. 2005. "A question of reception". In *Archaeological perspectives on the transmission and transformation of culture in the Eastern Mediterranean*, edited by J. Clarke, 39-47. Oxford: Oxbow Books.

Renfrew, C. 1964. "Crete and the Cyclades before Rhadamanthus". *CretChron* 18: 107-41.

Renfrew, C. 1969. "The Development and Chronology of the Early Cycladic Figurines". *AJA* 73.1: 1-32.

Renfrew, C. 1972. *The Emergence of Civilization*. London: Methuen.

Renfrew, C. 2010. "Contrasting trajectories: Crete and the Cyclades during the Aegean Early Bronze Age". In *Cretan offerings. Studies in honour of Peter Warren*, edited by O.H. Krzyszkowska, 285-292. London: British School of Athens.

Sapouna-Sakellarakis, E. 2017. "Cycladic figurines from Archanes". In *Cycladica in Crete, Cycladic and Cycladicizing figurines within their archaeological context, Proceedings of the International Symposium, Museum of Cycladic art, Athens 1-2 October 2015*, edited by N. Chr. Stampolidis and P. Sotirakopoulou, 167-96. Athens, Rethymno: University of Crete.

Sakellarakis, Y. 1972. "Ανασκαφή Αρχαίων". *Prakt*: 310-53.

Sakellarakis, Y. 1977a. "The Cyclades and Crete". In *Art and Culture of the Cyclades*, edited by J. Thimme, 145-54. Karlsruhe: Müller.

Sakellarakis, Y. 1977b. "Τα Κυκλαδικά στοιχεία των Αρχαίων". *ΑΑΑ* I: 93-115.

Sbonias, K. 2021. "Burial architecture and Funerary Practices at the EM IB Cemetery". In *Gournes. Pediada. A Minoan Cemetery in Crete*, edited by C.E. Galanaki, 69-106. Philadelphia: INSTAP Academic Press.

Seager, R.B. 1912. *Explorations in the Island of Mochlos*. Boston and New York: American School of Classical Studies.

Serpetsidaki, I. 1994. "Κυπαρίσσι Τεμένους, Θέση Καπέλλα". *ArchDelt* 49, Chronika: 700-1.

Serpetsidaki, I. 2006. "Προανακτορικός σπηλαιώδης τάφος στο Κυπαρίσσι Τεμένους". In *Πεπραγμένα του Θ' Διεθνούς Κρητολογικού Συνεδρίου, Εδούνη, 1-6 Οκτωβρίου 2001. Τόμος Α2, Προϊστορική Περίοδος, Αρχιτεκτονική*, 243-258. Ηράκλειο: Εταιρία Κρητολογικών Μελετών.

Serpetsidaki, I. 2017. "Ειδώλια κυκλαδικού τύπου από τον προανακτορικό σπηλαιώδη τάφο στο Κυπαρίσσι Τεμένους Ηρακλείου Κρήτης". *Cycladica in Crete, Cycladic and Cycladicizing figurines within their archaeological context, Proceedings of the International Symposium, Museum of Cycladic art, Athens 1-2 October 2015*, edited by N. Chr. Stampolidis and P. Sotirakopoulou, 197-218. Athens, Rethymno: University of Crete.

Soles, J.S. 1992. *The Prepalatial Cemeteries at Mochlos and Gournia and the House Tombs of Bronze Age Crete*. Princeton: American School of Classical Studies at Athens.

Sotirakopoulou, P. 2008. "The Cyclades and the Transit Trade in the Aegean during the 3rd Millennium BC". In *Trade and Production in Premonetary Greece. Crossing Borders. Proceedings of the 7th, 8th and 9th International Workshops Athens 1997-1999*, edited by C. Gillis and B. Sjöberg. Sweden: Paul Aströms förlag 2008.

Sowada, K., R. Newman, Fr. Albarède, G. Davis, M.R. Derrick, T.D. Murphy and D.B. Gore. 2023. "Analyses of queen Hetepheré's bracelets from her celebrated tomb in Giza reveals new information on silver, metallurgy and trade in Old Kingdom Egypt, c. 2600 BC". *Journal of Archaeological Science, Reports* 49: 1-9.

Stampolidis, N. Chr. and P. Sotirakopoulou, eds. 2017. *Cycladica in Crete, Cycladic and Cycladicizing figurines within their archaeological context, Proceedings of the International Symposium, Museum of Cycladic art, Athens 1-2 October 2015*. Athens, Rethymno: University of Crete.

Steel, L. 2013. *Materiality and Consumption in the Bronze Age Mediterranean*. New York: Routledge.

Stockhammer, P.W., ed. 2012. *Conceptualizing Cultural Hybridization. A Transdisciplinary Approach*. Heidelberg: Springer.

Stockhammer, P.W. and C. Forberg. 2017. "Introduction". In *The transformative Power of the Copy. A Transcultural and Interdisciplinary Approach*, edited by C. Forberg and P.W. Stockhammer, 1-18. Heidelberg: University Publishing.

Stockhammer, P.W. 2017. "The Dawn of the Copy in the Bronze Age". In *The Transformative Power of the Copy. A Transcultural and Interdisciplinary Approach*, edited by C. Forberg and P.W. Stockhammer, 169-90. Heidelberg: University Publishing.

Stockhammer, P.W. 2019. "Appropriation of effective and changing things. A prehistorian's perspective". In *Engaging Transculturality. Concepts, Key Terms, Case Studies*, edited by L. Abu-Er-Rub, Chr. Brosius, S. Meurer, D. Panagiotopoulos and S. Richter, 264-76. London and New York: Routledge.

Stos-Gale, Z.A. and C.F. Macdonald. 1991. "Sources of metals and trade in the Bronze Age Aegean". In *Bronze Age Trade in the Mediterranean, Studies in Mediterranean Archaeology 90*, edited by N.H. Gale, 249-288. Jonsered: Paul Åströms.

Stos-Gale, Z.A. and N.H. Gale. 2003. "Lead isotopic and other isotopic research in the Aegean". In *METRON, Measuring the Aegean Bronze Age, Proceedings of the 9th International Aegean Conference*, edited by K. Polinger Foster and R. Laffineur, 83-103. Belgium: Université de Liège, Histoire de l'art et archéologie de la Grèce antique and University of Texas at Austin.

Todaro, S. 2020. "Crete enters the Wider Aegean World? Reassessing Connectivity and Cultural interaction in the Southern Aegean between the Late Neolithic and the beginning of the EBA (5th and 4th Millennium BCE)". In *Communication Uneven. Acceptance of and Resistance to Foreign Influences in the Connected Ancient Mediterranean*, edited by J. Driessen and A. Vanzetti, 57-72. Louvain: Presses universitaires de Louvain.

Vanzetti, A. 2020. "The interconnected Mediterranean Sea". In *Communication Uneven. Acceptance of and Resistance to Foreign Influences in the Connected Ancient Mediterranean*, edited by J. Driessen and A. Vanzetti, 7-16. Louvain: Presses universitaires de Louvain.

Tambakopoulos, D. and Y. Maniatis. 2017. "Shedding new light on the EBA marble figurines from Crete: Types and sources of marble". In *Cycladica in Crete, Cycladic and Cycladicizing figurines within their archaeological context, Proceedings of the International Symposium, Museum of Cycladic art, Athens 1-2 October 2015*, edited by N. Chr. Stampolidis and P. Sotirakopoulou, 501-20. Athens, Rethymno: University of Crete.

Vasilakis, A. and K. Branigan. 2010. *Moni Odigitria. A Prepalatial Cemetery and its environs in the Asterousia, Southern Crete*. Philadelphia: INSTAP Academic Press.

Vavouranakis, G. 2011. "Funerary customs and maritime activity in Early Bronze Age Crete". In *The seascape in Aegean Prehistory*, edited by G. Vavouranakis, 91-118. Aarhus: Aarhus University Press.

Vavouranakis, G. 2020. "The Mechanics of Cultural Hybridization in the Southern Aegean during the Third Millennium BC". *Journal of Eastern Mediterranean Archaeology & Heritage Studies* 8: 299-313.

Vavouranakis, G. and D. Catapoti. 2021. "Le dur ne dure pas, seul dure le doux". *Mondes anciens* 14: 1-20.

Vickers, M. and D. Gill. 1994. *Artful Crafts. Ancient Greek Silverware and Pottery*. Oxford: Clarendon Press.

Wagner, R.G. 2019. "Asymmetry in transcultural interaction". In *Engaging Transculturality. Concepts, Key Terms, Case Studies*, edited by L. Abu-Er-Rub, Chr. Brosius, S. Meurer, D. Panagiotopoulos and S. Richter, 17-38. London and New York: Routledge.

Warren, P. 1984. "Early Cycladic-Early Minoan Chronological correlations". In *The Pre-historic Cyclades. Contributions to a workshop on Cycladic chronology*, edited by J.A. Mac Gillivray and R.L.N. Barber, 55-63. Edinburgh: Department of Classical Archaeology.

Wilkinson, T.C., S. Sherratt and J. Bennet, eds. 2011. *Interweaving Worlds. Systematic Interactions in Eurasia, 7th to the 1st Millennia BC*. Oxford: Oxbow Books.

Wilson D.E., P.M. Day and N. Dimopoulou-Rethemiotaki. 2004. "The pottery from Early Minoan I-IIB Knossos and its relations with the harbour site of Poros-Katsambas". *BSA* 12: 67-74.

Wilson D.E., P.M. Day and N. Dimopoulou-Rethemiotaki. 2008. "The Gateway Port of Poros-Katsambas: Trade and Exchange between North-central Crete and Cyclades in EB I-II". In *Horizon. A colloquium on the prehistory of the Cyclades*, edited by N. Brodie, J. Doole, G. Gavalas and C. Renfrew, 261-70. Cambridge: Stavros Niarchos Foundation.

Xanthoudides, St. 1918. “Μέγας πρωτομινωικός τάφος Πύργου”. *ArchDelt* 4: 136-170.

Xanthoudides, St. 1924. *The Vaulted tombs of Mesara. An Account of some Early Cemeteries of Southern Crete*. London: Hodder & Stoughton.

Zapheirou, F. 1984. “The chronology of the Kampos Group”. In *The Prehistoric Cyclades. Contributions to a workshop on Cycladic chronology*, edited by J.A. Mac Gillivray and R.L.N. Barber, 31-40. Edinburgh: Department of Classical Archaeology.

Zapheirou, F. 2008. “Early Bronze Age cemeteries of the Kampos Group on Ano Kouphonisi”. In *Horizon. A colloquium on the prehistory of the Cyclades*, edited by N. Brodie, J. Doole, G. Gavalas and C. Renfrew, 183-194. Cambridge: Stavros Niarchos Foundation.

CHAPTER 4

ΣΤΙΣ ΠΑΡΥΦΕΣ ΤΩΝ ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΧΕΤΤΑΙΩΝ; Η ΔΥΤΙΚΗ ΑΝΑΤΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΥΣΤΕΡΗ ΕΠΟΧΗ ΤΟΥ ΧΑΛΚΟΥ

ANTONIS KOURKOULAKOS

ANTONIS KOURKOULAKOS

ΣΤΙΣ ΠΑΡΥΦΕΣ ΤΩΝ ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΧΕΤΤΑΙΩΝ;
Η ΔΥΤΙΚΗ ΑΝΑΤΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΥΣΤΕΡΗ ΕΠΟΧΗ ΤΟΥ ΧΑΛΚΟΥ

Antonis Kourkoulakos: Στις παρυφές των Μυκηναίων και των Χετταίων; Η δυτική Ανατολία και τα νησιά του βορειοανατολικού Αιγαίου στην Ύστερη Εποχή του Χαλκού, in: Yannis Chatzikonstantinou (ed.) (2024): *Archaeozooms: Aspects and potential of modern archaeological research*. Heidelberg: Propylaeum 2024, 78-101. <https://doi.org/10.11588/propylaeum.1319.c19006>

Περίληψη

Η δυτική Ανατολία και η περιοχή του ανατολικού Αιγαίου κατά την Ύστερη Εποχή του Χαλκού (1600-1200 π.Χ.) ήταν το σημείο συνάντησης τριών πολιτισμών, του τοπικού, του χεττιτικού και του μυκηναϊκού. Μέχρι πρότινος η περιοχή θεωρούταν ως ένας χώρος ανταγωνισμού των Μυκηναίων και των Χετταίων. Τις τελευταίες δεκαετίες αυτή η αντίληψη έχει αρχίσει να αναθεωρείται και σταδιακά αναγνωρίζεται η σημασία που είχαν οι τοπικοί πληθυσμοί στις διαπολιτισμικές επαφές της ευρύτερης περιοχής. Το παρόν άρθρο θα επιχειρήσει να αναδείξει πώς μία συμπεριληπτική αρχαιολογική και φιλολογική έρευνα για τη δυτική Ανατολία μπορεί να οδηγήσει σε μία πιο συνεκτική ερμηνεία. Προκειμένου να υπογραμμιστεί ο ενεργός ρόλος του τοπικού πληθυσμού στις διαπολιτισμικές ανταλλαγές, θα παρουσιαστεί συνοπτικά η περίπτωση του Ραζαζτερε. Η εξαφάνιση της μυκηναϊκής κεραμικής στα νεκροταφεία του οικισμού κατά την Ύστεροελλαδική ΙΙΒ (1300-1200 π.Χ.) είναι ένα φαινόμενο ιδιαίτερης σημασίας, το οποίο θα ερμηνευτεί με τη βοήθεια των χεττιτικών κειμένων, αναδεικνύοντας τον καταλυτικό τους ρόλο στην εξαγωγή πιο ολοκληρωμένων ιστορικών ερμηνειών.

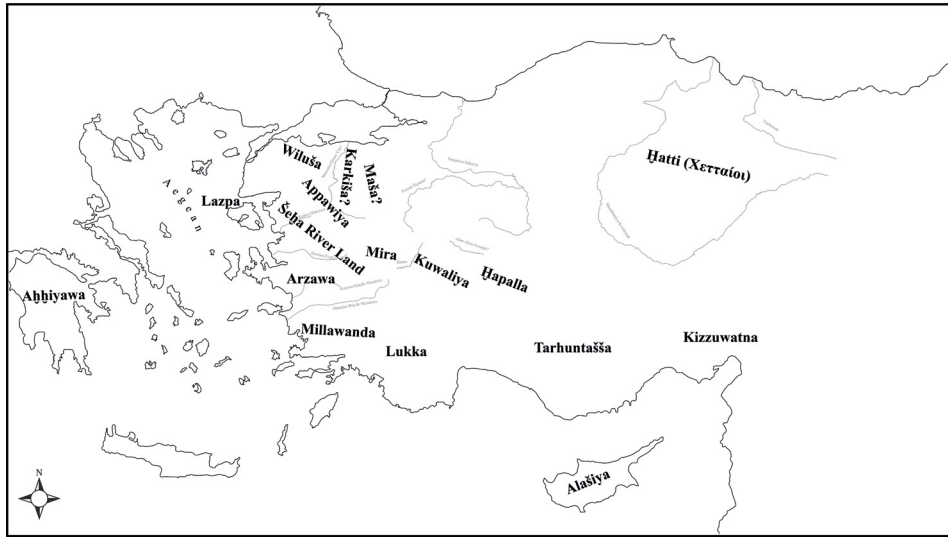
Εισαγωγή

Η Ύστερη Εποχή του Χαλκού (ΥΕΧ) στην ανατολική Μεσόγειο μπορεί εύλογα να θεωρηθεί μια περίοδος πρωτοφανούς αλληλεπίδρασης και αξιοσημείωτης ευημερίας, που προκλήθηκε από το διεθνές εμπόριο, τη διάδοση ιδεών και τεχνολογιών και την έντονη κινητικότητα. Τα κείμενα της εποχής αναφέρουν ότι σημαντικό μέρος της ανατολι-

κής Μεσογείου ελεγχόταν από ένα μικρό αριθμό μεγάλων πολιτικών οντοτήτων (π.χ. το βασίλειο της Αιγύπτου, το βασίλειο των Χετταίων κλπ). Τα κράτη αυτά αποτελούσαν συνήθως από έναν κεντρικό πυρήνα, μαζί με μία σειρά υποταγμένων περιοχών. Σε αυτό το ιστορικό πλαίσιο ξεχωρίζει η δυτική Ανατολία όχι μόνο επειδή οι γραπτές μαρτυρίες υποδηλώνουν πως η περιοχή ήταν, τουλάχιστον περιστασιακά, ένα συνονθύλευμα λιγότερο ή περισσότερο ανεξάρτητων βασιλείων, αλλά και λόγω της ιδιόμορφης γεωγραφίας της, καθώς εκτείνεται τόσο στο Αιγαίο όσο και στην Εγγύς Ανατολή. Λόγω ιστορικών και επιστημονικών ιδιομορφιών, οι κοινωνίες της δυτικής Ανατολίας δεν έχουν αντιμετωπιστεί από την έρευνα ως ενεργοί «παίκτες» στις διαπολιτισμικές ανταλλαγές της ανατολικής Μεσογείου, αλλά ως παθητικές και λιγότερο προηγμένες κοινότητες συγκριτικά με τους γειτονικούς τους πολιτισμούς. Έχοντας υπόψη τα παραπάνω, το παρόν άρθρο αναδεικνύει πώς η αρχαιολογική έρευνα «εργαλειοποιήθηκε» με αποτέλεσμα για πολλές δεκαετίες η δυτική Ανατολία να θεωρείται μία «ενδιάμεση» περιοχή. Μάλιστα, σε μία προσπάθεια να υπογραμμιστεί η ανάγκη να προσεγγιστεί η δυτική Ανατολία από μία συμπεριληπτική σκοπιά, αναγνωρίζοντας ταυτόχρονα την ενεργό συμμετοχή των ντόπιων πληθυσμών στις διαπολιτισμικές ανταλλαγές, παρουσιάζεται συνοπτικά η περίπτωση του Panaztere.

Ιστορικό πλαίσιο

Η δυτική Ανατολία γεινίαζε με δύο πολιτισμούς, τον μυκηναϊκό στα δυτικά και τον χεττιτικό στα ανατολικά. Το κέντρο του τελευταίου βρισκόταν στην καρδιά της Ανατολίας και χάρη στις χεττιτικές πηγές έχουμε μία εκτενή εικόνα για τον πολιτισμό και την ιστορία τους. Τα χεττιτικά κείμενα αναφέρονται και στη δυτική Ανατολία, όπου ως φαίνεται υπήρχαν διάφορα βασίλεια, όπως η Arzawa, η χώρα του ποταμού Šeḫa, η Wiluša κ.ά. Τα βασίλεια της χώρας του ποταμού Šeḫa και της Arzawa εμφανίζονται ως τα πιο σημαντικά στην περιοχή και ως αυτά που εναντιώνονταν περισσότερο στους Χετταίους μαζί με τη δύναμη της Ahhiyawa.



Χάρτης 1: Η πολιτική γεωγραφία της κεντρικής και δυτικής Ανατολίας και του Αιγαίου σύμφωνα με τις χετιτικές πηγές κατά την YEX.

Αξίζει να αναφέρουμε, σε αυτό το σημείο, σε τι ακριβώς αναφέρεται ο χετιτικός όρος *Abhiyawa*. Το 1924 ο Emil Forrer (1924) υποστήριξε ότι ο όρος *Abhiyawa* των χετιτικών γραπτών πηγών συνδέεται με τον όρο *Αχαιοί* που βρίσκουμε στα Έπη του Ομήρου και, συνεπώς, με τους Μυκηναίους της ηπειρωτικής Ελλάδας. Από τότε λοιπόν το ζήτημα της γεωγραφικής τοποθεσίας της *Abhiyawa* κέντρισε το ενδιαφέρον των ερευνητών και οδήγησε σε έναν έντονο επιστημονικό διάλογο, από τον οποίο όμως δεν έλειψαν οι εξάρσεις και τα πάθη. Οι προτάσεις του Forrer απορρίφθηκαν (Sommer 1932), και έκτοτε υπήρξαν διάφορες προτάσεις για την τοποθεσία της *Abhiyawa*. Οι προτεινόμενες περιοχές περιλάμβαναν την Κύπρο (Schaeffer 1952), την Κιλικία και την Παμφυλία (Sommer 1932· Cornelius 1955· Kosak 1980), την Τρωάδα (Mellaart 1958· Macqueen 1968), τη Θράκη (Mellaart 1984· Easton 1984), τα Δωδεκάνησα (Lehmann 1985· Benzi 1996· Mountjoy 1998), τη δυτική Ανατολία (Bittel 1950· Lloyd and Mellaart 1955), την Κρήνη (Forlanini 1988). Η ανασύσταση της λεγόμενης πολιτικής γεωγραφίας της δυτικής Ανατολίας από τον David Hawkins το 1998, οδήγησε και σε μια ευρεία συναίνεση στην επιστημονική κοινότητα στο θέμα της *Abhiyawa*, καθώς η πλειοψηφία των ερευνητών δέχεται την σύνδεση του όρου αυτού με τον μυκηναϊκό κόσμο ή τουλάχιστον με

τήματά του. Ωστόσο, αυτή η συναίνεση για τη γεωγραφική τοποθεσία της Αηηίγawa οδήγησε σε μία νέα επιστημονική «διαμάχη», δηλαδή ποιους Μυκηναίους εννοούν τα χεττιτικά κείμενα ως Αηηίγawa. Υπάρχουν ορισμένοι ερευνητές που πιστεύουν ότι ο όρος αναφέρεται σε ένα συγκεκριμένο μεγάλο οικισμό της ηπειρωτικής Ελλάδας, όπως οι Μυκίνες, η Θήβα ή η Πύλος (Ενδεικτικά, βλ. Lehmann 1985· Niemeier 1998· Bryce 2018, 195· Blackwell 2021, 198), ενώ άλλοι ερευνητές υποστηρίζουν την ύπαρξη ενός πιο ενιαίου βασιλείου της Αηηίγawa ή τουλάχιστον μιας συνομοσπονδίας οικισμών, που θα περιλάμβανε ένα μεγάλο τμήμα της «μυκηναϊκής επικράτειας» (Ενδεικτικά, βλ. Kelder 2005· 2010, 118· Beckman et al. 2011, 6· Eder και Jung 2015). Παρόλο που η θεωρία ενός πιο ενιαίου βασιλείου κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος τα τελευταία χρόνια, η κυρίαρχη αντίληψη παραμένει ότι ο μυκηναϊκός κόσμος ήταν χωρισμένος σε ξεχωριστές μικρές οντότητες (Shelmerdine και Bennet 2008· Bryce 2018, 194· Dickinson 2019) (για μία ανάλυση των βασικών κειμενικών και αρχαιολογικών επιχειρημάτων για την ύπαρξη ενός ενιαίου μυκηναϊκού βασιλείου, βλ. Eder και Jung 2015· Kelder 2018).

Η ΔΥΤΙΚΗ ΑΝΑΤΟΛΙΑ ΩΣ ΜΙΑ ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΖΩΝΗ;

Ο σύγχρονος ερευνητής της δυτικής Ανατολίας συναντάει μια κατακερματισμένη εικόνα εξαιτίας του γεγονότος ότι η περιοχή αποτελεί το σημείο συνάντησης διαφορετικών σύγχρονων ερευνητικών παραδόσεων, όπως η αιγαιακή και η χεττιτική αρχαιολογία ή η κλασική φιλολογία και αυτή της Εγγύς Ανατολής. Η ύπαρξη δύο πολιτισμικών πυρήνων στην περιφέρεια της δυτικής Ανατολίας σε συνδυασμό με τις χεττιτικές πηγές και την παρουσία μυκηναϊκού υλικού στην περιοχή ερμηνεύεται ως μία σύγκρουση μεταξύ Χετταίων και Μυκηναίων (Vaessen 2018, 61). Έτσι, οι τοπικές κοινότητες χαρακτηρίζονται ως ουδέτερες ζώνες που χωρίζουν τους Χετταίους από τους Μυκηναίους (ενδεικτικά Müller Celka 2005, 256· Rieniāzek και Kozal 2014, 192) και η δυτική Ανατολία ως συνδετικός κρίκος, ο οποίος γεφυρώνει ένα υποτιθέμενο χάσμα μεταξύ Ανατολής και Δύσης. Ωστόσο, υπό αυτό το πρίσμα δεν λαμβάνεται υπόψη ο ενεργός ρόλος των ντόπιων πληθυσμών ούτε η ικανότητά τους να υιοθετούν, να μετασχηματίζουν και να απορρίπτουν ξένα πολιτισμικά στοιχεία, ούτε η δυνατότητα των τοπικών κοινοτήτων να παράγουν δική τους πολιτισμική παράδοση (Greaves 2007, 2-3).

Η αρχαιολογία από την ίδρυσή της προοριζόταν να αναδείξει την κοινή ταυτότητα

ενός έθνους (Díaz-Andreu 2007). Έτσι συχνά χρησιμοποιήθηκε στο παρελθόν ως μέσο για εθνικές διεκδικήσεις χαμένων ή νεοαποκτηθέντων εδαφών (Díaz-Andreu και Champion 1996, 19). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η δυτική Ανατολία, όπου μετά την υπογραφή της Συνθήκης των Σεβρών το 1920 ξεκίνησαν ανασκαφές στην περιοχή υπό την σκέπη της Αρχαιολογικής Εταιρείας Αθηνών, με στόχο την ανεύρεση αρχαιολογικών τεκμηρίων του Ιωνικού Αποικισμού, που θα νομιμοποιούσαν τον ελληνικό έλεγχο της περιοχής.



Εικόνα 1: Έλληνες αξιωματικοί στα ερείπια των Σάρδεων κατά τη διάρκεια της Μικρασιατικής εκστρατείας, Απρίλιος 1921. Με άδεια από την συλλογή Α. Κανελλόπουλου, Φωτογραφικό Αρχείο ΕΛΙΑ-ΜΙΕΤ.

Παρόμοια πρακτική ακολούθησε και η Τουρκία για τη νομιμοποίηση των δικών της διεκδικήσεων (Davis 2000, 83-84, 86, 89· Mac Sweeney 2012, 65-66, 67). Κατά τη διάρκεια αυτών των εθνικιστικών διεκδικήσεων, η δυτική Ανατολία παρουσιάστηκε ως μια γη χωρίς αυτόχθονες (Vaessen 2018, 77), αλλά ταυτόχρονα ως αναπόσπαστο τμήμα της τουρκικής ή της ελληνικής πατρίδας. Στον απόηχο αυτής της εργαλειοποίησης

της αρχαιολογικής έρευνας βρίσκουμε τη δυτική Ανατολία ως μία περιφερειακή ζώνη (Mangaloğlu-Vortruba 2018, 61-62) και μάλιστα διχοτομημένη σε δύο ακαδημαϊκά πεδία. Ο Christopher Mee (1978) ήταν από τους πρώτους ερευνητές που συστηματικά κατέγραψε το μυκηναϊκό υλικό στη δυτική Ανατολία. Στη δημοσίευσή του, η διακύμανση που παρουσίαζε το μυκηναϊκό υλικό στην περιοχή αποτέλεσε ένδειξη για πιθανούς μυκηναϊκούς οικισμούς στη δυτική Ανατολία. Στο πέρασμα των χρόνων, η μελέτη του μυκηναϊκού υλικού της δυτικής Ανατολίας έγινε ιδιαίτερα δημοφιλής, οδηγώντας στη συγγραφή ενός εντυπωσιακού όγκου δημοσιεύσεων (ενδεικτικά βλ. Niemeier 1998· 2005· Georgiadis 2003· Kelder 2004/2005) (το ίδιο ισχύει και από τους ερευνητές που ασχολούνται με τη χεττιτική αρχαιολογία και φιλολογία, ενδεικτικά βλ. Bryce 2005· Glatz 2020). Η ύπαρξη μυκηναϊκού υλικού εκτός της ελληνικής επικράτειας συχνά ερμηνευόταν ως το αποτέλεσμα της άφιξης αποίκων ή μεταναστών από την ηπειρωτική Ελλάδα, το λεγόμενο αποικιοκρατικό μοντέλο (Benzi 1996· Niemeier 1998· 2005). Αυτή η αποικιοκρατική προσέγγιση και η απόλυτη παραγκώνιση των ντόπιων πληθυσμών αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο όρων όπως Μινωικοποίηση και Μυκηναϊκοποίηση (αγγλ. Minoanisation και Mycenaeanisation) που χρησιμοποιούνται για το προϊστορικό Αιγαίο (Voskos και Knapp 2008, 660-61· Knapp και Van Dommelen 2010, 3). Οι όροι αυτοί αναδεικνύουν ευκρινώς μία ελληνοκεντρική προσέγγιση, η οποία θεωρεί τη δυτική Ανατολία ως μια οπισθοδρομική περιοχή, η οποία τελικά «Μυκηναϊοποιήθηκε» από την «πιο ισχυρή και προηγμένη» ηπειρωτική Ελλάδα. Είναι σημαντικό σε αυτό το σημείο να αναφερθεί ότι αυτό που συμβατικά ονομάζουμε ως μυκηναϊκό αφορά κυρίως αντικείμενα και τις πρακτικές που μπορούν να συνδεθούν μαζί τους. Για αυτόν το λόγο, δεν πρέπει να υποθέτουμε ότι η εμφάνιση μιας ορισμένης ποσότητας μυκηναϊκού υλικού σηματοδοτεί αυτόματα την παρουσία πληθυσμού στην περιοχή από την ηπειρωτική Ελλάδα (Eagle 2015, 376). Ένα από τα κύρια προβλήματα της μυκηνοκεντρικής προσέγγισης είναι ότι είναι πολύ δύσκολο να διαχωριστεί στο αρχαιολογικό αρχείο αν το άτομο που χρησιμοποίησε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο ήταν πράγματι «μυκηναϊός» ή ντόπιος. Ακόμη και αν εξαιρέσουμε την προβληματική μεθοδολογική χρήση του αρχαιολογικού υλικού ως δείκτη για την παρουσία «ξένων» πληθυσμών, η μέθοδος αυτή αγνοεί παντελώς την ικανότητα των τοπικών πληθυσμών να επιλέγουν συνειδητά τι θα χρησιμοποιήσουν, τι θα υιοθετήσουν, τι θα αντιγράψουν και τι θα απορρίψουν.

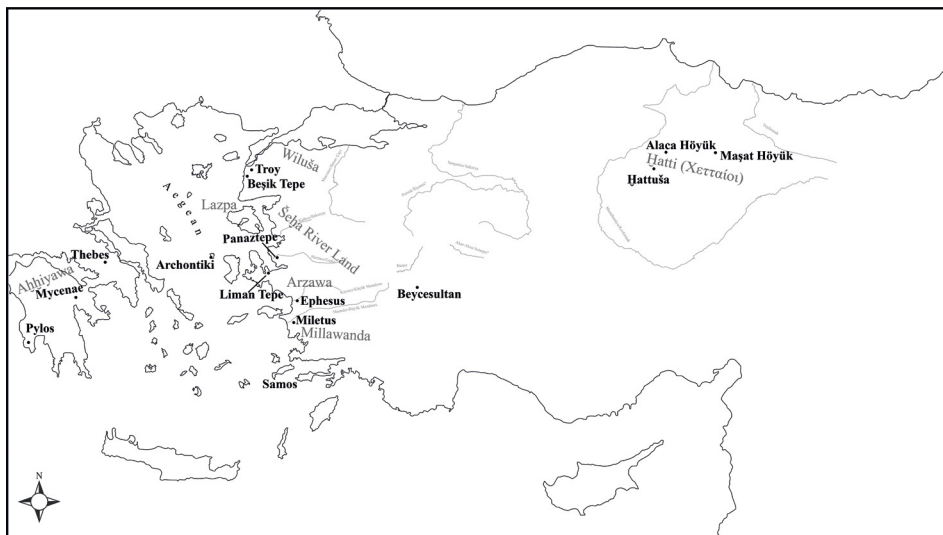
Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν γίνει ορισμένες προσπάθειες προκειμένου να αναδει-

χθεί η σημασία της δυτικής Ανατολίας, με στόχο να εξεταστούν αυτοτελώς ο τοπικός πληθυσμός και ο υλικός του πολιτισμός (ενδεικτικά βλ. Greaves 2007· Ραυύκ 2015). Ωστόσο, εξακολουθεί να λείπει μια ενδελεχής, συγκριτική, αρχαιολογική και φιλολογική μελέτη για την περιοχή. Η πλειονότητα των ερευνών επικεντρώνεται σε συγκεκριμένες αρχαιολογικές θέσεις και οι συγκριτικές διαπεριφερειακές αναλύσεις περιορίζονται συνήθως σε ζητήματα χρονολόγησης ή στη μελέτη μιας μόνο κατηγορίας υλικού (ενδεικτικά Ραυύκ 2015· Ριενιάζεκ 2018). Επιπλέον, η τρέχουσα έρευνα στη δυτική Ανατολία δεν συνδυάζει στις αναλύσεις της το τοπικό με το ξένο αρχαιολογικό υλικό (ενδεικτικά Bayne 2000· Ραυύκ 2015), γεγονός που εμποδίζει κάθε προσπάθεια σύνδεσης της δυτικής Ανατολίας με την υπόλοιπη ανατολική Μεσόγειο.

Η υπερβολική εστίαση στις «Hochkulturen» του μυκηναϊκού και χεττιτικού κόσμου έχει οδηγήσει στη δημιουργία ενός μεγάλου κενού ανάμεσα σε αυτούς τους δύο πυρήνες, όπου, μέχρι σήμερα, δεν υπάρχει κανένα συνοπτικό εγχειρίδιο που να ασχολείται αποκλειστικά με την ιστορία, την αρχαιολογία και τους πολιτισμικούς δεσμούς των βασιλείων της δυτικής Ανατολίας (βλ. Kourkoulakos 2023 για μία πρόσφατη προσπάθεια μιας τέτοια προσέγγισης). Με το να φέρουμε τα τοπικά βασίλεια της δυτικής Ανατολίας στο προσκήνιο, όμως, δεν πρέπει να φτάσουμε στην εντελώς αντίθετη θέση, δηλαδή να εξετάσουμε τις τοπικές κοινότητες σε απομόνωση, εστιάζοντας αποκλειστικά στο τοπικό υλικό. Αυτή ήταν μια συνήθης πρακτική στο παρελθόν, που δικαίως έχει επικριθεί, καθώς ανάγει τις τοπικές κοινωνίες σε αυτοτελείς οντότητες (Maran και Stockhammer 2012, 1). Αντίθετα, σκοπός του παρόντος άρθρου είναι να συμπεριλάβει τις τοπικές κοινωνίες στην «εξίσωση» της πολιτισμικής αλληλεπίδρασης ως κέντρα ίσης σημασίας με τους καλά μελετημένους γειτονικούς πολιτισμούς.

Ένα ενδεικτικό παράδειγμα

As εξετάσουμε στο σημείο αυτό πώς μπορεί μία συμπεριληπτική ανάλυση για τη δυτική Ανατολία να μας οδηγήσει σε ερμηνείες που θα αξιοποιούν όλα τα διαθέσιμα δεδομένα (αρχαιολογικά και φιλολογικά) αναγνωρίζοντας ταυτόχρονα την ενεργό συμμετοχή των τοπικών πληθυσμών στην υιοθέτηση «ξένου» υλικού, με στόχο τη δημιουργία, ανάδειξη ή και απόρριψη πολιτισμικών ταυτοτήτων.



Χάρτης 2: Σημαντικοί οικισμοί της YEC που είτε αναφέρονται στο άρθρο είτε σχετίζονται άμεσα με το θέμα που πραγματεύεται

Η Penelope Mountjoy (1998) ήταν η πρώτη που πρότεινε μια εναλλακτική ερμηνεία για την παρουσία του μυκηναϊκού υλικού στη δυτική Ανατολία, δηλαδή μέσω διαδικασιών μίμησης ή απομίμησης. Αυτή η προσέγγιση αντιτίθεται στο μοντέλο της παρουσίας Μυκηναίων της πειρωτικής Ελλάδας (βλ. παραπάνω) στη δυτική Ανατολία. Αντίθετα το μοντέλο αυτό υποστηρίζει ότι το Μυκηναϊκό υλικό της δυτικής Ανατολίας και του ανατολικού Αιγαίου παρουσιάζει τοπικές διαφορές από περιοχή σε περιοχή και ότι αυτές οι διαφοροποιήσεις προέκυψαν μέσω επιλογών μίμησης ή υιοθέτησης μυκηναϊκών αντικειμένων και τεχνοτροπιών από τον τοπικό πληθυσμό. Στο άρθρο της, η Mountjoy χωρίζει την περιοχή σε δύο τμήματα: στο άνω και στο κάτω (αγγλ. upper and lower interface). Παρόλο όμως, που αναγνωρίζει έναν ορισμένο βαθμό αυτονομίας στους κατοίκους της περιοχής κατά την YEC, η προσέγγισή της δεν λαμβάνει υπόψη το τοπικό υλικό και επικεντρώνεται αποκλειστικά στη μυκηναϊκή κεραμική. Πιο συγκεκριμένα, η ανάλυσή της κυρίως βασίζεται στις διακυμάνσεις της μυκηναϊκής κεραμικής στην περιοχή, οι οποίες σύμφωνα με την Mountjoy υποδηλώνουν διαφορετικά επίπεδα πολιτισμικής αφομοίωσης (αγγλ. acculturation) (Mountjoy 1998, 36-7). Το βασικό επιχείρημα του άρθρου της για

την ύπαρξη/υιοθέτηση μεγαλύτερης ποσότητας μυκηναϊκού υλικού στο κάτω τμήμα του μοντέλου της και συνεπώς σαφής ένδειξη (σύμφωνα με εκείνη) μεγαλύτερης πολιτισμικής αφομοίωσης του τμήματος αυτού οφείλεται στην προγενέστερη έντονη μινωική πολιτισμική παρουσία στο ίδιο τμήμα (Mountjoy 1998, 37). Έτσι λοιπόν, το μοντέλο αυτό προσεγγίζει τους ντόπιους πληθυσμούς και την επιλογή τους να υιοθετήσουν/μιμηθούν τμήμα του μυκηναϊκού υλικού υπό το πρίσμα της ξένης επιρροής. Αντιθέτως, αυτή η προσέγγιση αγνοεί ότι η δυτική Ανατολία και το ανατολικό Αιγαίο ήταν ένας κόσμος με τις δικές του ξεχωριστές παραδόσεις που διαμορφώθηκαν πρώτα από όλα μέσω τοπικών διαδικασιών και σε μεταγενέστερο στάδιο μέσω των επαφών με άλλους πληθυσμούς.

Παρόλη την κριτική που έχει ασκηθεί στην παραπάνω δημοσίευση της Mountjoy δεν μπορεί κανείς να παραγνωρίσει το γεγονός ότι αυτό το άρθρο έθεσε τη βάση για τις μεταγενέστερες μελέτες -μεταξύ αυτών και της δικιάς μου- που στόχο έχουν να αναδείξουν τη δυτική Ανατολία και το ανατολικό Αιγαίο ως μίας αυτόνομης πολιτισμικά περιοχής, η οποία λειτουργούσε στα πολιτισμικά πλαίσια της εποχής. Σχετικά πρόσφατα η Naóise Mac Sweeney (2008, 108-9) έχει προτείνει την ύπαρξη ενός παναιγαιακού δικτύου ελίτ, με παρόμοια πολιτισμικά χαρακτηριστικά και τα οποία αποτελούσαν ένα πιο κοινό αιγαιακό πολιτισμικό υπόβαθρο. Έχοντας υπόψη το υλικό που προέρχεται από τα νεκροταφεία του βορείου και κεντρικού τμήματος του ανατολικού Αιγαίου/δυτικής Ανατολίας (βλ. παρακάτω ανάλυση για Ραζαζτερε) προτείνω την ύπαρξη ενός ξεχωριστού δικτύου ελίτ, λόγω των ιδιαίτερων ταφικών χαρακτηριστικών της περιοχής, το οποίο ονομάζω συμβατικά «ελίτ δίκτυο του άνω ανατολικού Αιγαίου/δυτικής Ανατολίας». Τα χαρακτηριστικά αυτού του δικτύου ελίτ μπορούν να συμπυκνωθούν στην ύπαρξη διαφόρων τύπων τάφων (Beşik Tere (βλ. δημοσίευση των ανασκαφών Basedow 2002), Αρχοντίκι (βλ. δημοσίευση των ανασκαφών Αρχοντίδου-Αργύρη 2006) και Ραζαζτερε (βλ. δημοσίευση των ανασκαφών Erkanal-Öktü 2018), που περιείχαν είτε καύσεις είτε ενταφιασμούς (π.χ., Beşik Tere (βλ. δημοσίευση των ανασκαφών Basedow 2002), Ραζαζτερε (βλ. δημοσίευση των ανασκαφών Erkanal-Öktü 2018), Τροία (βλ. δημοσίευση των ανασκαφών Blegen et al. 1953, 370-72) και Αρχοντίκι (βλ. δημοσίευση των ανασκαφών Αρχοντίδου-Αργύρη 2006), συνοδευόμενες σε κάποιες περιπτώσεις από ξένο αρχαιολογικό υλικό (συχνά μυκηναϊκό). Μαζί με το παραπάνω ξένο υλικό υπήρχε πάντα και σημαντικός αριθμός τοπικού πολιτισμικού υλικού, το οποίο υπερέβαινε κατά πολύ το μυκηναϊκό

(εκτός από το Αρχοντίκι το Αρχοντίκι βρίσκεται στο νότιο τμήμα των Ψαρών, και στην τοποθεσία αυτή έχουν ανασκαφεί σημαντικά ταφικά ευρήματα της ΥΕΧ με σαφείς συνδέσεις με την ευρύτερη περιοχή του Αιγαίου) (Αρχοντίδου-Αργύρη 2006). Αυτό το ελίτ δίκτυο που προτείνω, σφρηπλατήθηκε και διευρύνθηκε από άτομα που δραστηριοποιούνταν στο Αιγαίο κατά την ΥΕΧ. Ωστόσο, δε θα πρέπει να εκλάβουμε τις τοπικές ελίτ ως παθητικούς αποδέκτες των μυκηναϊκών ή οποιωνδήποτε 'εξωτικών' αντικειμένων· αντιθέτως, φαίνεται πως οι ντόπιοι ενσωμάτωναν με ενεργό και καινοτόμο τρόπο τα αντικείμενα αυτά στα ταφικά τους έθιμα με στόχο την ανάδειξη της κοινωνικής τους θέσης. Αυτή η ενεργός συμμετοχή, σε συνδυασμό με την έντονη κινητικότητα στους οικισμούς του ανατολικού Αιγαίου/δυτικής Ανατολίας οδήγησε σταδιακά την ελίτ της περιοχής σε μία κοινή πολιτισμική ιδεολογία, η οποία αποτυπώνεται στα ταφικά σύνολα.

Τα κύρια χαρακτηριστικά του δικτύου αυτού απεικονίζονται ευκρινώς στα νεκροταφεία του Panazterre. Ο οικισμός του Panazterre βρίσκεται κοντά στη σημερινή πόλη Menemen, στην κοιλάδα του Ερμού (τουρκ. Gediz) ποταμού. Παρόλο που ο σημερινός επισκέπτης θα βρει τον αρχαιολογικό χώρο 10 χιλιόμετρα μακριά από τις ακτές του Αιγαίου, στην Εποχή του Χαλκού το Panazterre ήταν ένα στην πραγματικότητα νησί (Erkanal 1998, 463· Erkanal-Öktü 2016, 209· Çinardalı-Karaaslan 2008, 58· 2012, 124-25). Ο οικισμός του Panazterre είναι κομβικής σημασίας για την κατανόηση των πολιτισμικών αλληλεπιδράσεων στην περιοχή που οδήγησαν στη σφρηπλατήση αλλά και στην κατάρρευση του ελίτ δικτύου που πρότευνα παραπάνω καθώς αποτελεί έναν από τους πλέον ανασκαφέντες και καλά τεκμηριωμένους αρχαιολογικούς χώρους στη δυτική Ανατολία. Οι ανασκαφές στο Panazterre διεξήχθησαν για πρώτη φορά το 1985 υπό την καθοδήγηση του Armağan Erkanal (1986· 1987· 1992). Οι ανασκαφές πραγματοποιήθηκαν σε τρία διαφορετικά μέρη του οικισμού, στην ακρόπολη, στο λιμάνι και στο δυτικό και βόρειο νεκροταφείο (Aykurt 2010, 3· Çinardalı-Karaaslan 2012, 125). Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, τα δύο νεκροταφεία του Panazterre απεικονίζουν ευκρινώς τα χαρακτηριστικά του δικτύου ελίτ που προτείνω για την περιοχή της βόρειας δυτικής Ανατολίας και βόρειου ανατολικού Αιγαίου και για αυτό το επέλεξα σαν ένα ενδεικτικό παράδειγμα στο εν λόγω άρθρο. Ας δούμε λοιπόν λίγο πιο συγκεκριμένα πώς πιστεύω ότι τεκμηριώνεται η ύπαρξη του ελίτ δικτύου «του άνω ανατολικού Αιγαίου/δυτικής Ανατολίας» που προτείνω στο αρχαιολογικό υλικό του Panazterre. Η χρήση διαφορετικών τύπων τάφων στο

Ranaztere παράλληλα με την επιλογή ανάμεσα σε καύση και ενταφιασμό υποδηλώνει πράξεις κοινωνικής διαφοροποίησης του τοπικού πληθυσμού. Αυτό υπογραμμίζεται περαιτέρω από το γεγονός ότι οι θολωτοί τάφοι του Ranaztere δεν περιείχαν το ίδιο επίπεδο πλούτου μεταξύ τους (Girella και Ρανύκ 2016, 30, 33). Φαίνεται, λοιπόν, πως τα μέλη της ελίτ του Ranaztere ήθελαν να αναδείξουν την κοινωνική τους θέση χρησιμοποιώντας εξωτικά αντικείμενα (Erkanal-Öktü 2018) και εναποθέτοντάς τα στους τάφους του οικισμού. Ωστόσο, οι κάτοικοι του οικισμού δεν υιοθέτησαν τυφλά ξένα στοιχεία, όπως μαρτυρεί η μίμηση της μυκναϊκής κεραμικής, η οποία παρουσιάζει σημάδια καινοτομίας (Günel 1995; 1999). Παρομοίως, οι μικροί θολωτοί τάφοι δεν ακολουθούν τη μνημειακότητα της ηπειρωτικής Ελλάδας, αλλά προσαρμόζονται στις τοπικές προτιμήσεις (Erkanal-Öktü 2008, 74). Τέλος, η ελίτ στο Ranaztere δεν περιοριζόταν μόνο σε αιγαιακά αντικείμενα, αφού στους θολωτούς τάφους έχουν βρεθεί αντικείμενα από την Αίγυπτο, τη Συροπαλαιστίνη, τη Βαλτική Θάλασσα και τον Καύκασο. Όλα τα παραπάνω, φανερώνουν την έντονη προσπάθεια της τοπικής ελίτ για την αναβάθμιση και ανάδειξη της κοινωνικής της θέσης μέσω της εναπόθεσης «ξένων και εξωτικών» (κυρίως μυκναϊκών) αντικειμένων στους τάφους του οικισμού αλλά ταυτόχρονα και μια κοινότητα πρόθυμη να διαμορφώσει διάφορα έθιμα, παραδόσεις, τεχνολογίες στις δικές της προτιμήσεις (Μοκρίζοβα 2016, 50).

Κατά τη μεταβατική περίοδο από την Υστεροελλαδική (ΥΕ) ΙΙΑ (1400-1300 π.Χ.) στην ΥΕ ΙΙΒ (1300-1200 π.Χ.) παρατηρείται σημαντική αλλαγή στα ταφικά έθιμα του δικτύου αυτού. Η εξέλιξη αυτή είναι κυρίως αισθητή στο Ranaztere, όπου η μυκναϊκή κεραμική στα νεκροταφεία του χρονολογείται μέχρι την ΥΕ ΙΙΑ2 (Erkanal-Öktü 2018, 159, 164-65). Τα νεκροταφεία στο Ranaztere, ωστόσο, δεν εγκαταλείφθηκαν, αλλά παρέμειναν ενεργά μέχρι την ΥΕ ΙΙΓ (Erkanal-Öktü 2008, 77). Μετά την ΥΕ ΙΙΑ2 περίοδο λοιπόν, διαμορφώνεται μία νέα κατάσταση στο Ranaztere, δηλαδή η εξαφάνιση του μυκναϊκού υλικού από τα ταφικά σύνολα. Όπως ανέφερα παραπάνω το Ranaztere δεν είναι ο μοναδικός οικισμός όπου μπορούμε να εντοπίσουμε αυτή τη διαδικασία, καθώς παρόμοιες αλλαγές μπορούμε να παρατηρήσουμε στα νεκροταφεία της Τροίας (Blegen et al. 1953, 377) και του Besik Tere (Basedow 2002, 469), τα οποία εγκαταλείφθηκαν την ίδια χρονική περίοδο, αλλά και στη Σάμο (Mountjoy 1999, 1146) και στην Έφεσο (Kelder 2004-2005, 68, 70). Παρόλο που για τους στόχους του άρθρου επέλεξα να επικεντρωθώ στο Ranaztere, μπορεί εύκολα κάποιος να καταλάβει ότι αυτή είναι μία εξέλιξη που μπορεί να παρατηρηθεί σε σπ-

μαντικά νεκροταφεία και οικισμούς που ανήκουν σε αυτό που συμβατικά ονομάζω «ελίτ δίκτυο του άνω ανατολικού Αιγαίου/δυτικής Ανατολίας».

Πώς μπορεί όμως να ερμηνευθεί αυτή η ξαφνική αλλαγή στα αρχαιολογικά κατάλοιπα της περιοχής; Σε αυτό το σημείο είναι που τα χεττιτικά κείμενα μπορούν να μας δώσουν κάποιες ενδείξεις για τις ιστορικές εξελίξεις που λάμβαναν χώρα στην περιοχή. Έτσι λοιπόν, η έναρξη της απουσίας του μυκηναϊκού υλικού από τα νεκροταφεία του Ραπαζτερε (και γενικότερα από τα νεκροταφεία του ελίτ δικτύου) συμπίπτει με την εκστρατεία του Χετταίου βασιλιά Μυρσίλι ΙΙ (1321-1295 π.Χ.) στη δυτική Ανατολία. Κατά το τελευταίο τέταρτο του 14ου αιώνα π.Χ., τα χεττιτικά κείμενα μας πληροφορούν για έναν συνασπισμό ανάμεσα στη χώρα του ποταμού *Šeḫa*, στην *Arzawa* και στην *Aḫḫiyawa* (Bryce 2005). Ο Μυρσίλι εκστράτευσε εκεί, κατέστρεψε το βασίλειο της *Arzawa*, ενώ η χώρα του ποταμού *Šeḫa* παραδόθηκε (Bryce 2005, 193, 195-96). Κατά τη διάρκεια μάλιστα της εκστρατείας η πρωτεύουσα της *Arzawa* που ονομαζόταν Αρασα (και που έχει εξισωθεί με την μεταγενέστερη Έφεσο) καταστράφηκε από τα χεττιτικά στρατεύματα. Έτσι μπορεί να εξηγηθεί η απουσία μυκηναϊκού υλικού μετά την ΥΕ ΙΙΑ2 από την περιοχή της Εφέσου (Kelder 2004-2005, 70).

Η εκστρατεία αυτή άλλαξε δραστικά το πολιτικό τοπίο της περιοχής και τον συσχετισμό δυνάμεων. Αυτό γίνεται φανερό από το γεγονός ότι τόσο η *Aḫḫiyawa* όσο και η περιοχή της *Millawanda* (Μίλπτος) έγιναν εχθρικές έναντι του βορρά. Ενδεικτική είναι μια επιστολή του βασιλιά της χώρας του ποταμού *Šeḫa* (Beckman et al. 2011) που αναφέρει μία επίθεση του Ριγamaradu στο βασίλειό του. Στην ίδια επιστολή πληροφορούμαστε ότι η περιοχή της Τροίας γνώρισε αντίστοιχη επίθεση από τον Ριγamaradu, ο οποίος και κατέλαβε το βασίλειο της *Wiluša* (Bryce 2005, 225).

(CTH 191)

§3 (obv. 3-6)

[Ο Kassu] ήρθε (εδώ) και έφερε τα στρατεύματα των Χετταίων.

[Και όταν] αυτοί επέστρεψαν για να επιτεθούν στη Wiluša,

[ήμουν] άρρωστος. Η ασθένεια μου είναι τρομερή· η ασθένεια

με έχει νικήσει [σοβαρά].

§4 (obv. 7-36)

Όταν ο Ριγamaradu με ταπείνωσε, εγκατέστησε στη θέση μου

τον Ατρα. Τότε επιτέθηκε στη Lazpa. [Και] απολύτως όλοι οι βαφείς που ανήκαν σε μένα πήγαν [σε αυτόν]. Εκείνοι που [ανήκαν] στην Μεγαλειότητα σας [ήταν...] βαφείς, και όλοι ανεξαιρέτως πήγαν εκεί. [Και] το μέλος του οίκου, ένας σερβιτόρος, [από τον οίκο του] Ηυηα που είχε διοριστεί για τους βαφείς κανόνισε την αποστασία τους.

.....

Οι βαφείς [του οίκου] του Ηυηα έκαναν[παράσταση] στον Ατρα ως εξής: «Είμαστε άτομα που υπόκεινται σε φόρο, [και] έχουμε έρθει πέρα από τη θάλασσα».

.....

Όταν έκαναν την παράστασή τους [σχετικά με τον φόρο], ο Ατρα [δεν] τους απέλασε.

Φυσικά, αυτές οι ιστορικές εξελίξεις δε θα μπορούσαν να αφήσουν ανεπηρέαστους τους κατοίκους του βορρά. Η Mac Sweeney (2011, 120) μελετώντας τον οικισμό του Beycesultan στην ενδοχώρα της δυτικής Ανατολίας υποστήριξε ότι η κοινότητα του Beycesultan βίωσε εχθρική συμπεριφορά από τους Χετταίους και έτσι απέκλεισε αντικείμενα που προέρχονταν από την εχθρική περιοχή και προορίζονταν για πρακτικές δημόσιας επίδειξης κύρους και ισχύος. Η ίδια διαδικασία πιστεύω έλαβε χώρα και στο Ραζτερε και στην ευρύτερη περιοχή του κεντρικού και βόρειου τμήματος της δυτικής Ανατολίας / ανατολικού Αιγαίου. Έτσι λοιπόν θεωρώ ότι η διακοπή της εναπόθεσης μυκηναϊκών αντικειμένων στις ταφές του Ραζτερε, ήταν μία διαδικασία συνειδητής απόρριψης μυκηναϊκών αντικειμένων από την τοπική ελίτ λόγω της εχθρικής συμπεριφοράς τόσο της Millawanda όσο και της Αηήγawa. Προφανώς αυτό δε σημαίνει ότι οι εμπορικές δραστηριότητες σταμάτησαν, αλλά ότι, στο βορρά, ένα ολοζώντανο δίκτυο ελίτ σταμάτησε να επιδεικνύει το κύρος του στα ταφικά έθιμα σε σχέση με τον τρόπο που το έκανε κατά την ΥΕ ΙΙΙΑ.

Συμπεράσματα

Στόχος αυτού του άρθρου είναι να καταδείξει την αναγκαιότητα για μία στροφή της έρευνας στη δυτική Ανατολία που μέχρι σήμερα προσεγγίζεται ως μία ενδιάμεση περιοχή. Μία ολιστική και συμπεριληπτική προσέγγιση με επίκεντρο τους τοπικούς πληθυσμούς και τις επαφές τους θα φέρει πιο κοντά την αρχαιολογία του Αιγαίου και την κλασική φιλολογία την Εγγύς Ανατολής, αλλά θα οδηγήσει και στην καλύτερη κατανόηση σύνθετων πολιτισμικών διεργασιών.

Η μοναδική γεωγραφική θέση της δυτικής Ανατολίας τη μετέτρεψε σε ένα σημείο επαφής, όπου διάφορα δίκτυα μετακινούμενων ατόμων μαζί με τους ντόπιους σφυρηλάτησαν, επηρέασαν και άλλαξαν ταυτότητες, συμβάλλοντας στη δημιουργία κοινών εθίμων, ιδιομορφιών, ακόμη και μίας κοινής ελίτ ιδεολογίας. Αυτά τα κινητά δίκτυα, ωστόσο, δεν ήταν μονολιθικά, αλλά άλλαζαν διαρκώς, προσαρμόζονταν, ακόμη και αδρανοποιούνταν, ανάλογα με τις ιστορικές εξελίξεις. Αυτά τα υψηλά επίπεδα κινητικότητας διαμόρφωσαν το 'ελίτ δίκτυο του άνω ανατολικού Αιγαίου/δυτικής Ανατολίας' στην ΥΕ ΠΙΑ, όπου διάφοροι τύποι τάφων, διάφορες ταφικές πρακτικές και η εναπόθεση ξένων αντικειμένων υποδηλώνουν την παρουσία ενός δικτύου ελίτ που ανταγωνιζόταν για την ανάδειξη δύναμης, πλούτου και κοινωνικής σημασίας.

Βιβλιογραφία

- Aykurt, A. 2010. "Izmir Bölgesi Orta Tunç Çağı Seramiği." *Bellekten* LXXIV: 1-69.
- Αρχοντίδου-Αργύρη, Α., επιμ. 2006. *Ψαρά: Ένας Σταθμός στην Περιφέρεια του Μυκηναϊκού Κόσμου*. Μυτιλήνη: Υπουργείο Πολιτισμού.
- Basedow, M. 2002. "Cemetery and Ideology in the West Anatolian Coastal Region." Στο *Festschrift für Manfred Korfmann: Mauer Schau*, επιμ. R. Aslan, S. Blum, G. Kastl, F. Schweizer και D. Thumm, 1: 469-74. Remshalden-Grynbad: Bernhard Albert Greiner.
- Bayne, N. 2000. *The Grey Wares of North-West Anatolia, in the Middle and Late Bronze Age and the Early Iron Age and their Relation to the Early Greek Settlements*. Bonn: Dr. Rudolf.
- Beckman, G., T. Bryce, και E. Cline. 2011. *The Abbiyawa Texts*. Atlanta: Society of Biblical Literature.
- Benzi, M. 1996. "Problems of the Mycenaean Expansion in the South-Eastern Aegean." Στο *Atti e Memorie del Secondo Congresso Internazionale di Micenologia, Roma-Napoli, 14-20 Ottobre 1991*, επιμ. E. De Miro και A. Sacconi, 947-78. Rome: Gruppo Editoriale Internazionale
- Bittel, K. 1950. *Grundzüge der Vor- und Frühgeschichte Kleinasiens*. 2nd ed. Tübingen: E. Wasmuth.
- Blackwell, N. 2021. "Ahhiyawa, Hatti and Diplomacy. Implications of Hittite Misperceptions of the Mycenaean World." *Hesperia* 90: 191-231.
- Blegen, C.W., J.L. Caskey, και M. Rawson. 1953. *Troy: The Sixth Settlement*. Princeton: Princeton University Press.
- Bryce, T. 2005. *The Kingdom of the Hittites*. 2η εκδ. Oxford: Oxford University Press.

Bryce, T. 2018. "The Kingdom of Ahhiyawa: A Hittite Perspective." *SMEA* 4: 191-97.

Çınardalı-Karaaslan, N. 2008. "Recent Investigations at Panaztepe Harbour Town = Panaztepe Liman Kentte Yapılan Son Çalışmalar." Στο *Batı Anadolu ve Doğu Akdeniz Geç Tunç Çağı Kültürleri üzerine Yeni Araştırmalar*, επιμ. A. Erkanal-Öktü, S. Günel και U. Deniz, 57-68. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.

Çınardalı-Karaaslan, N. 2012. "The East Mediterranean Late Bronze Age Glass Trade within the Context of Panaztepe Finds." *OJA* 31.2: 121-41.

Cornelius, F. 1955. "Eine Episode der hethitischen Geschichte, geographisch beleuchtet." *Münchener Studien zur Sprachwissenschaft* 6: 30-4.

Davis, J. 2000. "Warriors for the Fatherland: National Consciousness and Archaeology in 'Barbarian' Epirus and 'Verdant' Ionia, 1912-22." *JMA* 13.1: 76-98.

Díaz-Andreu, M. 2007. *A World History of Nineteenth-Century Archaeology: Nationalism, Colonialism, and the Past*. Oxford: Oxford University Press.

Díaz-Andreu, M., και T. Champion. 1996. "Nationalism and Archaeology in Europe: An Introduction." Στο *Nationalism and Archaeology in Europe*, επιμ. M. Díaz-Andreu και T. Champion, 1-23. New York: Routledge.

Dickinson, O.T.P.K. 2019. "The Use and Misuse of the Ahhiyawa Texts." *SMEA*, NS 5: 7-22.

Eagle, J. 2015. "Mycenaeanization on Melos: A View from the Phylakopi Pantries." Στο *Nostoi: Indigenous Culture, Migration and Integration in the Aegean Islands and Western Anatolia during the Late Bronze and Early Iron Age*, επιμ. N. Stampolidis, C. Maner και K. Kopanias, 369-85. Istanbul: Koç University Press.

Easton, D.F. 1984. "Hittite History and the Trojan War." Στο *Trojan War: its Historicity and Context*, επιμ. L. Foxhall και J. Davies, 23-44. Bristol: Bristol Classical Press.

Eder, B. και R. Jung. 2015. “›Unus pro omnibus, omnes pro uno‹: the Mycenaean Palace System.” Στο *Tradition and Innovation in the Mycenaean Palatial Politics*, επιμ. J. Weilharter και F. Ruppenstein, 113-40. Mykenische Studien 34. Vienna: Austrian Academy of Sciences.

Erkanal, A. 1986. “Panaztepe Kazisinin 1985 Yili Sonuçlari.” *Kazi Sonuçlari Toplantisi* 8.1: 345-50.

Erkanal, A. 1987. “Panaztepe Kazilari 1986 Yili Sonuçlari.” *Kazi Sonuçlari Toplantisi* 9.1: 345-50.

Erkanal, A. 1992. “1990 Panaztepe Kazisi Sonuçlari.” *Kazi Sonuçlari Toplantisi* 13.1: 447-55.

Erkanal, A. 1998. “1996 Yili Panaztepe Kazilari Sonuçlari.” *Kazi Sonuçlari Toplantisi* 19.1: 455-66.

Erkanal-Öktü, A. 2008. “The Late Bronze Age Cemeteries of Panaztepe.” Στο *Bati Anadolu ve Dogu Akdeniz Geç Tunç Çađi Kùltùrleri Üzerine Yeni Arařtırmalar*, επιμ. A. Erkanal-Öktü, S. Günel και U. Deniz, 69-90. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yaninlari.

Erkanal-Öktü, A. 2016. “Panaztepe/Panisa (?): A Bronze Age Harbour Settlement in Western Anatolia.” Στο *Eski Anadolu arařtırmalarina ve Hititlere adanmiř bir bayat: Studies in Honour of Ahmet Ünal Armađani*, επιμ. S. Erkut και O. Sir Gavaz, 205-20. Istanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayinlari.

Erkanal-Öktü, A. 2018. *Panaztepe I. Die Friedböfe von Panaztepe*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.

Forlanini, M. 1988. “La Regione del Tauro nei Testi Hittite.” *Vicino Oriente* 7: 129-69.

Forrer, E.O. 1924. “Vorhomerische Griechen in den Keilschrifttexten von Boghazköi.” *Mitteilungen der Deutsche Orient-Gesellschaft* 63: 1-22.

Georgiadis, M. 2003. *The South-Eastern Aegean in the Mycenaean Period. Islands, Landscapes, death and ancestors. BAR-IS 1196.* Oxford: The Basingstoke Press.

Girella, L., και P. Pavúk. 2016. "The Nature of Minoan and Mycenaean Involvement in northeastern Aegean." Στο *Beyond Tbalassocracies: Understanding Processes of Minoanisation and Mycenaeanisation in the Aegean*, επιμ. E. Gorogianni, P. Pavúk και L. Girella, 15-42. Oxford: Oxbow Books.

Glatz, C. 2020. *The Making of Empire in Bronze Age Anatolia: Hittite Sovereign Practice, Resistance, and Negotiation.* Cambridge: Cambridge University Press.

Greaves, A. 2007. "Trans-Anatolia: Examining Turkey as a Bridge Between East and West." *AnatSt* 57: 1-15.

Günel, S. 1995. "Panaztepe Mezarlik Alanından Ele Geçen Gaga Ağızlı Bir Myken Testisi." Στο *Memoriam I. Metin Akyurt Babattin Devam ani Kitabı, Eski Yakın Doğu Kültürleri Üzerine İncelemeler*, επιμ. A. Erkanal, H. Erkanal, H. Hüryılmaz, A. T. Ökse, N. Çınardalı, S. Günel, H. Tekin, B. Uysal και D. Yalcikli, 159-65. Istanbul: Kanaat Matbaası.

Günel, S. 1999. *PANAZTEPE II. Die Keramik von Panaztepe und ihre Bedeutung für Westkleinasien und die Ägäis im 2. Jahrtausend.* Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayını.

Hawkins, D. 1998. "Tarkasnawa King of Mira 'Tarkondemos', Boğazköy Sealings and Karabel." *AnatSt* 48: 1-31.

Kelder, J. 2004/2005. "Mycenaean in Western Anatolia." *Talanta* 36-37: 49-89.

Kelder, J. 2005. "Greece during the Late Bronze Age." *JEOL* 39: 131-79.

Kelder, J. 2010. *The Kingdom of Mycenae. A Great Kingdom in the Late Bronze Age Aegean.* Maryland: CDL Press.

Kelder, J. 2018. "The Kingdom of Ahhiyawa: Facts, Factoids and Probabilities." *SMEA* NS 4: 198-207.

Knapp, B., και P. Van Dommelen. 2010. "Material Connections: Mobility, Materiality and Mediterranean Identities." Στο *Material Connections in the Ancient Mediterranean: Mobility, Materiality and Mediterranean Identities*, επιμ. P. Van Dommelen και B. Knapp, 1-18. London, New York: Routledge.

Kosak, S. 1980. "The Hittites and the Greeks." *Linguistica* 20: 35-47.

Kourkoulakos, A. 2023. *Getting Rid of the Interface: East Aegean/Western Anatolia and the Role of Şeḫa River Land and Arzawa/Mira in Late Bronze Age Cultural Interaction*. Marru 16. Zaphon: Münster.

Lehmann, G.A. 1985. *Die mykenische-frübgriechische Welt und der östliche Mittelmeerraum in der Zeit der 'Seevölker'-Invasionen um 1200 v Cbr.* Opladen: Westdeutscher.

Lloyd, S., και J. Mellaart. 1955. "Beycesultan Excavations: First Preliminary Report." *AnatSt* 5: 52-83.

Macqueen, J.G. 1968. "Geography and History in Western Asia Minor in the Second Millennium B.C." *AnatSt* 18: 170-85.

Mac Sweeney, N. 2008. "The Meaning of 'Mycenaean'." Στο *SOMA 2005: Proceedings of the IX Symposium on Mediterranean Archaeology, Chieti (Italy), 24-26 February 2005*, επιμ. O. Menozzi, M.L. Di Marzio και D. Fossataro, 105-10. Oxford: Archaeopress.

Mac Sweeney, N. 2011. *Community Identity and Archaeology: Dynamic Communities at Aphrodisias and Beycesultan*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.

Mac Sweeney, N. 2012. "A Land without Autochthons: Anatolian Archaeology in the Early Twentieth Century." Στο *Proceedings of the International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*, επιμ. M. Seymour, C. Glatz, A. Fletcher, R. Matthews, S. Simpson και J. Tubb, 7: 63-72. London, Wiesbaden: Harrassowitz.

Mangaloğlu-Votruba, S. 2018. "Conquering the Past, Claiming the Future: Historical and Archaeological Narratives in Western Anatolia." Στο *Archaeology across Frontiers and Borderlands. Fragmentation and Connectivity in the north Aegean and the central Balkans from the Bronze Age to the Iron Age*, επιμ. S. Gimatzidis, M. Pieniżek και S. Mangaloğlu-Votruba, 55-69. Vienna: Austrian Academy of Sciences.

Maran, J., και P.W. Stockhammer. 2012. "Introduction." Στο *Materiality and Social Practice: Transformative Capacities of Intercultural Encounters*, επιμ. J. Maran και P.W. Stockhammer, 1-3. Oxford: Oxbow Books.

Mee, C. 1978. "Aegean Trade and Settlement in Anatolia in the Second Millennium BC." *AnatSt* 28: 121-56.

Mellaart, J. 1958. "The End of the Early Bronze Age in Anatolia and the Aegean." *AJA* 62: 9-33.

Mellaart, J. 1984. "Troy VIIA in Anatolian Perspective." Στο *the Trojan War: its Historicity and Context*, επιμ. L. Foxhall και J.K. Davies, 63-82. Bristol: Bristol Classical Press.

Mokrišová, J. 2016. "Minoanisation, Mycenaeanisation, and Mobility: A View from Southwest Anatolia." Στο *Beyond Thalassocracies: Understanding Processes of Minoanisation and Mycenaeanisation in the Aegean*, επιμ. E. Gorogianni, P. Pavúk και L. Girella, 43-57. Oxford: Oxbow Books.

Mountjoy, P.A. 1998. "The East Aegean-West Anatolian Interface in the Late Bronze Age: Mycenaean and the Kingdom of Ahhiyawa." *AnatSt* 48: 33-67.

Mountjoy, P.A. 1999. *Regional Decorated Mycenaean Pottery*. Rahden: Marie Leidorf.

Müller Celka, S. 2005. "Évaluation de l'élément mycénien en Asie Mineure à travers les données funéraires." Στο *EMPORIA. Aegeans in East and West Mediterranean. Proceedings of the 10th International Aegean Conference, Athens, Italian School of Archaeology, 14-18 April 2004*, επιμ. R. Laffineur και E. Greco, 245-57. *Aegaeum* 25. Liège: University of Liège.

Niemeier, W.D. 1998. "The Mycenaean in Western Anatolia and the Problem of the Origins of the Sea Peoples." Στο *Mediterranean Peoples in Transition. Thirteenth to Early Tenth Centuries BCE*, επιμ. S. Gitin, A. Mazar και E. Stern, 17-65. Jerusalem: The Israel Exploration Society.

Niemeier, W.D. 2005. "Minoans, Mycenaean, Hittites and Ionians in Western Asia Minor." Στο *Greeks in the East*, επιμ. A. Villing, 1-36. British Research Publication 157. London: The British Museum.

Pavúk, P. 2015. "Between the Aegeans and the Hittites: Western Anatolia in the 2nd Millennium BC." Στο *Nostoi: Indigenous Culture, Migration and Integration in the Aegean Islands and Western Anatolia during the Late Bronze and Early Iron Age*, edited by N. Stampolidis, C. Maner και K. Kopanias, 81-113. Istanbul: Koç University Press.

Pieniżek, M. 2018. "Foreign Influences and Indigenous Transformations: The Case of Seals and Jewellery from the Late Bronze Age North Aegean." Στο *Archaeology across Frontiers and Borderlands. Fragmentation and Connectivity in the north Aegean and the central Balkans from the Bronze Age to the Iron Age*, επιμ. S. Gimatzidis, M. Pieniżek και S. Mangalođlu-Vortruba, 113-37. Vienna: Austrian Academy of Sciences.

Pieniżek, M., και E. Kozal. 2014. "West Anatolian Beads and Pins in the 2nd Millennium BC: Some Remarks on Function and Distribution in Comparison with Neighboring Regions." Στο *Special Studies: Beyond Ornamentation. Jewelry as an Aspect of Material Culture in the Ancient Near East*, επιμ. A. Golani και Z. Wygnanska, 187-208. Warsaw: Polish Centre of Mediterranean Archaeology.

Schaeffer, C.F.A. 1952. *Enkomi-Alasia: Nouvelles missions en Chypre, 1946–1950*. Vol. 1. Paris: C. Klincksieck.

Shelmerdine C.W., και J. Bennet. 2008. “Mycenaean States: Economy and Administration.” Στο *the Cambridge Companion to the Aegean Bronze Age*, επιμ. C.W.Shelmerdine, 289-309, 319-25. Cambridge: Cambridge University Press.

Sommer, F. 1932. *Die Abbijava-Urkunden*. Munich: Bayerische Akademie der Wissenschaft.

Vaessen, R. 2018. “Working in the Margins: Some Reflections on Past, Present and Future Research in Western Anatolia.” Στο *Archaeology across Frontiers and Borderlands. Fragmentation and Connectivity in the North Aegean and the Central Balkans from the Bronze Age to the Iron Age*, επιμ. S. Gimatzidis, M. Pieniążek και S. Mangaloğlu-Vortruba, 71-92. Vienna: Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Voskos, I., and B. Knapp. 2008. “Cyprus at the End of the Late Bronze Age: Crisis and Colonization or Continuity and Hybridization?” *AJA* 112.4: 659-84.

CHAPTER 5

NEO ASSYRIAN ROCK MONUMENTS: A NEW APPROACH INTO THEIR SOCIOPOLITICAL COMPLEXITY AND CONTEXT

VASIA FRONTZOU

VASIA FRONTZOU

NEO ASSYRIAN ROCK MONUMENTS: A NEW APPROACH INTO THEIR SOCIOPOLITICAL COMPLEXITY AND CONTEXT

Vasia Frontzou: Neo Assyrian Rock Monuments: A new approach into their sociopolitical complexity and context, in: Yannis Chatzikonstantinou (ed.) (2024): *Archaeozooms: Aspects and potential of modern archaeological research*. Heidelberg: Propylaeum 2024, 102-117. <https://doi.org/10.11588/propylaeum.1319.c19007>

Abstract

The Neo Assyrian Empire flourished from the 10th to 7th century B.C.E. and expanded its borders to an area covering modern-day Iraq, Syria, Turkey, Israel, Lebanon, and Iran. Almost all Neo Assyrian kings conducted military campaigns in order to increase the empire's territories and founded new cities or restored existing ones. These campaigns were documented in detail on various media, among others, on stone stelae and rock reliefs located in different areas of the empire. Until very recently, the academic research of rock monuments constituted mainly of typological treatises and generalized catalogues which clustered the objects largely under the same type and treated them as one material corpus based on iconography, technique, chronology, and geographical distribution. In this way, the interpretations of the reasons behind the construction of each monument, its function, and its socio-political role remained superficial and one-dimensional, resorting to propagandistic explanations. Modern research, however, approaches rock monuments anew under the scope of multifunctional objects that offer distinct experiences, materialize, and express complex human thoughts, social aspects, and motives by being incorporated into a wider and unique environment with which they interact and converse. This article aspires to be the springboard to shedding light on the complexity, uniqueness, and intertemporal character of the construction and installment of each rock monument by underlining the main principles and the appropriate methodological tools of research.

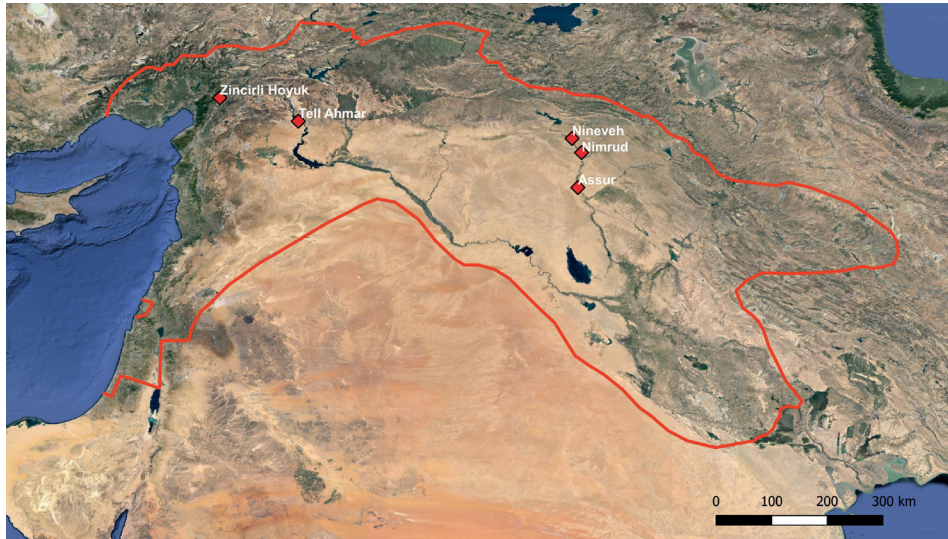
Introduction

NEO ASSYRIAN EMPIRE: GEOGRAPHY, HISTORY, AND CHRONOLOGY

The Neo Assyrian Empire is the last imperial phase of the Assyrian civilization, covering the periods from the 10th to 7th century B.C.E. At its maximum extent, the empire incorporated in areas of modern-day Iraq, Syria, Turkey, Israel, Lebanon, and Iran. The imperial core was located in northern Mesopotamia, nowadays Iraq, where most imperial capitals were unearthed (Assur, Nineveh, Nimrud). (Map 1, 2)



Map 1: The Neo Assyrian Empire in the 7th century B.C.E. (image created by the author)



Map 2: The cities of the empire mentioned in the text. (image created by the author)

The Assyrian civilization is conventionally divided into three chronological periods: the Old Assyrian (ca. 2025-1720 B.C.E.) (Veenhof & Eidem, 2008), the Middle Assyrian (1350-1180 B.C.E.) (Düring, 2020) and the Neo Assyrian (934-609 B.C.E.) (Liverani, 2014). Assur (modern Qal'at Sherqat) on the west bank of the Tigris River in modern-day north Iraq was the Assyrian civilization's uninterrupted political, cultural, and religious center. It seems that the city was already inhabited from the 3rd millennium B.C.E (for the first excavations of the city, see Andrae, 1909; 1922), while during the Old Assyrian period, Assur evolved into some sort of a city-state with essential commercial activity and strong presence in northern Mesopotamia and eastern Anatolia (modern Turkey) (Liverani, 2014: 212; Veenhof & Eidem, 2008). This complex trade network collapsed during the 18th century, while over the following centuries, the shrunk Assyrian civilization fell under the influence of the Mitannian kingdom (For more information on the kingdom of Mitanni, see Liverani, 2014: 290-302). In the 14th century, the Assyrians became independent under the king Assur-uballit I (1363-1328 B.C.E.), the first important Middle Assyrian king. It was not until king Tukulti-Ninurta I (1243-1207 B.C.E.) that the Middle Assyrian state reached its peak by conquering even Babylon in south Mesopotamia for a short period of time (Düring, 2020: 43-7; Liverani, 2014: 347-63). Over the following centuries, due to

internal issues but also because of the collapse of other civilizations of the Ancient Near East and the more significant crisis in the region, the Middle Assyrian state, even though it continued to exist in some form, did not manage to maintain its sovereignty.

During the 10th century B.C.E., the Assyrian kings, such as Assur-dan II (934-912 B.C.E.) and Adad-ninari II (911-891 B.C.E.), focused on reclaiming the lost territories of the empire, marking the beginning of the Neo Assyrian period. Crucial kings of this period, such as Assurnasirpal II (883-859 B.C.E.), recorded in detail their military campaigns as well as their infrastructure projects, documenting comprehensively in this way the restoring of the empire to its Middle Assyrian and the founding of new capitals or the renovation of existing cities on the other (Liverani, 2014: 475-81).

The empire reached its maximum extent during the 7th century B.C.E. under king Esarhaddon (680-669 B.C.E.), who marched and conquered Egypt even for a short while (Liverani, 2014: 491-3). His successor, Assurbanipal (668-629 B.C.E.), known for creating the so-called library in his palace in Nineveh, was the last significant king of the empire before its decline and final collapse at the end of the century.

THE MAIN CHARACTERISTICS OF THE NEO ASSYRIAN EMPIRE

Religion and the memory of the Middle Assyrian state were the two pillars of the development and growth of the Neo-Assyrian Empire. The Assyrian pantheon comprised many traditional Mesopotamian gods, such as Ishtar, Shamash, and Adad, with the god Assur at the top of the pantheon. Each king functioned as Assur's human "proxy", designated to convey god's mandate and execute his command during his kingship (Liverani, 2014: 510; 2017: 12).

The divine mandate and, therefore, each king's mission was the expansion of Assyria's land, as it was revealed in a hymn used possibly during the coronation of the Middle Assyrian king Tiglath-pileser I (1114-1076 B.C.E.), and with a similar phrasing in the coronation ritual of the Neo Assyrian king Assurbanipal (Liverani, 2017: 12-3). By projecting as their obligation to impose the divine order, stated already in the Middle Assyrian period, the kings would frequently organize military campaigns for territorial expansion. The same practice was passed down to the next period as well, since all Neo Assyrian kings, to revive the Middle Assyrian state and to execute Assur's command, would carry out multiple military campaigns, even after regaining a large part of the Middle Assyrian territories (Liverani, 2014: 476).

History of Research

ROCK MONUMENTS: RELIEFS AND STELAE

The Assyrian kings would document in detail in cuneiform writing their achievements, from a successful military campaign to the construction of a new palace, as a kind of annals. These recordings were primarily kept as a continuous text, mainly on clay objects such as tablets and prisms, or accompanied by an iconographic depiction of some sort, on stone objects in principle.

Stone stelae and rock reliefs are part of the latter category, constituting a large part of the Assyrian material culture. Almost all Neo Assyrian kings constructed stelae and reliefs, either at the core or at the periphery of the empire, usually after the end of a successful military campaign. Stone stelae stand free in space and are located primarily in urban locations, such as the so-called “Great Monolith”, a stele of Ashurnasirpal II set up in his royal capital, Nimrud (anc. Kalhu) in modern Iraq. The stele was erected on a podium at the northern entrance of the Ninurta temple, which Ashurnasirpal built or restored as part of his extensive construction program in Nimrud (Mallowan, 1966: 87). Rock reliefs, on the other hand, are engraved on natural rock and are found in rural settings, such as the reliefs at the “source of the Tigris” or “Tigris tunnel” which were carved in an upper cave area, as well as in a lower tunnel, close to where the river flows (Harmanşah, 2007). When looking at a stone stele or a rock relief, in most cases, the viewer would view one or more male figures (the king, the king, and a god, the king with captives, the king with successors, etc.) in the middle, various divine emblems on the top and a descriptive cuneiform inscription, which would describe in detail the successful military campaigns of the portrayed king, but also his greater achievements in public and civil life. (Fig. 1, 2)



Figure 1: The stele of Ashurnasirpal at the temple of Ninurta in Nimrud. (© The Trustees of the British Museum. Shared under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\) licence](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).)

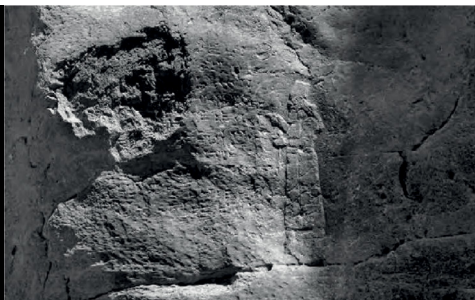


Figure 2: The relief of Tiglath-pileser I in a cave at the Tigris river. (Schachner, 2009: 175)

HISTORY OF PAST RESEARCH

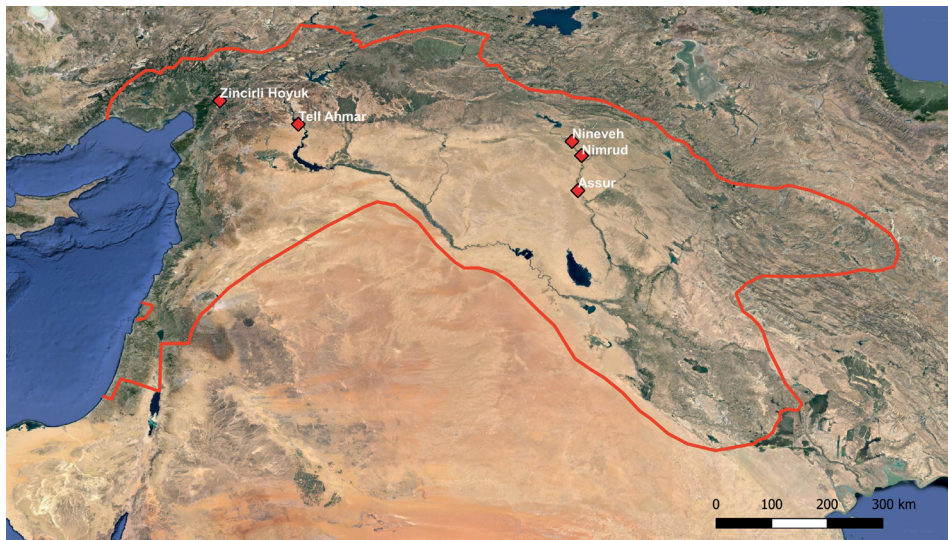
Certain rock reliefs and stone stelae are already briefly mentioned by Sir Austen Henry Layard, an expeditionist and amateur archaeologist of the 19th century, during his excavation expeditions in Nineveh and Nimrud (Layard, 2002: 207-16, 351-6). However, for a long time, they were outshined by the Assyrian palace reliefs, considered more spectacular to the western public then. These reliefs were carved panels decorating the walls of the palaces, portraying an elaborate narrative and decorative program on the military achievements and the sociopolitical deeds of the kings (for more information, see, for instance, Cohen and Kangas, 2010). Since then, more rock reliefs and stelae have surfaced, leading to relevant academic treatises, including examinations of such monuments investigating them separately or in subgroups depending on their geographical location (Levine, 1972; Taşyürek, 1975; 1979). In the meantime, certain scholars noticed the exterior similarities between reliefs and stelae. They took the initiative in categorizing them mainly under the same type and treating them as one material corpus, heavily decontextualizing the monument in question as a result, either from a textual point of view (see, for example, the study of Genge, 1965) or from an archaeological one (see Börker-Klähn, 1982).

Over the past few years, the holistic approach has prevailed in the studies of the archaeological material corpus, with researchers becoming more inclusive and emphasizing the multifunctional character of the rock monuments. For example, several studies by Harmanşah have made an essential contribution in pointing out the deep connection

of the rock monuments to their surrounding environment (Harmanşah, 2007; 2015), be that an artificial construction or a natural setting, as well as the intention and the motive of their creator in placing them or constructing them in this particular location in this specific moment.

As it becomes evident, rock monuments are not treated anymore as decontextualized objects, placed arbitrarily in a generic setting, but rather as objects that incarnate, express, and materialize thoughts, motives, and sentiments from their creator to their recipient, utterly intertwined with their wider surroundings.

A representative example of this approach is the research by Porter (2000), which focuses on two seemingly identical and contemporary stelae placed in two different provincial capitals of the Neo Assyrian Empire, modern Zincirli Höyük and Tell Ahmar. (Map 2, Fig. 3, 4).



Map 2: The cities of the empire mentioned in the text. (image created by the author)



Figure 3: Esarhaddon's stele in Zincirli Höyük
(Staatliche Museen zu Berlin - Vorderasiatisches Museum,
Photo: Olaf M. Teßmer)



Figure 4: Esarhaddon's stele in Tell Ahmar.
(Porter, 2000: 149)

In the cross-examination of the stelae carried out by Porter (Porter, 2000: 143-76), she illustrated that even though the stelae appeared to share the exact iconographic depiction, namely king Esarhaddon and two smaller figures, possibly captives, a closer look at the individual features of each stele brings to light essential differences in the composition of the scene in both cases. For example, the scenes differ in the garments of the figures in a way that one stele stresses more than the other the cultural background and political identity of each figure. At the same time, there are differences in the tone of the inscription, which, in one case, is entirely threatening and foreboding.

In contrast, in the other case, it expresses the prosperity and the good grace a loyal subject enjoys from his king. This contrast proves how Esarhaddon would adjust both the visual and textual details and context of his stelae to convey a suitable message depending on the prior relationship of the two cities with the empire. In this example, Esarhaddon reserved a more moderate message for the city, which probably remained loyal to the empire throughout the years. In contrast, he addressed a hostile message to the city for which there is evidence of local uprisings. Overall, this study illustrates that the composition of each stele was not random or entirely standardized but was instead subject to adjustments by the creators depending on its location and the specific audience of this particular historical moment.

IMPERIAL PERIPHERY AND ROCK MONUMENTS

The Neo Assyrians, until the middle of the 8th century B.C.E., did not fully incorporate the conquered territories outside of the so-called Assyrian core. Still, instead, they turned them into vassals by forcing them to pay tribute, allowing, however, in a way, their autonomy and independence. This situation changed after the reforms of Tiglath-pileser III (744-727 B.C.E), who expanded the provincial system outside the Assyrian core and transformed those previously independent kingdoms into provinces (Liverani, 2014: 505). This meant that the newly conquered territories were now Assyrian provinces with capitals and an appointed Assyrian governor in charge of the private and public affairs of the province (Liverani, 2014: 505).

Until recently, scholars recreated the political, economic, and social structure of ancient empires, such as the Neo Assyrian, heavily influenced by recent European colonialism and imperialization. As a result, generalized interpretational models of sorts in order to

explain ancient imperialism and how, as a consequence, imperial expansionary ambitions have affected the annexation of other nearby regions (for example, see Münkler, 2005; Wallerstein, 1974). These models presented the imperial core as the protagonist, an influential, powerful, and superior political and cultural center, which exercises absolute control over the newly annexed regions, rendering, thus, the regions of the “periphery” subordinate, dependent, underdeveloped victims of great power.

In the same line as the above, the discovery of rock monuments far from the imperial core was partly interpreted as additional evidence for the powerful Assyria’s political superiority and cultural dominance over an inferior territory, which became the latest victim of the Assyrian mightiness. In several modern publications, many of these rock monuments were even clustered all together under the broad term “*Assyrian peripheral monuments*” or “*Assyrian royal monuments on the periphery*”, (see Shafer, 1998; 2007), eliminating as a result any possible diversity among the monuments and the respective locations they were discovered.

Current studies, however, under the light of new archaeological evidence or in the process of re-examining older findings and re-considering outworn theories, have become more inclusive by adopting a more decentralized approach and stressing, even more, the fluid dynamics and the significant variation among the annexed regions across the empire. In this way, imperial studies have overturned the polar opposites of a loud active core and a silent passive periphery to a relationship of mutual support, cooperation, and co-dependency between the center of the empire and the newly incorporated regions during what could be now seen as the co-creation of an empire (see for example Düring, 2020; Tyson and Herrmann, 2019).

Conclusion

The present article is a brief version of the basic principles of my doctorate thesis, which examines the complexity and the multifunctional character of the Neo Assyrian rock monuments, contrary to the dominant and unilateral point view as imperial and propagandistic constructions. More specifically, the rock monuments in this study are approached under the scope of inclusivity and uniqueness, following modern research

methods. Every selected object is examined in its original location, firstly in connection with its direct surroundings, such as an adjacent gate or a river, and secondly, on a macroscopic level, focusing on the different areas hosting the monuments, taking as a given that these selections were not random, but rather constitute parts of the same unique and multisensory experience. The approach mentioned above, in the same line with current researchers, is being practiced for the first time on this specific material corpus and aims at constituting a vital part of this new holistic approach and examination of the ancient material culture. By being part of this collective publication of *Archaeozooms*, I intended to present a modern and multidimensional methodological approach to the remains of an ancient civilization.

Acknowledgements

First of all, I would like to thank Yannis Chatzikonstantinou, the brains behind the “*Archaeozooms*” initiative, the person who brought together a number of young researchers from various backgrounds and countries and created this valuable, collective publication. Furthermore, I would like to express my sincere gratitude to my supervisor, Prof. Dr. Florian Janoscha Kreppner, for providing guidance, support and feedback throughout this project. And last but not least, I would like to say a special thank you to my family and friends for their deeply appreciated support and help.

Bibliography

Andrae, W. 1909. *Der Anu-Adad-Tempel in Assur*. WVD OG 10. Leipzig: J.C. Hinrichs.

Andrae, W. 1922. *Die Archaischen Ishtar-Tempel in Assur*. WVD OG 39. Leipzig: J.C. Hinrichs.

Börker-Klähn, J. 1982. *Alt Vorderasiatische Bildstelen und vergleichbare Felsreliefs*. Baghdader Forschungen 4. Mainz am Rhein: Philipp von Zabern.

Cohen, A., and S. E. Kangas, ed. 2010. *Assyrian Reliefs from the Palace of Ashurnasirpal II: A Cultural Biography*. New Hampshire: University Press of New England.

Düring, B. S. 2020. *The Imperialisation of Assyria: An Archaeological Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

Genge, H. 1965. "Stelen neuassyrischer Könige: Eine Dokumentation und philologische Vorarbeit zur Würdigung einer archäologischen Denkmälergattung, Teil I: Die Keilschriften." Ph.D. diss., Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg im Breisgau.

Harmanşah, Ö. 2007. "Source of the Tigris: Event, Place and Performance in the Assyrian Landscapes of the Early Bronze Age." *Archaeological Dialogues* 14 (2): 179-204.

Harmanşah, Ö. 2015. *Place, Memory, and Healing. An Archaeology of Anatolian Rock Monuments*. Oxon: Routledge.

Layard, A. H. 2002. *Discoveries in the Ruins of Nineveh and Babylon; With Travels in Armenia, Kurdistan and the Desert*. New Jersey: Gorgias Press.

Levine, L. D. 1972. *Two Neo-Assyrian Stelae from Iran*. Toronto: Royal Ontario Museum.

Liverani, M. 2014. *The Ancient Near East: History, Society and Economy*. Translated by S. Tabatabai. London: Routledge.

Liverani, M. 2017. *Assyria: The Imperial Mission*. Mesopotamian Civilizations 21. Indiana: Eisenbrauns.

Mallowan, M. E. L. 1966. *Nimrud and its Remains*. Vol. 1. London: Collins.

Münkler, H. 2005. *Imperien: Die Logik der Weltberrschaft - vom Alten Rom bis zu den Vereinigten Staaten*. Berlin: Rowohlt.

Porter, B. N. 2000. "Assyrian Propaganda for the West: Esarhaddon's Stelae for Til Barsip and Sam'al." *Ancient Near Eastern Studies Supplement* 7: 143-76.

Schachner, A. 2009. *Assyriens Könige an einer der Quellen des Tigris: Archäologische Forschungen im Höhlensystem von Birkleyn und am sogenannten Tigris-Tunnel*. *IstForsch* 51. Tübingen: Ernst Wasmuth.

Shafer, A. 1998. "The Carving of an Empire: Neo-Assyrian Monuments on the Periphery." Ph.D. diss., Harvard University.

Shafer, A. 2007. "Assyrian Royal Monuments on the Periphery: Ritual and the Making of Imperial Space." *In Ancient Near Eastern Art in Context: Studies in Honor of Irene J. Winter by Her Students*, ed. J. Cheng and M. H. Feldman, 133-59. Culture and History of the Ancient Near East Vol. 26. Leiden: Brill.

Taşyürek, O. A. 1975. "Some New Assyrian Rock-Reliefs in Turkey." *AnatSt* 25: 169-80.

Tyson, C. W., and V. R. Herrmann, ed. 2019. *Imperial Peripheries in the Neo-Assyrian Period*. Boulder: University Press of Colorado.

Veenhof, K., and J. Eidem. 2008. *Mesopotamia: The Old Assyrian Period*. Orbis Biblicus et Orientalis 160/5. Fribourg: Academic Press.

Wallerstein, I. 1974. *The Modern World-System: Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century*. New York: Academic Press.

CHAPTER 6

EXPERIMENTAL ARCHAEOLOGY: BENEFITS AND ARCHAEOLOGICAL LIMITATIONS

YANNIS CHATZIKONSTANTINOU

YANNIS CHATZIKONSTANTINOU

EXPERIMENTAL ARCHAEOLOGY:
BENEFITS AND ARCHAEOLOGICAL LIMITATIONS

Yannis Chatzikonstantinou: Experimental Archaeology: Benefits and archaeological limitations, in: Yannis Chatzikonstantinou (ed.) (2024): *Archaeozooms: Aspects and potential of modern archaeological research*. Heidelberg: Propylaeum 2024, 118-131.
<https://doi.org/10.11588/propylaeum.1319.c19008>

Abstract

The attempt to reproduce objects related to the material culture of past societies or even practices that took place in them through experimental processes is a field that has contributed significantly to archaeological thinking. The initial origins of experimental studies can be traced back to the 19th and early decades of the 20th century, while the first attempts to focus on the importance of experimental archaeology date back to shortly after the mid-20th century. Nowadays, current research activity, within the framework of interdisciplinarity, considers experimental protocols an integral part of its work, as they can provide further evidence on various archaeological issues but also reconstruct, to a certain extent, phenomena belonging to past societies. It is worth noting that the application of experimental methods is inextricably linked to both archaeological theory and ethnography.

Analogy in archaeology

The use of analogies is a common and generalized practice, even in modern archaeological science, and involves the process of comparison or a rather comparative point of view. The more simplistic, coherent, yet widely accepted definition of analogy indicates a similar event observed and recorded in the present, leading to contemporary observations of a past phenomenon or practice (Ascher, 1961; Morwood, 1975). Archaeologists, in their attempt to decipher more comprehensive issues and straightforward questions, resort to the use of analogies in order to gain a more diverse view and broaden their interpretive palette. Research from other disciplines, such as ethnography, folklore, and anthropology, can also serve as sources of analogies.

Of course, the use of analogy, and its related subject of homology, before being applied to archaeology, first appeared in disciplines such as philosophy, mathematics, and evolutionary biology. These disciplines, as is widely known, have, to varying degrees, influenced and shaped, both in the past and in modern times, tendencies in archaeological science (Trigger, 1989). Concerning analogy, it is now accepted that there is no single kind of analogy but that it can be categorized according to the needs it serves. The type of analogy most used is that of the 'single analogy.' As is evident from the aggressive definition, the term refers to a comparison between two pairs/cases, while some subcategories of individual analogies are known as 'numerical,' 'percentage,' or 'proportional' analogies (Lloyd, 1966; Shelley, 1999: 581). Analogies, in addition to the other disciplines, are widely used, as mentioned above, in cognitive science, which in turn influenced archaeological studies. Similarly, the concepts of analogy and homology, excluding their Pythagorean and Aristotelian origins, were also inextricably linked to the movement of evolutionists such as Darwin, a movement which inspired the pioneers of the 'New' Archaeology (Lloyd, 1966).

With respect to the emergence of analogies in archaeological studies, it seems that their first confirmed application in archaeological contexts dates to the end of the 19th century in the field of interdisciplinary research of prehistoric stone tools, while over the decades, their implementation became more established (Morwood, 1975; Grayson, 1983). However, the utilization of this conceptual framework has diminished to some extent after the 1970s, as the notion of analogy in the service of archaeological science was heavily criticized.

The prejudice against the use of analogy in archaeology

A notable criticism was made of analogies employed in studies involving cross-cultural comparisons since, according to critics, they deprive interpretation of the particular cultural characteristics of each 'sample' and lead to sterile generalizations (Spencer, 1992: 163-164). One such example of a researcher is Gould, who strongly criticized analogy. In contrast, later researchers, such as Shelley and Wylie, considered the reason for criticism of analogy to be its ineffective use by scientists, avoiding invalidat-

ing the value of the concept itself (Wylie, 1982; Shelley, 1999: 580-598). Likewise, although the leading opponents of the above conceptual definitions are considered post-processual archaeologists, one of the most fundamental processual archaeologists, Lewis Binford, was also skeptical about their effectiveness. In particular, he argued, the analogy could trigger some interesting research questions but needed to be adequately explored (Binford 1967: 235, 1993). Nevertheless, he extensively used the analogy in his work, associated with deductive reasoning in archaeology, of which he was a proponent. Indeed, these concepts influenced his study of regularities in past societies (Binford, 1967; Morwood, 1975).

The use of analogy as an interpretative tool in archaeological research has been particularly strongly criticized by the pioneers of post-processual archaeology, such as Ian Hodder, Michael Shanks, and Christopher Tilley. These scholars believed that analogies were contracted to a procedural approach to archaeological science (Hodder, 1986; Shanks and Tilley, 1988). They also argued that analogies detached the phenomenon or object from its 'historical' context and archaeological characteristics, thus removing its 'uniqueness.' Ultimately, even Hodder accepted that analogies are necessary, especially for objects or phenomena associated with prehistoric societies and cultures. Of course, he went on to argue that they had to be treated in a different way than procedural archaeologists did (Hodder, 1986). Finally, unlike the post-proceduralists, who opposed the use of analogies, there were scholars, such as Colin Renfrew, who, wanting to study broader archaeological issues, felt that using analogies was inevitable (Renfrew and Cooke, 1979).

Beyond the viewpoint mentioned above, some researchers took a more moderate stance and tried to apply this conceptual framework by suggesting modifications or pointing out the limitations of the research. One such example was Spencer, who, in his attempt to investigate the origins of Mesoamerican cultures, argued that the use of analogies and homologies in combination with archaeological-historical contexts, despite the "evolutionist" echoes, can offer a broader view of the past phenomena being studied (Spencer 1990, 1992). Equally, Heider, in his research, pointed out that the use of a single, analogous paradigm, primarily through ethnoarchaeological research, can lead to a misleading picture of past societies. At the same time, however, he advocated using models or interpretive frameworks when they are based on multiple parallels or analogies (Heider, 1967). The latter's view was considered correct by researchers such as

Shelley, who pointed out the absence from Heider's text of any example studied under the above methodological-interpretative approach (Shelley, 1999).

Nevertheless, Shelley, taking his cue from Heider's work, attempted to demonstrate that the theory of 'multiple analogies' could be applied by analyzing in his work a multitude of archaeological objects that were interpretable through this theoretical research background (Shelley, 1999). Similarly, in his introduction to an article discussing the investigation of cutting traces through experiments, Dominguez-Rodrigo points to analogy as a non-objective entity involving a series of assumptions and syllogisms. The hypotheses-conclusions, according to him, are partly chosen by the researcher, pointing to the existence of a dialectical dynamic between the ideas under investigation and the way they are ultimately explored. In this context, he elaborates that the proper use of analogies implies a high degree of comparison between experiment and archaeological data and that any research derives its scientificity from the conceptual presuppositions it sets a priori (Dominguez-Rodrigo, 2005). Seetah has a similar perception, arguing that analogies are helpful in 'experimental contexts,' but analogies without experimentation are finite and limited (Seetah, 2008).

Defining experimental archaeology

Experimental archaeology is a specialized discipline of archaeological research that applies a variety of methods, techniques, analyses, and perspectives within a controlled imitative experimental framework that seeks to approach past phenomena in an attempt to generate and test hypotheses, as well as to provide or enrich analogies in support of archaeological interpretation (Mathieu, 2002).

As evident from the above definition, experimentation is vital to this research field. Experimentation in the sciences is seen as part of a hypothetical-conceptual process, as Outram underlines in his introductory article for issue 40 of the scientific journal *World Archaeology*, reiterating a view of the Austrian philosopher Popper. Therefore, a hypothesis is formulated at the outset of this operation, which is then tested as to its correctness, resulting in its confirmation or refutation. If the first possibility is genuine, the hypothesis can be considered valid, but this does not exclude the possibility

of its validity being questioned in the future (Popper, 1959; Outram, 2008). Likewise, according to Seetah, experimentation involves the feasibility of testing. It contributes to developing appropriate research designs, with their principal characteristic being repeatability, thus making them suitable for answering research questions (Seetah, 2008). Furthermore, another term of experimental archaeology that is worth analyzing is that of ‘actualism.’ The ‘actualistic approach’ has been associated as a term and method with the proponents of New Archaeology, while Binford, in his work, identifies it as essential to archaeological research (Binford, 1981). As a terminology, it is also found in other disciplines, such as geology, ethnography, and anthropology, by describing the studies of phenomena that occur in real-world settings rather than as the aftermath of laboratory experiments. Often, the ‘actualistic approach’ is interpreted as a modern form of homomorphism and recommends that the processes that took place in the past are the same as those in the present but are being operated at different degrees and frequencies (Gould, 1987).

In addition to the three fundamental concepts and definitions mentioned above, the terms independent variable, dependent variable, and fixed parameter are significant. All of them are on loan from the natural sciences, and their existence is crucial for a correct experimental approach to be considered proper. According to the study hypothesis, the main subject under investigation is the dependent variables. In contrast, the independent variables consist of the factors that are not being explored but affect the dependent variables. More precisely, independent variables are defined as the causes or situations the researcher manipulates or identifies to ascertain a process’s results. Fixed parameters are elements not being altered in an experiment (Christidou, 2013).

Integrating experimental approaches in archaeological studies

Turning attention to issues beyond terminology or borrowings from other disciplines, however, by referring to literature from the last few decades, it becomes clear that experimental methods have been fully integrated into archaeological research since the

1960s (Seetah 2008: 135). Over the years, studies have attempted to summarize what has been implemented in the discipline and grouped experimental methods and research into categories (Ingersoll et al., 1977; Coles, 1979). More recent volumes, such as those by Mathieu (2002) or Ferguson (2010), also try, through the presentation of studies addressing different research questions, to redefine the role of experimental archaeology, set experimental protocols, but also to broaden the scope of its implementation. More specifically, Mathieu, based on his definition of experimental archaeology, argued that an essential component of research in the field is the control of variables, although this can vary correspondingly. Also, the concept of replication is of great significance, as, in essence, phenomena are reproduced in a potentially controlled environment to generate and test hypotheses with the ultimate goal of generating analogies that will aid archaeological interpretation (Mathieu, 2002). Similarly, Outram, in his preface to the issue of *World Archaeology* devoted to experimental archaeology, vigorously defends its value, considering that it can offer the most to contemporary archaeological research. Moreover, he believed that the obstacles created by the influence of post-processual archaeological thinking must be overcome (Outram, 2008).

One researcher who has strongly advised using experiments to understand the past better and has made some categorizations is Peter John Reynolds (Reynolds 1974, 1979, and 1994). He emphasized the value of studies conducted in research centers in England and the Scandinavian countries and grouped this type of research into five main topics. More precisely, according to Reynolds, experimental studies can be separated into studies of constructions (buildings), those related to the production process and use (creation of ceramics, tools, kilns, etc.), simulation tests, probability experiments, and projects of technological novelty or innovation. Despite his attempt to group them, he points out that there are no clear boundaries between the various categories and highlights that they are intertwined and complementary (Reynolds, 1999: 393). Furthermore, a fundamental notion in his work is that experimentation can pioneer new directions in archaeological interpretation. It is a pivotal way to challenge, overturn, and verify theories, meanings, and hypotheses.

Equally, he points out that without experimentation, archaeology will be dominated by sterile reformulations and typological classifications (Reynolds 1994: 14, 1999: 394). Outram, in contrast to the theme-based grouping proposed by Reynolds, without rejecting it and classifying it as one of the most acceptable, separates the meth-

ods differently. More specifically, he groups experimental approaches into those in a well-controlled laboratory environment and those in conditions similar to those of the past by using raw materials identical to those found in archaeological contexts. However, he also underlines that both categories are necessary and complementary (Outram, 2008).

Conversely, Mathieu (2002) developed a “hierarchical” classification of experimental methods. His main criterion was the range of the subject that each study was trying to investigate. He, therefore, formed his groupings using the following calibration criteria: objects, behaviors, processes, and systems. Consequently, he considers that these four broad clusters can be further subdivided. Things can be divided into visual and utilitarian replicas, where the former are for learning purposes. At the same time, the latter is used to function like the archaeological artifacts on which their construction was based. The behavior-related experiments are divided into functional, comparative, and phenomenological studies. Utilitarian experiments are the most frequent, involving the control of using a specific category of objects in one particular case-study context. Comparative experimental studies entail the analysis of several functional studies. At the same time, phenomenological investigations describe the attempt to explore sensory perceptions by reproducing what a subject felt, perceived, or sensed. However, these kinds of sensory studies are not, in many ways, counted among archaeological studies.

Correspondingly, Mathieu divides process-related experiments into those investigating formation processes, such as how archaeological deposits are created, and those dealing with simulation studies. The only category not grouped further is that of examinations that involve the assessment of social systems and essentially involve the study of multiple communal processes. Finally, a critical view of his effort to categorize the experimental approaches leads to the assumption that these groups are unclear and do not constitute norms that can be followed with absoluteness (Mathieu, 2002).

Concerning Greek literature, only recently, a similar attempt to categorize the experiments was made by Christidou (2013), dividing studies in the field of experimental archaeology into three categories; those that analyze contemporary examples in order to trace them back to past societies, those that are combined with ‘actualistic research’ and especially ethnography, and those that relate to natural processes and non-anthropogenic activities. A common feature among the subcategories is the a

priori knowledge of the phenomenon being analyzed and the result that is eventually confirmed or disproved. However, following the researchers' caution, as mentioned earlier, Christidou also points out that her triadic categorization is not absolute and is open to criticism (Christidou 2013: 15).

Discussion

The main benefits of experimental approaches could be summarized, as made evident through the various studies so far. These constructive features comprise the observation under controlled conditions of specific variables, the methodological scientificity by applying a particular protocol, the prospect of repeatability, the variation of parameters in case of experimental repetition, and the production of both qualitative and quantitative data, depending on the method adopted (Reynolds 1994: 2, Seetah 2008: 135, Christidou 2013: 14, 19). Furthermore, the precise formulation of the research questions should be highlighted beforehand by defining possible outcomes and systematic errors (Christidou 2013: 14). Similarly, regarding the experimental outcomes in this kind of research, all the generated results should be assessed as part of the explanatory narrative even when they are not compatible with the broader idea that the researcher would like to present initially (Reynolds 1994: 2). Moreover, the experimental results should be considered as only a part of a range of probabilities (Wylie, 1982).

Therefore, contemporary researchers seek to combine theoretical interpretive tools, modern analogies, and experimental methodologies that can be replicated while believing that theoretical manifestations and perspectives can be derived from experimental processes. Eventually, all phenomena studied must be interpreted in the light of social and technological forms so that scholars do not limit themselves to simply repeating and reconstructing 'traces' found within archaeological remains (Seetah, 2008).

Despite its numerous merits, like any trend in archaeology, experimentalism has been criticized for going beyond the theoretical framework of analogy. The criticism has been made by scholars who either do not view the results of this type of study with any credibility or who still need to believe in the existence of a separate discipline that should be called experimental archaeology. For this group of scholars, experimental protocols

combined with other archaeological and non-archaeological methods are sufficient to approach broader phenomena without being able to focus on the individual characteristics of each archaeological paradigm they are trying to interpret (Pelegrin, 1998; Christidou 2013: 19). Moreover, Christidou underlines that experimentation was overestimated in the 1960s and 1970s due to the theoretical approaches of the time, which favored positivism and did not recognize the multidimensional character of archaeological deposits and the material culture of past societies. It also questions the interpretive capacity of many researchers who conducted such studies (Christidou, 2013). Still, many researchers applying the methods discussed above highlight the lack of standardization and the absence of common terminology, at least in experimental protocols investigating similar questions, and point out that many studies in the past did not consider the experience of the person conducting each experiment (Seetah, 2008). The overhead view on the absence of skilled scholars in some studies is reinforced by Outram, who highlights the inherent dangers. His remarks are related to the relatively vague objectives, the lack of a detailed description of the materials and methods used, the 'trade-offs' affecting the hypothesis being tested, the inappropriate variables-parameters, and the incomplete academic documentation (Dominguez-Rodrigo, 2005; Outram, 2008).

In any case, selecting experimental archaeology to a holistic interpretive approach is essential. Despite the difficulties and limitations, it gives the researcher the opportunity for an experiential and sensory analysis of archaeological data, particularly in matters of technological expertise. Through a comprehensive exploration of all the various stages of an experiment, the researcher becomes an active member of the interpretative process, approaching the data not from a distance but from the perspective of the active subject.

References

- Ascher, R. (1961). Analogy in Archaeological Interpretation. *Southwestern Journal of Anthropology*, 17(4), 317-325
- Binford, L.R. (1967) Smudge Pits and Hide Smoking: The Use of Analogy in Archaeological Reasoning, *American Antiquity*, 32, 1-12
- Binford, L.R. (1981) *Bones: Ancient Men and Modern Myths* (Orlando, Academic Press)
- Christidou, R. (2013). Πειραματική Αρχαιολογία: Γενικές κατευθύνσεις, εφαρμογή στη μελέτη των προϊστορικών εργαλείων, *Ανάσκαμμα*, 6, 13-37
- Coles, J.M. (1973) *Archaeology by experiment* (London, Hutchinson)
- Dominguez-Rodrigo, M., Pickering, T. R., Semaw, S. & Rogers, M. J. (2005) Cutmarked bones from Pliocene archaeological sites at Gona, Afar, Ethiopia: implications for the function of the world's oldest stone tools. *Journal of Human Evolution*, 48, 109-121
- Ferguson, J.R. (2010) *Designing Experimental Research in Archaeology, Examining Technology Through Production and Use* (Colorado, University Press of Colorado).
- Gould, S.J. (1987) *Time's Arrow, Time's Cycle: Myth and Metaphor in the Discovery of Geological Time* (Massachusetts, Harvard University Press)
- Grayson, D.K. (1983), *The Establishment of Human Antiquity* (New York, Academic Press)
- Heider, K.G. (1967) Archaeological Assumptions and Ethnographical Facts: A Cautionary Tale from New Guinea, *Southwestern Journal of Anthropology*, 23, 52-64.
- Hodder, I. (1986) *Reading the Past* (Cambridge, Cambridge University Press)

Ingersoll, D., Yellen, J.E., Macdonald, W. (1977). *Experimental Archaeology*. Columbia University Press, New York

Lloyd, G.E.R. (1966) *Polarity and Analogy: two types of argumentation in early Greek thought* (Cambridge, Cambridge University Press)

Mathieu, J.R. (2002) Introduction, στο J.R. Mathieu (επιμ.) *Experimental Archaeology: Replicating Past Objects, Behaviours and Processes*, σελ. 1-4 (Oxford: British Archaeological Reports)

Morwood, J.M. (1975) *Analogy and the Acceptance of Theory in Archaeology*, *American Antiquity*, 40, 111-116

Outram, A.K. (2008) Introduction to experimental archaeology, *World Archaeology*, 40, 1-6

Pelegrin, J. (1998) Animations archéologiques et démonstrations. Intérêt éducatif: Limites et dangers. Communication au colloque, *Déontologie en Préhistoire*

Popper, K.R. (1959) *The Logic of Scientific Discovery* (London, Routledge)

Renfrew, A.C. & Cooke, K.L. (1979) *Transformations: Mathematical Approaches to Culture Change* (New York: Academic Press)

Reynolds, P.J. (1974) Experimental iron storage pits: An interim report, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 40, 118-131

Reynolds, P.J. (1979) *Iron-Age Farm: The Butser Experiment* (London: British Museum Publications)

Reynolds, P.J. (1994) *Experimental archaeology: A perspective for the future*, The Reuven's Lecture 5, Stichting voor de Nederlandse Archeologie

Reynolds, P.J. (1999) The nature of experiment in archaeology, στο: A.F. Harding (επιμ.) *Experiment and Design: Archaeological Studies in Honour of John Coles*, σελ. 156-162 (Oxford: Oxbow)

Seetah, K. (2008) Modern Analogy, Cultural Theory and Experimental Replication: A Merging Point at the Cutting Edge of Archaeology, *World Archaeology, Experimental Archaeology*, 40, 135-150

Shanks, M. & Tilley, C. (1988) *Social Theory and Archaeology* (Albuquerque: University of New Mexico Press)

Shelley, C. (1999). Multiple Analogies in Archaeology. *Philosophy of Science*, 66(4), 579-605

Spencer, C.S. (1990) On the Tempo and Mode of State Formation: Neoevolutionism Reconsidered, *Journal of Anthropological Archaeology*, 9, 1-30

Spencer, C.S. (1992) Homology, Analogy, and Comparative Research in Archaeology, *Behavior science research*, 26, 162-168

Trigger, B.G. (1989) *A History of Archaeological Thought* (Cambridge/New York/Melbourne: Cambridge University Press)

Wylie, M. A. (1982) An Analogy by Any Other Name is Just as Analogical: A Commentary on the Gould-Watson Dialogue. *Journal of Anthropological Archaeology*, 1, 382-401

CHAPTER **7**

GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS (G.I.S.) AND ARCHAEOLOGY: APPLICATION IN FIELD SURVEYS

PERIKLIS CHRYSAFAKOGLOU

PERIKLIS CHRYSAFAKOGLOU

GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS (G.I.S.) AND ARCHAEOLOGY:
APPLICATION IN FIELD SURVEYS

Periklis Chrysafakoglou: Geographical Information Systems (G.I.S.) and Archaeology: Application in Field Surveys, in: Yannis Chatzikonstantinou (ed.) (2024): *Archaeozooms: Aspects and potential of modern archaeological research*. Heidelberg: Propylaeum 2024, 132-153. <https://doi.org/10.11588/propylaeum.1319.c19009>

Abstract

Geographical Information Systems are digital tools derived from the combination of different technologies in application fields related to data management, digital design, automated cartography, and image processing that enable the creation of new spatial information. The evolution of archaeological thought and the availability of new technologies led to their utilization by the archaeological world. G.I.S. manages spatial properties by using space as the common denominator for connecting the data, thus offering the possibility to connect archaeological data with the spatial features of a map and explore new correlations. The spatial analysis tools of the G.I.S. allow complex spatial and statistical analysis to be carried out, creating new data in terms of exploring spatial relationships between archaeological data and understanding complex archaeological phenomena. The combined approach of landscape, archaeological finds, and geospatial data through the tools and applications of G.I.S. is applied to a case study in a group of Neolithic sites in Thrace focusing on the distribution and density of surface finds.

Introduction

Geographical Information Systems (GIS) are digital tools that derive from the combination of different technologies applied in fields related to data management, digital design, automated cartography, and image processing (Wheatley and Gillings 2002, 9-10). Essentially, a GIS is a database system with specific capabilities for spatially referenced data but can also carry out a set of functions aimed at analyzing the data (Wheatley and

Gillings 2002, 9). Their use extends to different disciplines as their software develops, providing new opportunities for further development (Κατσιάνης 2009, 69) creating new spatial information (Savage 1990, 23).

The operation of GIS is based on the data input mechanisms that transform the raw information into digital form and suitable for processing (map digitization), the information storage units that govern the retrieval and updating of the database, the data management tools that perform the spatial analyzes and essentially produce the new information and in the data visualization environment which allows the visual examination of the analysis through the form of a map (Marble 1990, 12).

Using the GIS, it is possible to link the graphical cartographic representation of each spatial object with additional information related to the object's thematic characteristics or the researcher's observations stored in a database. Specific spatial analysis techniques were developed and integrated into these systems, giving the ability to retrieve spatial relations by formulating spatial and topological queries. The particular needs of specific research fields have caused the development of many different spatial analysis tools. Based on the above, the user of the GIS actively participates in all stages of the cartographic process, from the processing of information to the final use of the digital map (Τσιπίδης 2009, 18-9).

Data and GIS

The data entered into a GIS application is distinguished into attribute, spatial, and graphic data. The attribute data is the information related to the spatial data. In order to use them through the application, the information is stored in a database system connected with the GIS application (Καρανικόλας 2007, 9). This data is usually numbers, words, texts, drawings, and symbols (Figure 1).

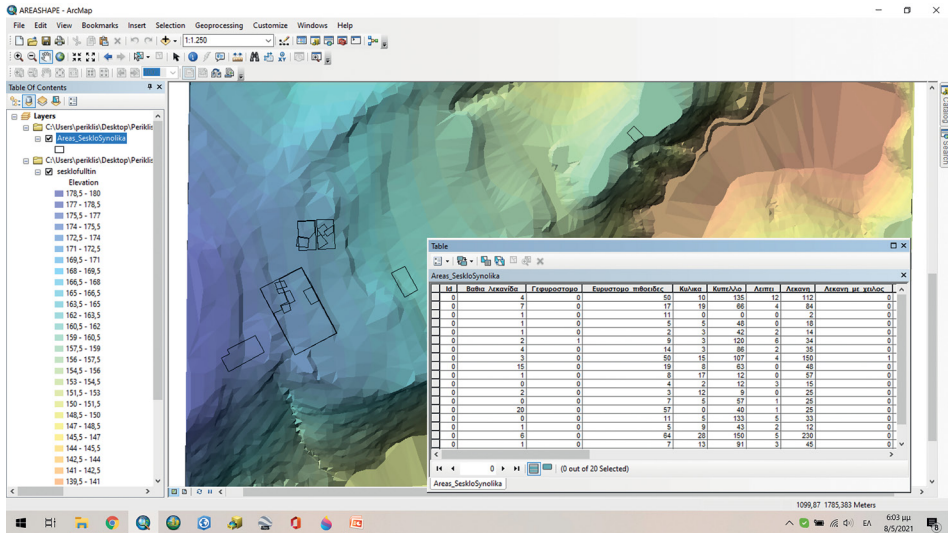


Figure 1 : Attribute table in the digital environment of ArcGIS software. (Chrysafakoglou Periklis)

Spatial data (geometry data) describes geographic features of the real world. The correlation of individual points, lines, or areas in digital form with objects of the real world is usually done through their incorporation into a coordinate reference system (Καρανικόλας 2007, 7). Spatial data imported into a GIS is mapped to a geographic, cartographic, or cartesian coordinate system (Marble 1990, 20).

Spatial data is in the digital form, either in mosaic format (raster) or in vector format as polygons, lines, or points (Figure 2). These two kinds of computer files differ in how they store, process, and display spatial data and the type of data each one represents (Conolly and Lake 2006, 24).

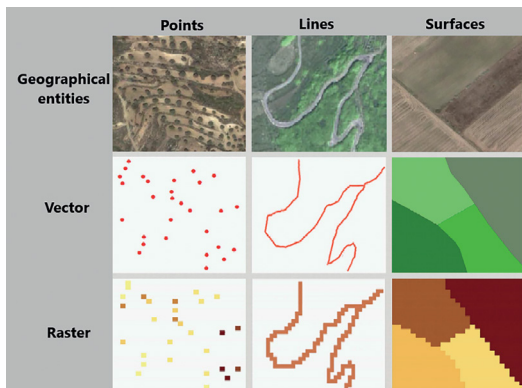


Figure 2: Discrete and continuous display of geographic entities in GIS (Κατσιάνης 2009, 156).

The digital data in raster format depicts an area on the ground, structured in a table as tiles. Each tile has a value that represents some feature (color, temperature value). The setup of raster spatial data in a mosaic format allows the application and analysis of remote sensing data of aerial photographs and satellite images. This structure is advantageous over vector models as it is more suitable for computer calculations. The user can perform complex analysis relatively quickly and with high accuracy, limiting computational errors (Conolly and Lake 2006, 28). Disadvantages of the raster digital data are the large memory and computing power requirements for their processing, but also the inability to render proximity correlations between the geographic features attributed (Καρανικόλας 2007, 7-8).

Digital data in vector format is used to render geographic features using points for point features, lines for linear features, and polygons for surfaces. The spatial information that makes up the points, lines, and polygons is registered in the vector digital file with their coordinates in a particular geographic reference system (Καρανικόλας 2007, 8). Thanks to cartesian coordinates, the features are depicted with great precision in space (Conolly and Lake 2006, 25). Each object in vector format representing a geographic feature can be associated with attribute information (Καρανικόλας 2007, 8). With this capability, vector files can be associated with object properties that contain qualitative and quantitative information (Conolly and Lake 2006, 25). Vector files are characterized by low memory requirements and lower computing power for their processing compared to raster digital files. In contrast to digital raster data, vector data is registered information on the proximity correlations between the rendered geographic features (Καρανικόλας 2007, 8-9).

The spatial and attribute data combination is based on the relational or object-oriented data model. In the relational model, attribute data is organized into tables and later associated with spatial data through unique values common to both data types. In the object-oriented model, spatial and attribute data are merged into objects that model some other objects or natural features with a spatial dimension (Kim 1990, 327-39).

GIS Software

The first commercial software of GIS was created at the end of the 1980s (Κατσιάνης 2009, 135). The available GIS software sets are divided into closed-source and open-source or free software.

Closed Source Software is a commercial package published by specific companies and marketed as executable files. The software user cannot intervene, format, or develop them further. The Closed Source Software is advantageous in terms of support from the company by ensuring a level certified to international standards. On the contrary, the high cost and the inflexibility in matters of development act as a deterrent to their choice (Καρανικόλας 2007, 1). The most common of this type is the ArcGIS software of the ESRI Company.

Open Source Software or Free Software is software that anyone can use, distribute, copy, and modify according to specific needs without requiring the acquisition of a license. Through the free availability and source code of the Open Source Software, the user is provided with the possibility of changes and improvements. The disadvantages of this type of GIS are the lack of certification by a global standard as well as the absence of support from a provider (Καρανικόλας 2007, 1-3). More known Open Source Software is GRASSGIS and QUANTUMGIS (Καρανικόλας 2007, 5).

GIS in Archaeology

The GIS was initially applied to archaeological research in the mid-1980s (Κατσιάνης 2009, 135), with the first attempts being made in North America and Europe (Kvamme 1983; Harris 1986; Wansleben 1988; Murray 1995). In Greek projects, the use of the GIS became more popular in archaeological research in recent years, which were undertaken by universities, research institutions, and state agencies (Αλεξάκης 2009, 95). The interest of the archaeologist in the use and application of the GIS was also expressed by the writing of manuals on their use in archaeology (Wheatley and Gillings 2002; Conolly and Lake 2006).

Advances in spatial technologies have offered new opportunities to upgrade archaeological records from earlier research. Therefore, the GIS contributed to geometric modeling processes, integrating and managing spatial data produced using different techniques and transcribing information in conventional or digital documentation. At the same time, the user can use a set of ancillary spatial data, such as the topography of the site, aerial photographs or satellite images of an area, geoarchaeological information, data from archaeological surface surveys, test sections, or even past excavations (Pessina 2001, 179-84), evidence from geophysical survey and soil analyses (Neubauer 2004, 159-66). New dynamic ways of interacting with the content of an archaeological archive in the context of a cartographic environment are thus formed, making it possible to understand the correlations and differences at the level of space and time. At the same time, the grouping of the data and the quantitative analysis facilitate the extraction of additional results (Katsianis et al. 2014, 46).

The use of GIS in a wide range of archaeological applications and the functionality they have demonstrated are primarily related to how spatial data is managed. Their purpose is not only the organization of data but also the creation of new information through questions and correlations (Κατσιάνης 2009, 75). GIS manages spatial properties using space as the common point in connecting the data, thus offering the possibility of linking archaeological data with the spatial features of a map and exploring new correlations (Neubauer 2004, 161). The spatial analysis tools of the software allow complex spatial and statistical analysis to be carried out, creating new data in terms of investigating spatial relations between the archaeological data that lead to the understanding of complex archaeological phenomena (Τσιμίδης 2009, 40). The different applications of GIS in archeology rely on their software's ability to perform specific processes in dealing with particular issues.

Forms of application and use of GIS

SITE PREDICTION MODELS

One of the first applications of GIS was its use as a tool for creating site prediction models, mainly in North America (Kvamme 1995). The creation of a prediction model is applied to the attempt to locate archaeological sites in a region through the similarities of the characteristics already present in known archaeological sites in another similar region (Conolly and Lake 2006, 179). The site prediction model approach has been criticized, and archaeologists gradually reduced its use quite a bit (Conolly and Lake 2006, 180). In recent years, however, a new approach has been attempted due to the availability of new data, such as satellite images.

ARCHAEOLOGICAL SITES MANAGEMENT

The application of GIS has also found productive ground in the management of cultural heritage. The basic principle of their use is the creation of databases with features of interest to the user (e.g., archaeological sites, cultural monuments) and their integration into the applications and tools of the GIS. As a result, the spatial rendering of cultural heritage features occurs in a cartographic environment without losing their attribute information. It thus becomes possible to create correlative questions about archaeological sites, enabling them to be studied within a broader social context (Conolly and Lake 2006, 33-4).

FIELD RESEARCH

In field archaeology, the use of the GIS is separated into two categories depending on the scale of the analysis. The first category is related to investigations of an area at a large scale, such as an archaeological surface survey, the extent of which can vary according to each research subject and aims, while the second is to investigations of a limited scope, such as excavations. In the former, using GIS proved very useful from an early use stage. On the contrary, in the latter, the GIS application was initially characterized as insufficient but has gradually been applied more often as techniques and technology advance (Katsianis and Tshipidis 2005).

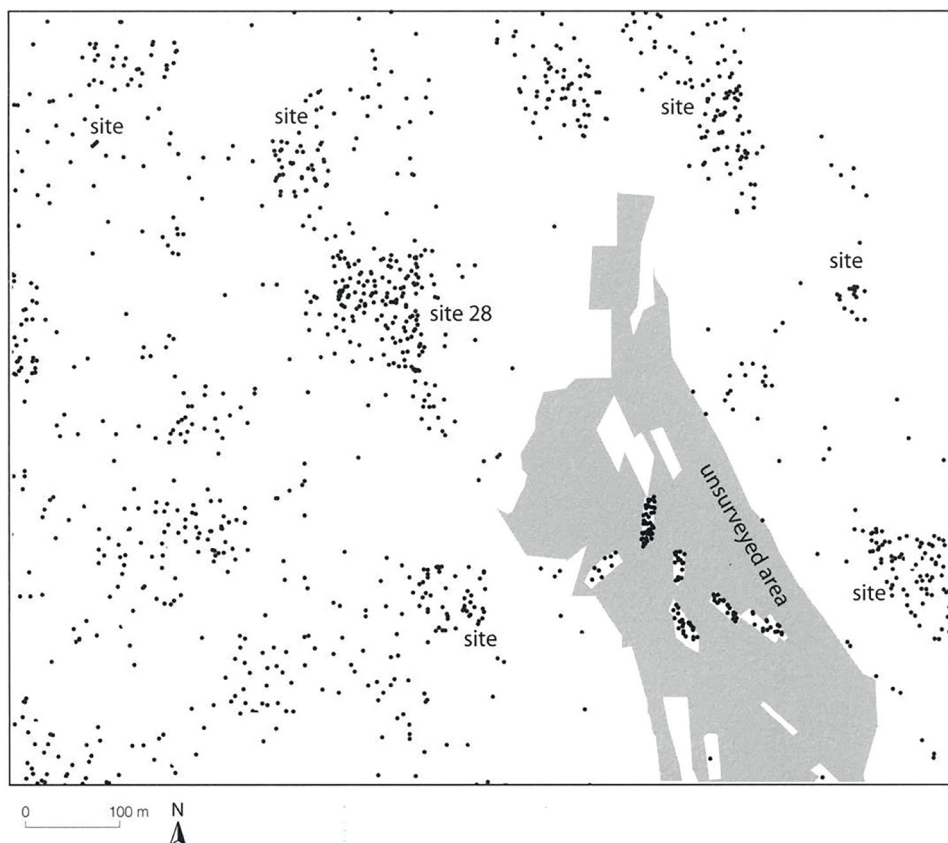


Figure 3: Distribution of pottery finds from a surface survey on the island of Kithira (Bevan and Colony 2004, 130).

In the cases of the first category, the researchers take advantage of the analytical possibilities of the GIS to create applications that cover different issues related to the interaction between humans and landscapes (Figure 3). The user/archaeologist has the ability and flexibility to adapt the digital cartographic data and shape its structural elements (scale, symbolism) by constructing thematic maps that respond to research questions (Τσιπίδης 2009, 40). By mapping the under-study areas by creating multi-level spatial data and suitable visualizations, it becomes possible to display the complexity of spatial information in a modern and comprehensible way. The connection of the archaeological monuments with a small or medium-scale geographical relief highlights the relation

of the ancient constructions with their natural environment, the geographical relief, as well as the natural or artificial formation of the surface (Παπακωνσταντίνου et al. 2014, 11). Attempts were made to approach the landscape from different theoretical perspectives with various analytical methods from other fields of application. However, the inability to guide the use of GIS in a more theoretical and cultural direction led to a partial questioning of their appropriateness in such cases (Katsianis and Tshipidis 2005). In the intra-excavation application, the GIS was initially utilized to store and manage the information produced by an excavation and its presentation. Through the digital environment, the spatial analysis of various uncovered finds, including stable features, is also possible (Katsianis and Tshipidis 2005; Katsianis et al. 2008). Essentially, the GIS was initially used as a mapping tool that allows better management of the excavation design file at discrete levels of relevant information (Κατσιάνης 2009, 70). According to the latest studies, it appears that by applying different configuration processes and utilizing existing information, it is possible to integrate spatial data and the process of creating standards. The combination of the above with post-excavation studies of stratigraphy and finds and their depiction in a three-dimensional cartographic environment leads to the understanding of stratigraphic sequence and spatiotemporal patterns (Figure 4). Data clustering and quantitative analytical techniques enhance information extraction processes (Katsianis et al. 2014, 47).

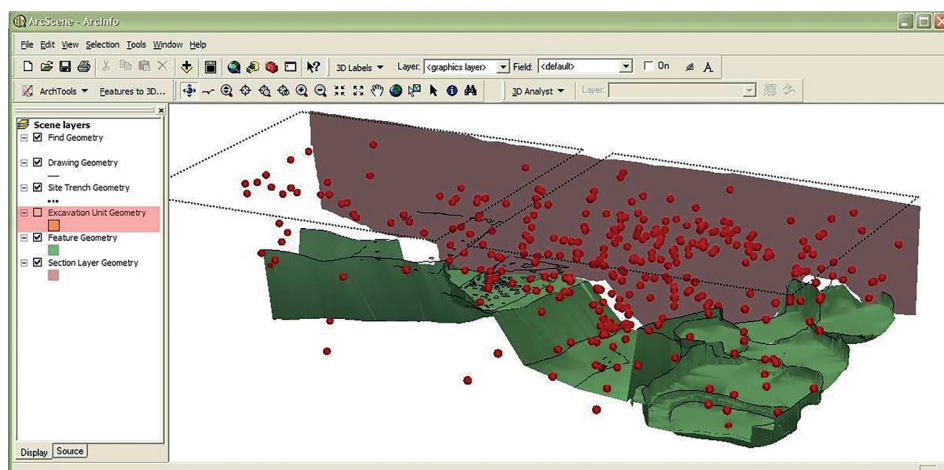


Figure 4: 3D distribution model of excavation finds (Κατσιάνης 2009, 259).

Advantages and disadvantages of the GIS

Using GIS applications, the creation of two-dimensional and three-dimensional maps becomes more accessible and less expensive. After the maps are completed, correcting and adding new data and viewing the map information at different levels and scales is possible. At the level of the digital map, it is possible to accurately calculate a series of questions (e.g., the density and the distance of finds), which in a conventional form of visualization would be difficult or even impossible. Perhaps the most essential advantage is the accuracy of the geographic information provided through applications and georeferencing systems. At the same time, the interaction with databases provides data entry reliability and thus avoids errors. In more practical matters, the storage and transfer of digital data used by the GIS is much easier and faster than the corresponding conventional methods.

The main disadvantage of the GIS is the high cost of acquiring and maintaining equipment support. At the same time, the need for specialized staff makes their access and use problematic for the general public.

Case study: Prehistoric Thrace

The interest in the systematic study of prehistoric Thrace has dramatically increased in recent decades (Ευστρατίου and Καλλιτζή 1994, 7). However, specific references to the region of Thrace are lacking in the literature, despite the pivotal geographical position of the Rhodope plain and the Evros valley between the Aegean, the Balkans, and Anatolia during the significant changes of prehistory (Andreou et al. 1996, 591). Among the research carried out during the last century, those of G. Bakalakis, D. Theoharis, D. French, and D. Triantafyllos stand out. From the first studies, it was realized that the prehistoric communities, which developed in Aegean Thrace from the end of the 6th millennium B.C., had close cultural relations with the settlements of southern Bulgaria and eastern Macedonia, having nevertheless formed cultural characteristics indicative of a separate geographical area. Prehistoric sites were identified in all three regional

units (R.U.) of the Aegean Thrace (Xanthi, Rodopi, Evros), with most of them located on low hills, along the rivers and in coastal areas, but also in two caves (Ευστρατίου and Καλλινηζή 1994, 7-11). Few were investigated by excavation or with geophysical methods: Paradimi, Krovili and Proskinites (Rodopi R.U.), Makri (Evros R.U.), Lafrouda and Diomedea (Xanthi R.U.) (Ammerman et al. 2008; Andreou et al. 1996, 591-3; Bakalakis and Sakellariou 1981; Καλλινηζή and Παπαδόπουλος 2007).

In the rest of this article, I'll present the application of GIS in a systematic archaeological surface survey of selected prehistoric settlements, which was carried out within the Mapfarm project. The settlements included are Diomedea, Paradimi, Yfantas, Krovili, Nea Santa, and Mylon Mana. Most included sites have not been excavated or were investigated by trial trenches of a limited extent, which didn't provide information on the spatial organization of the settlements or for other aspects of their residents' lives except for some attributes of their material culture.

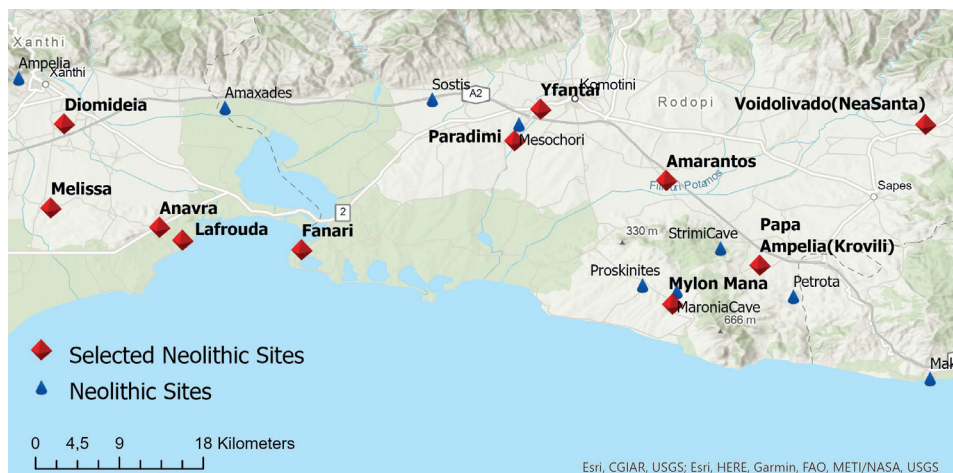


Figure 5: Selected sites in Thrace examined by the Mapfarm program (<https://mapfarm.he.duth.gr/node/55>).

METHODOLOGY

Research of selected prehistoric settlements in the area of Aegean Thrace included the collection of available published information for those settlements from the literature,

alongside the utilization of the results of an intensive field survey carried out on each of them (Urem-Kotsou et al. 2022, Σγουρόπουλος et al. 2022). Information collected from literature and fieldwork concerns the topography of the settlements, the distribution of the archaeological finds on the ground surface, and their chronology. A key detail in the process of recording findings in the field is the use of a highly precise Global Positioning System (GPS) (Urem-Kotsou et al. 2022, Σγουρόπουλος et al. 2022). All data collected during the archaeological surface survey were stored and organized in a single digital database, processed, and studied using GIS applications. The archaeological and geospatial information was imported into the digital environment of the software, allowing the combined observation and study of the data, giving evidence related to the size and the extent of the settlements, the use of space, the distribution, and the density of archaeological finds.

FINDS DENSITY

Basic questions that concern a large part of archaeological studies, especially research that focuses on prehistoric settlements, are related to identifying and determining the size of the settlements and human activities outside the residential areas. The identification of human activity in the natural landscape is mainly achieved through the archaeological remains found during field research in an area, either through an excavation or a surface survey. It is generally accepted that the quantitative and qualitative distribution of archaeological finds on the surface has the potential to define the extent of the site and the type of activities that took place in the past (Renfrew and Bahn 2001, 85-7). Using GIS in conjunction with the archaeological record can significantly assist in answering the questions related to the settlements' identification and extent. Visualization of the distribution pattern of surface finds analytical methods for identifying concentrations of characteristic archaeological finds and their clustering, which indicate the use of space and thus define the sites, and "interpolation methods to help understand off- and on-site distributions" are some of the methods that have been applied (Bevan and Conolly 2004, 129-30).

In the case of the selected prehistoric settlements in Thrace investigated within the MapFarm project, a new approach in the recording of surface finds in the field was applied, which is based on the digital recording that ensures the high accuracy of

their distribution and thus of the results of the surface survey (Urem-Kotsou et al. 2022, Σγουρόπουλος et al. 2022). Through the variety of GIS applications and tools, specifically the ArcGIS Pro software, digital files were created in raster format, indicating the degree of density of archaeological finds in the areas under study. The calculation of the density of archaeological finds results from the relationship of the location of each individual recorded find compared to the other recorded in the field, comparing the distance between them and their position in the field.

The application of the GIS in the density calculation of surface finds and the approach briefly described above was carried out on the sites of Paradimi, Krovili, Nea Santa, Mylon Mana, and Yfantes in the Regional Unit of Rodopi and the site of Diomedea in the Regional Unit of Xanthi (Figure 5). Of the above sites, Nea Santa and Mylon Mana do not have morphological features that characterize tell settlements and, for this reason, are considered flat-extended settlements. The other four belong to tell-type sites. The study's first results indicate differences in the distribution pattern and the density of surface finds between different types of settlements, but also some common characteristics. The common feature observed at all sites is the absence of a high density of finds at the peripheral areas of the sites, regardless of the type of settlement. However, some settlements like Yfantes were affected by natural changes in the landscape where the nearby river had cut off part of the settlement. In such cases, the finds from the settlement's periphery are missing. On tell-type sites that include Krovili, Yfantes, Paradimi, and Diomedea, two different patterns are observed in the distribution of archaeological finds. Investigations at Krovili (Figure 6: C) and Yfantes (Figure 6: F) show an increased density of finds in the higher altitude areas. At the same time, gradually, as we move away from the top of the tell, it decreases. On the contrary, at Paradimi (Figure 6: B) and Diomedea (Figure 6: A), the concentrations of archaeological finds cluster in different areas without having a smooth fluctuation. Especially at Diomedea, a site with a reasonably large area with surface finds, and the most extensive set of recorded finds, the highest density of finds is observed in the southwestern and northeastern parts of the site without corresponding values in the center of the tell. Finally, at Nea Santa (Figure 6: D) and Mylon Mana (Figure 6: E), a high frequency of recorded finds is observed in patchy form in areas of small extent, which could be related to the different intra-site distribution of activities at these two flat-extended sites than may have been at tells.

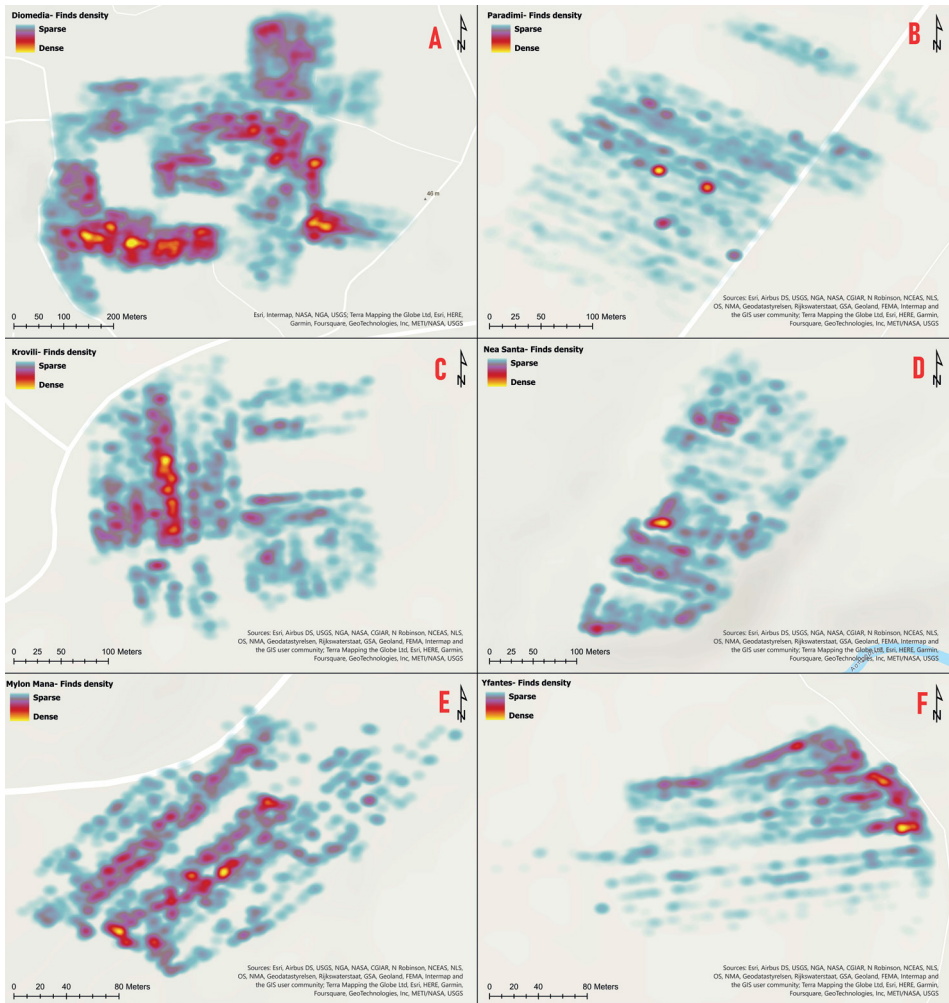


Figure 6: Density distribution of surface finds from A) Diomedea, B) Paradimi, C) Krovili, D) Nea Santa, E) Mylon Mana and F) Yfantes. (Mapfarm, Chrysafakoglou Periklis)

Discussion–Conclusions

The use of GIS in recording and processing surface finds applied in archaeological surface surveys at the selected Neolithic settlements in Aegean Thrace allowed fast and precise recording of surface finds distribution and data processing. The immediate visualization of the surface finds' distribution is realized through the combined use of satellite photos and the creation of different digital backgrounds from high-resolution orthophotos and 3D models of the archeological sites using an uncrewed aircraft (drone) and Ground Control Points, whose coordinates were measured with high accuracy RTK GPS receiver (Urem-Kotsou et al. 2022). These offered a more straightforward reading of the diversity in the density of surface finds recorded during the field survey and have indicated some differences between the settlements of different types. The distribution and density of finds tend to be higher in the center of the tell sites and gradually decrease as we move away from the top of the tell, though some, like Diomedeia, deviate. At the two flat-extended sites, the concentration of finds was patchier than at tells. Observed differences between tell and flat-extended sites could reflect the diversity in the spatial organization of activities in the most recent phases of habitation of the two different site types.

However, additional factors could influence the reliability of the results to a certain degree. One of these is the variability in the visibility of investigated fields at the time of the surface survey, which may have affected the recording rate of the findings. Also, the particular morphology of the landscape of each site is a factor that may have affected the interpretation of the finds' distribution. These factors will be checked in the next stage of this research, which will include a surface survey of the same areas in different seasons that GIS will further process to enrich the information on the distribution and the density of finds.

Acknowledgments

I would like to thank the director of the Mapfarm program warmly, Dr. Duska Urem Kotsou, Associate Professor at the Department of History and Ethnology of the Democritus University of Thrace, for both providing part of the data under study and for her valuable advice for the completion of this specific work. I would also like to thank Dr Kyriakos Sgouropoulos, a member of the Mapfarm project and Laboratory Teaching Staff of the Department of History and Ethnology, for his significant assistance in technical and research issues. The study under the Mapfarm project was supported by the Hellenic Foundation for Research and Innovation in the framework of the Action “1st Announcement of research projects of H.F.R.I. for the support of faculty members and researchers and the supply of research equipment of big value” (Project Number: HFRI-FM17-2187).

Bibliography

Αλεξιάκης, Δ. 2009. Η συμβολή της γεωμορφολογίας με τη βοήθεια της τηλεπισκόπησης και των γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών στη χαρτογράφηση αρχαιολογικών θέσεων. Διδ. Διατρ. Τομέας Φυσικής και Περιβαλλοντικής Γεωγραφίας. Τμήμα Γεωλογίας. Α.Π.Θ.

Ammerman, J. A., Efstratiou, N., Ntinou, M., Pavlopoulos, K., Gabrielli, R., Thomas K. D. and Mannino, M. A. 2008. Finding the early Neolithic in Aegean Thrace: the use of cores, *Antiquity* 82, 139-50.

Andreou, S., Fotiadis, M. and Kotsakis, K. 1996. Review of Aegean Prehistory V: The Neolithic and Bronze Age of Northern Greece, *American Journal of Archaeology* 100, 537-97.

Bakalakis, G. και Sakellariou, A. 1981. *Paradimi*. Mainz am Rhein: Verlag Philipp von Zabern.

Bevan, A, Conolly, J. 2004. GIS and archaeological survey data: four case studies in landscape archaeology from the island of Kythera (Greece). *J. Field Archaeol.* 29, 123-38.

Conolly J., Lake M. 2006. *Geographical Information Systems in Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Ευστρατίου, Ν. και Καλλιντζή, Ν. 1994. *Μάκρη Έβρου. Ανασκαφές 1988-1993*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας

Gillings, M. and Sbonias, K. 1999. Regional survey and GIS: The Boeotia Project in In *Geographical Information Systems and Landscape Archaeology*, ed. M. Gillings, D. Mattingly, J. Van Dalen 55-64. Oxford, Oxbow Books.

Harris, T. 1986. Geographic Information System design for archaeological site information retrieval, *Computer Applications in Archaeology* 1986, 148-61. Birmingham, Centre for Computing and Computer Science, University of Birmingham.

Καλλιντζή, Κ. and Παπαδόπουλος, Στ., 2007. Ο αρχαιολογικός χώρος Διομήδειας Ν. Ξάνθης, *Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και Θράκη* 21, Θεσσαλονίκη 2010, 443– 54.

Καρανικόλας, Ν. 2007. Ελεύθερα λογισμικά GIS. GRASS και QGIS. Εγχειρίδια χρήσης. Σέρρες: Τμήμα Εκδόσεων ΤΕΙ Σερρών.

Katsianis, M., Tshipidis, S. and Kalisperakis, I. 2014. ENHANCING EXCAVATION ARCHIVES USING 3D SPATIAL TECHNOLOGIES in *Archaeological Research in the Digital Age: Proceedings of the 1st Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology Greek Chapter (CAA-GR)*, ed. Papadopoulos C., Paliou E., Chrysanthi A., Kotoula E., Sarris A.

Κασιάνης, Μ. 2009. Ανασκαφική Μεθοδολογία και σχεδιασμός συστήματος για τη διαχείριση αρχαιολογικών τεκμηρίων. Διδ. Διατρ. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Katsianis, M., Tshipidis, S., Kotsakis, K. and Koussoulakou, A. 2008. “A 3D Digital Workflow for Archaeological Intra-Site Research Using GIS”, *Journal of Archaeological Science* 35(3), 655-67.

Katsianis, M. and Tshipidis, S. 2005. *Trends and Problems in Archaeological GIS Applications*.

Kim, W. 1990. Object-oriented Databases. Definition and research directions. *IEEE transactions on Knowledge and Data Engineering* 2(3), 327-41.

Kvamme, K. L. 1983. Computer processing techniques for regional modelling of archaeological site locations. *Advances in Computer Archaeology* 1, 22-6.

Kvamme, K. L. 1995. A view from across the water: the North American experience in archaeological GIS. In *Archaeology and Geographical Information Systems: A European Perspective*, ed. G. R. Lock and Z. Stancic, 1-14. London, Taylor & Francis.

Kvamme, K. L. 1999. Recent Directions and Developments in Geographical Information Systems. *Journal of Archaeological Research*, 7, 153-201.

Lock, G., Bell, T., Lloyd J. 1999. Toward a methodology for modeling surface survey data: the Sangro Valley Project. In *Geographical Information Systems and Landscape Archaeology*, ed. M. Gillings, D. Mattingly, J. Van Dalen 55-64. Oxford, Oxbow Books.

Marble D. F. 1990. The Potential Methodological Impact of Geographic Information Systems on the Social Sciences. In *Interpreting Space: GIS and Archaeology*, ed. K.M.S. Allen, S. W. Green and E.B.W. Zubrow, 9-21. London: Taylor and Francis.

Murray, D.M., 1995. The management of archaeological information- a strategy. In *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology 1993*, ed. J. Wilcock and K. Lockyear, 83-7. Oxford: Tempus Reparatum, British Archaeological Reports International Series S598, Great Britain.

Neubauer, W. 2004. GIS in Archaeology- the interface between Prospection and Excavation. *Archaeological Prospection*, 11, 159-66.

Παπακωνσταντίνου, Α., Κουριτζέλλης, Ι., Παπιά, Μ. and Κακές, Γ. 2014. “ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΓΕΩΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ. ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΤΟΥ ΡΩΜΑΙΚΟΥ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟΥ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ” in *Archaeological Research in the Digital Age: Proceedings of the 1st Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology Greek Chapter (CAA-GR)*, ed. C. Papadopoulos, E. Παλιού, Α. Chrysanthi, Ε. Kotoula and Α. Sarris.

Renfrew, C. and Bahn, P. 2001. *Αρχαιολογία, Θεωρίες, Μεθοδολογία και Πρακτικές Εφαρμογές*. Αθήνα: Καρδαμίτσα.

Robinson, J. M. and Zubrow, E. 1999. Between Spaces: Interpolation in Archaeology. In *Geographical Information Systems and Landscape Archaeology*, ed. M. Gillings, D. Mattingly, J. Van Dalen 55-64. Oxford, Oxbow Books. Savage, S. H. 1990. GIS in archaeological research. In *Interpreting Space: GIS and Archaeology*, ed. K. M. S. Allen, S. W. Green, and E. B. W. Zubrow, 23-32. London, Taylor & Francis.

Σγουρόπουλος, Κ., Χρυσάφακογλου, Π. and Ούρεμ-Κώτσου Ν. 2022. Σύγχρονη τεχνική καταγραφής επιφανειακών ευρημάτων στην αρχαιολογική έρευνα βασισμένη σε κινητές συσκευές. In *Ιστορία, Κοινωνία, Ποδητισμός. Ερευνητικά ζητήματα και προκλήσεις. Αφιερωματικός τόμος για τα 30 χρόνια του Τμήματος Ιστορίας και Εθνολογίας* ed. Α. Μάρκου, Ι. Μπακιρτζής, Α. Παλκίδης and Χ. Παπαγεωργοπούλου, 433-50. Θεσσαλονίκη: Σταμούλη.

Τσιπίδης, Σ. 2009. Γεω-Οπτικοποίηση Χωροχρονικών Αρχαιολογικών δεδομένων. Διδ. Διατρ.. Τμήμα Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών. Α.Π.Θ.

Urem-Kotsou, D., Sgouropoulos, K., Kotsos, S., Chrysafakoglou, P., Chrysaphi, M., and Skoulariki, D. 2022. Surveying the Neolithic farmers in Aegean Thrace with digital technologies. In *Studia Praehistorica*, 16, 117-132.

Wansleben, M. 1988. Applications in geographical information systems in archaeological research. In *Computer and Quantitative Methods in Archaeology* 1988 Vol. 2, ed. S.P.Q. Rahtz, 435-51. British Archaeological Reports International Series 446. Oxford, Tempus Reparatum.

Wheatley, D. and Gillings, M. 2002. Spatial Technology and Archaeology. *The Archaeological Applications of GIS*. London & New York: Taylor and Francis.

CHAPTER 8

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΨΗΦΙ- ΑΚΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ: ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

GIANNIS APOSTOLOU,
SOFIA DIMAKI,
MERCOURIOS GEORGIADIS,
ARNAU GARCIA-MOLSOSA, HECTOR A. ORENKO

GIANNIS APOSTOLOU, SOFIA DIMAKI,
MERCOURIOS GEORGIADIS, ARNAU GARCIA-MOLSOSA,
HECTOR A. ORENCO

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΗ
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ: ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

Giannis Apostolou, Sofia Dimaki, Mercourios Georgiadis, Arnau Garcia-Molsosa, Hector A. Orenco: Επιφανειακή έρευνα και ψηφιακή αρχαιολογία στην πράξη: Το παράδειγμα των Γρεβενών, in: Yannis Chatzikonstantinou (ed.) (2024): *Archaeozooms: Aspects and potential of modern archaeological research*. Heidelberg: Propylaeum 2024, 154-183. <https://doi.org/10.11588/propylaeum.1319.c19010>

Περίληψη

Η παρακάτω μελέτη προτείνει μια νέα μεθοδολογία για τη διαχείριση και επανεξέταση μιας αδημοσίευτης εκτεταμένης επιφανειακής έρευνας από την περιοχή των Γρεβενών (Δυτική Μακεδονία), με τη βοήθεια ψηφιακών εργαλείων και νέας επιτόπιας εργασίας. Αρχικά αναφέρεται στο πεδίο της έρευνας επιφανείας όπως διαμορφώθηκε στην Ελλάδα, υπογραμμίζοντας τις πιο πρόσφατες ερευνητικές τάσεις και συγκεκριμένα αυτές που εστιάζουν στην επαναξιολόγηση παλαιότερων δεδομένων. Ακολουθεί η περιγραφή του φυσικού περιβάλλοντος και η ανασκόπηση της τοπικής αρχαιολογικής έρευνας στα Γρεβενά σε σύνδεση με την παρούσα εργασία. Στο βασικό κομμάτι του άρθρου σκιαγραφείται η ροή εργασιών για τον εντοπισμό και τη συστηματική ανάλυση αρχαιολογικών θέσεων που παραμένουν στο μεγαλύτερο μέρος τους άγνωστες ως προς τον χαρακτήρα και τη χρονολόγησή τους. Ειδικότερα, περιλαμβάνει την εξέταση του παλαιότερου επιφανειακού υλικού, η οποία στη συνέχεια συμπληρώνεται με τη μελέτη αρχειακών και τηλεπισκοπικών πηγών, ενώ ολοκληρώνεται με τη διεξαγωγή νέας επιτόπιας έρευνας και τη συλλογή ευρημάτων για την ταύτιση των θέσεων στο τοπίο. Όλα τα παραπάνω δεδομένα ενσωματώνονται και αναλύονται ψηφιακά σε Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΓΠ). Κλείνοντας, επιχειρείται μια πρώτη αποτίμηση της γενικής τοπογραφίας των αρχαιολογικών θέσεων που έχουν ερευνηθεί μέχρι τώρα στα Γρεβενά, με παράλληλη αναφορά στην αποτελεσματικότητα της μεθοδολογίας που αναπτύχθηκε.

Abstract

The following study proposes a new methodology for the management and re-evaluation of an unpublished extensive archaeological survey from the region of Grevena (Western Macedonia, Greece), using digital tools and new fieldwork. It begins with a short overview of the surface survey in Greece, highlighting the most recent trends of the research focusing on the study of older survey datasets. Furthermore, it introduces the physical setting and the past archaeological research of Grevena, where the current research is undertaken. The main body of the article includes an outline of the workflow established for the relocation and systematic review of archaeological sites that remain largely unknown in terms of activity and dating. In detail, the workflow involves the study of all previously collected material, which is later supplemented by archival and remote-sensing research, and finally completed by new fieldwork and artefact collection for the validation of the sites in the landscape. All data is integrated and analysed digitally through a Geographic Information System (GIS). As concluding remarks, a first attempt to describe the general topography of the archaeological sites surveyed so far in Grevena is made with a reference to the importance of the presented methodology.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην ελληνική αλλά και ευρύτερα μεσογειακή αρχαιολογία, η επιφανειακή έρευνα έχει καθιερωθεί ως το κυρίαρχο μεθοδολογικό μοντέλο για τον εντοπισμό και τη μελέτη αρχαιολογικών θέσεων, σε κλίμακα πάντα μεγαλύτερη της ανασκαφής (Bintliff, 2012; Bevan και Conolly, 2013; Arrington κ.ά., 2016; Attema κ.ά., 2022; Georgiadis κ.ά., 2022; Knodell κ.ά., 2023). Η εξέλιξη της συμβαδίζει με τις θεωρητικές αναζητήσεις ήδη από την δεκαετία του 1960, όταν και η Νέα ή Διαδικαστική Αρχαιολογία επισπεύδει την εισαγωγή θετικών επιστημών στην έρευνα, εισάγοντας παράλληλα την έννοια του «συστήματος» και της πολιτισμικής διαδικασίας στην ερμηνεία του παρελθόντος (Renfrew και Bahn 2016, 40–1). Κάτι τέτοιο γρήγορα στρέφει τους αρχαιολόγους πεδίου στη συστηματική εξερεύνηση του συνόλου, δηλαδή των πολιτισμικών και περιβαλλοντικών διαδικασιών και όχι μόνο μιας «κεντρικής» θέσης για την εξαγωγή συμπερασμάτων. Στην Ελλάδα το πρωιμότερο παράδειγμα

αποτελεί η διεπιστημονική αποστολή του Πανεπιστημίου της Μινεσότα στη Μεσσηνία (University of Minnesota Messenia Expedition – UMME, 1958–69), ένα στέρεο σημείο αναφοράς για δεκαετίες (McDonald, 1972; Vance Watrous 1974, 86).

Στη συνέχεια, το λεγόμενο «Νέο Κύμα» επιφανειακών προγραμμάτων, κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του 1980 και 1990, στηρίζεται στην έννοια της διαχρονικότητας με κεντρική ιδέα το *longue durée* (Braudel, 1958), και μεταχειρίζεται το τοπίο ως το πλουσιότερο διαθέσιμο απόθεμα, ως ένα παλίμψηστο δηλαδή της ανθρώπινης δραστηριότητας (Cherry, 1994). Για την ανάλυσή του υιοθετεί, μεταξύ άλλων, τη συστηματική πεζοπορία με γραμμική πορεία, την ποσοτική καταγραφή όλων των επιφανειακών ευρημάτων και τον σχολιασμό του περιβάλλοντος χώρου (Bintliff και Snodgrass, 1985, 129–37; Bintliff και Snodgrass, 1988; Wright κ.ά., 1990, 604–19; Cherry κ.ά., 1991, 13–35; Davis κ.ά., 1997; Alcock και Cherry, 2004). Στο εξής, η έρευνα επιφανείας θα διαχωρίζεται σε εκτεταμένη και εντατική, με κριτήριο το ποσοστό κάλυψης του εδάφους αλλά και τη συχνότητα συλλογής πληροφοριών και ευρημάτων. Όσον αφορά την ερευνητική της ατζέντα, η ερμηνεία του οικιστικού δικτύου και της αλληλεπίδρασης του ανθρώπου με το περιβάλλον θα ξεχωρίσουν ως αναντικατάστατοι στόχοι όλων των προγραμμάτων. Τις τελευταίες τρεις δεκαετίες η εισαγωγή τεχνολογικών μέσων, όπως το Παγκόσμιο Σύστημα Θεσιθεσίας (GPS) και τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS/ΓΣΠ), στην αποτύπωση και στην υπολογιστική ανάλυση του τοπίου έχει οδηγήσει σε νέους μεθοδολογικούς ορίζοντες. Για παράδειγμα, δίνεται έμφαση στην παραγωγή όλο και πιο αναλυτικών χωρικών δεδομένων, με τον τεμαχισμό του εδάφους κάλυψης σε μικρές ενότητες και την περιουλογή περισσότερου επιφανειακού υλικού (Broodbank, 1999; Lolos κ.ά., 2007; Whitelaw κ.ά., 2007; Whitelaw, 2012; Bintliff, 2013; Attema κ.ά., 2020; Knodell κ.ά., 2023).

Παρά τον σχετικά ενιαίο ερευνητικό προσανατολισμό, ο μεγάλος όγκος των δεδομένων λειτουργεί κατά κανόνα ανασταλτικά στην τελική δημοσίευση των συνολικών αποτελεσμάτων, πόσο μάλλον του ίδιου του υλικού (λ.γ. της κεραμικής). Στην επιφανειακή της Νεμέας (The Nemea Valley Archaeological Project), για παράδειγμα, οι πρώτοι τόμοι προέκυψαν 20 χρόνια μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κι αφορούσαν συγκεκριμένες θέσεις ή κατηγορίες ευρημάτων (Pullen και Allen, 2011; Athanassopoulos, 2016; Wright και Dabney, 2020). Το πρόβλημα βέβαια δεν είναι ελληνικό φαινόμενο. Ενδεικτικά σε πρόσφατη ανασκόπηση 167 ολοκληρωμένων επιφανειακών προγραμμάτων από όλη τη Μεσόγειο, μόλις το 27% είχε προχωρήσει σε τελική δημοσίευση (Knodell κ.ά., 2023). Μπροστά στην έλλειψη τέτοιων δημοσιεύσεων, τα τελευταία χρό-

νια αρχίζει να διαφαίνεται μια προσπάθεια για τη διαχείριση κι επανεξέταση παλαιότερων δεδομένων από επιφανειακές έρευνες, τα οποία είτε δημοσιεύτηκαν συνοπτικά είτε παραμένουν αδημοσίετα (Witcher 2008). Τέτοιες προσεγγίσεις βασίζονται συνήθως στην υπολογιστική ενσωμάτωση χωρικών αναφορών και τη στατιστική επεξεργασία των ήδη καταγεγραμμένων ευρημάτων (Farinetti, 2011; Jazwa και Jazwa, 2017; Spencer και Bevan, 2018; Bonnier κ.ά., 2019; Knodell κ.ά., 2023).

Η παρουσία ενός αντίστοιχου αδημοσίετου υλικού υπήρξε και η αφορμή να επικεντρωθούμε στο αρχαιολογικό τοπίο των Γρεβενών. Η εκτεταμένη επιφανειακή έρευνα στον πρώην νομό με τον τίτλο Grevena Project και υπό τη διεύθυνση της Nancy C. Wilkie (Carleton College, ΗΠΑ) μεταξύ των ετών 1986-94 χρησιμοποιήθηκε ως το υπόβαθρο για τη σύσταση του νέου αρχαιολογικού χάρτη της περιοχής. Ωστόσο, τα όρια, ο χρονολογικός ορίζοντας και ο χαρακτηρισμός των αρχαιολογικών θέσεων απουσίαζαν σχεδόν ολοκληρωτικά, με εξαιρέσεις κάποιους δημοσιευμένους χάρτες και επιλεγμένα όστρακα κεραμικής (Rosser, 1999; Wilkie, 1989; 1990; 1991; 1992; 1993; 1994; 1999; Wilkie και Savina, 1997). Έτσι, το 2021 ξεκίνησε η υλοποίηση ενός νέου ερευνητικού προγράμματος σε συνεργασία της Εφορείας Αρχαιοτήτων Γρεβενών με το Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC, Ταρραγόνα/Ισπανία), με τίτλο «Αρχαιολογικό Πρόγραμμα Γρεβενών». Πρόκειται για ένα πενταετές πρόγραμμα που φιλοδοξεί να ιχνηλατήσει και να παρουσιάσει τον ρόλο και σημασία που είχε η σχετικά άγνωστη περιοχή των Γρεβενών κατά την αρχαιότητα, με τη μελέτη και δημοσίευση των αρχαιολογικών θέσεων αλλά και την περαιτέρω κατανόηση τους σε χωρική και χρονική κλίμακα. Για αυτόν τον λόγο υιοθετήθηκαν διαφορετικές μέθοδοι έρευνας πεδίου, οι οποίες περιλαμβάνουν εκτεταμένη και εντατική επιφανειακή έρευνα, ανασκαφικές τομές σε επιλεγμένες θέσεις, και σε μικρότερη κλίμακα και όπου αυτό κριθεί αναγκαίο παλαιοπεριβαλλοντικές και γεωαρχαιολογικές μελέτες (Δημάκη κ.ά., υπό έκδ.).

Στο ίδιο πλαίσιο, στόχος της παρακάτω εργασίας είναι να καταδείξει το πως αδημοσίετα ή μερικώς δημοσιευμένα αποτελέσματα επιφανειακών ερευνών μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν και να επαναξιολογηθούν σήμερα με τη βοήθεια ψηφιακών και υπολογιστικών μέσων και, συμπληρωματικά, με νέα εκτεταμένη έρευνα πεδίου. Σε αυτήν την κατεύθυνση, αναπτύξαμε μια πολυδιάστατη, ενοποιημένη μεθοδολογία, όπου ευρήματα, αρχειακές πηγές και χωρικά δεδομένα συγχρονίζονται με επιτόπιες καταγραφές αρχαιολογικών σημείων, με την πλήρη ενσωμάτωση όλων των δεδομένων σε Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (Σ.Γ.Π./GIS). Έτσι, η προτεινόμενη ροή

εργασιών δημιουργήθηκε ώστε να λειτουργήσει αποτελεσματικά όχι μόνο για την περιοχή των Γρεβενών αλλά, ευρύτερα, να χρησιμεύσει ως ένα πρότυπο για παρόμοιες περιπτώσεις όπου παλαιότερες έρευνες δεν προσφέρουν ή δεν έχουν δημοσιεύσει αρκετά δεδομένα ως προς την ουσιαστική κατανόηση ενός αρχαιολογικού τοπίου.

ΤΑ ΓΡΕΒΕΝΑ: ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Η Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών με έκταση 2.296 χλμ² αποτελεί το νοτιοδυτικό άκρο της γεωγραφικής περιοχής της Μακεδονίας, ενώ συνορεύει δυτικά με την Ήπειρο και νότια με τη Θεσσαλία. Η περιοχή διακρίνεται από το έντονο ορεινό και ημιορεινό ανάγλυφο και οροθετείται από την οροσειρά της Πίνδου στα δυτικά και του Βούρινου στα ανατολικά. Την ενδιάμεση έκταση καταλαμβάνει μια υψίπεδη γόνιμη λεκάνη, πλούσια σε υδάτινους πόρους, η οποία χαρακτηρίζεται από την εναλλαγή χαμηλών λοφοσειρών και ρεμάτων που αποστραγγίζουν στον Αλιάκμονα και τους παραποτάμους του (εικ. 1).



Εικόνα 1: Γενικός τοπογραφικός χάρτης Γρεβενών.

Η τοπογραφική διάκριση των Γρεβενών σε υψίπεδα (μέχρι περ. 1.000 μ.) και ορεινά (μέχρι περ. 2.220 μ.) είναι το αποτέλεσμα μιας σύνθετης γεωλογικής διαδικασίας, η οποία έχει από νωρίς προσελκύσει το ενδιαφέρον των ειδικών. Συγκεκριμένα, οι ορεινοί όγκοι των Γρεβενών εκθέτουν μεταξύ άλλων ακάλυπτα οφιολιθικά πετρώματα, τα οποία θεωρούνται θραύσματα του φλοιού και του ανωτέρου μανδύα από τον αρχαίο ωκεανό της Τηθύος (Brunn, 1956; Rassios, 2002; 2004), ενώ η λεκάνη στο μέσο, που ονομάζεται και Μεσοελληνική Αύλακα, υπήρξε κάποτε θαλάσσιο περιβάλλον το οποίο στη συνέχεια καλύφθηκε από αποθέσεις (Vamvaka κ.ά., 2006). Το μακροχρόνιο πέρασμα του Αλιάκμονα έχει αφήσει στο τοπίο προσχωματικές αναβαθμίσεις και ταυτόχρονα φυσικές τομές, συχνά πάνω από 100μ. βάθος, που τεμαχίζουν τα υψίπεδα ορίζοντας τα φυσικά περάσματα μεταξύ τους. Παράλληλα, από το τέλος της Τεταρτογενούς περιόδου και εξής στο Ολόκαινο (περ. 11.700 π.Χ.–σήμερα), η λεκάνη ακολουθεί μια βαθμιαία ανύψωση από αλλούβιες και κολλούβιες αποθέσεις, ενώ παράλληλα παρατηρείται έντονη επιφανειακή διάβρωση (εικ. 2) (Rassios, 2004, 19; Doyle, 2005; Doyle και Savina, 2014, 187–89).



Εικόνα 2: Τριδιάστατη επεικόνιση του βορειοανατολικού τμήματος των Γρεβενών, στη σύνδεση της ημιορεινής λεκάνης απορροής του Αλιάκμονα και των παραποτάμων του με τα βουνά του Ασκίου (βάθος αριστερά) και του Βούρινου (βάθος δεξιά). Τονίζεται η χαρακτηριστική εναλλαγή ραχών και ρεμάτων, σε μια έκταση που σήμερα καλλιεργείται εκτεταμένα. Με χρωματιστά πολύγωνα σημειώνονται ενδεικτικά η τοποθεσία επιλεγμένων αρχαιολογικών θέσεων τις περιοχές. Το μοντέλο δημιουργήθηκε στο ArcScene® με δορυφορικά δεδομένα εδάφους TanDEM-X και Google Satellite. Χωρίς κλίμακα.

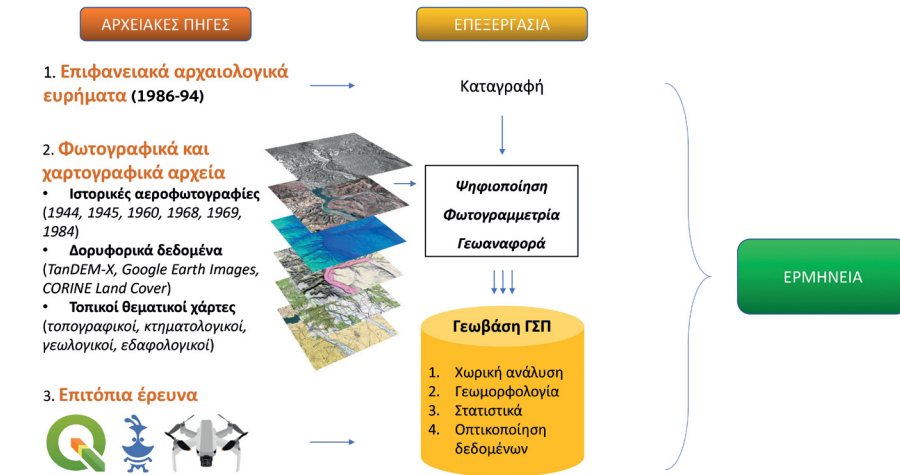
Η αρχαιολογική έρευνα στα Γρεβενά δεν έχει λάβει μέχρι σήμερα την ίδια έκταση με άλλες περιοχές της Δυτικής Μακεδονίας, όπως η Κοζάνη (Καραμήτρου-Μεντεσίδη, 2016). Παρόλα αυτά, στους ορεινούς, κατά βάση κτηνοτροφικούς όγκους της βορειο-ανατολικής Πίνδου και γύρω από τη Σαμαρίνα, μια πρωτοποριακή για τα ελληνικά δεδομένα επιφανειακή έρευνα αναζήτησε ενδείξεις παλαιολιθικών ομάδων κυνηγών και τροφουσλλεκτών, με πολύ ενθαρρυντικά αποτελέσματα, χαρτογραφώντας ταυτόχρονα τις πιθανές διαδρομές που ακολουθούσαν (Εfstratiου, κ.ά. 2006; Ευστρατίου, 2008; Εfstratiου και Βiagi, 2013; Βiagi κ.ά., 2017; Βiagi κ.ά., 2022). Επιπλέον, το εκτεταμένο ποτάμιο δίκτυο του Αλιάκμονα προσέλκυσε παλαιοανθρωπολογικές έρευνες, οι οποίες και εντόπισαν ανθρώπινη παρουσία στη Μέση Παλαιολιθική περίοδο, περ. 100.000–40.000 π.Χ. (Παναγωπούλου κ.ά., 2004; Ηarvati κ.ά., 2008; Γαλανίδου και Ευστρατίου, 2014). Η επιφανειακή έρευνα της Wilkie, αν και αδημοσίευτη, υπήρξε η πρώτη συντονισμένη προσπάθεια καταγραφής του διαχρονικού αρχαιολογικού τοπίου σε ολόκληρη την περιοχή των Γρεβενών, με θέσεις που χρονολογούνται από την Παλαιολιθική μέχρι τον 2ο αιώνα (Wilkie, 1993, 1999; Wilkie και Savina, 1997). Όσον αφορά τις ανασκαφικές έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στα Γρεβενά, ήταν κατά κανόνα σωστικού χαρακτήρα και σχετίζονταν με μεγάλα τεχνικά έργα, όπως η διάνοιξη της Εγνατίας Οδού (Καραμήτρου-Μεντεσίδη, 2005, 2007) και η κατασκευή του φράγματος του Ιλαρίωνα (Καραμήτρου-Μεντεσίδη, 2004; 2006; 2009; 2011; Καραμήτρου-Μεντεσίδη και Θεοδώρου, 2011). Μέχρι σήμερα η μοναδική συστηματική ανασκαφή στην θέση Καστρί Πολυνερίου-Αλατόπετρας, από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, έφερε στο φως την οχυρωμένη ακρόπολη μιας αρχαίας πόλης (4ος–2ος αι. π.Χ.) της χώρας των Τυμφαίων, τμήματος του βασιλείου της Μακεδονίας (Δρούγου, 2015).

Το ορεινό περιβάλλον και η ιδιαίτερη γεωπολιτική θέση των Γρεβενών ως διάυλος επικοινωνίας μεταξύ της Μακεδονίας και της Ηπείρου αλλά και της νότιας Ελλάδας με τα Βαλκάνια αποτελούν σταθερές παραμέτρους στα ερωτήματα που τίθενται για την περιοχή, τα οποία ωστόσο αφορούν μόνο συγκεκριμένες πολιτισμικές φάσεις. Η ύπαρξη ενός σημαντικού αριθμού θέσεων Πρώιμης Νεολιθικής (6700/6500 – 5800/5600 π.Χ.) τροφοδότησε, για παράδειγμα, μια συζήτηση γύρω από τη «νεολιθικοποίηση» της Μακεδονίας και τις πιθανές επαφές με τη Θεσσαλία, με ελλείψεις προς το παρόν συσχετισμούς (Wilkie και Savina, 1997). Και ενώ το υπόλοιπο της προϊστορίας και πρωϊστορίας απουσιάζουν τελείως από τον ερευνητικό χάρτη, η

επικράτηση του Μακεδονικού Βασιλείου κατά τον 5ο-4ο αιώνα π.Χ. στην περιοχή και οι αναφορές κλασικών συγγραφέων σε «μακεδονικά έθνη» σηματοδότησε έναν δεύτερο, εκτενή άξονα συζητήσεων που αφορά ακριβώς τη διερεύνηση της πολιτισμικής ταυτότητας των κατοίκων (Ριζάκης και Τουράτσογλου, 1985; Hatzopoulos, 2003; Ξυδόπουλος, 2012). Παράλληλα εξετάστηκαν πτυχές της ιστορικής τοπογραφίας της Δυτικής Μακεδονίας σε σχέση με το Βασίλειο της Ηπείρου και μετέπειτα ως τμήμα-μερίδα της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας (Σαμάρης, 1989; Πίκουλας, 2002; 2003; 2004; Χατζηνικολάου, 2009; Δρούγου, 2015). Ξεκινώντας από τις παραπάνω κατευθύνσεις, ο μελλοντικός στόχος της προκείμενης εργασίας είναι μια ολοκληρωμένη ερμηνευτική προσέγγιση για την ανθρώπινη δραστηριότητα διαχρονικά στην περιοχή των Γρεβενών, με τα νέα δεδομένα που θα προκύψουν συνολικά μετά τη διεκπεραίωση των εργασιών πεδίου.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ:

Η μεθοδολογία για την επανάχρηση των δεδομένων του Grevena Project χωρίστηκε σε τρία μέρη: α) την ποσοτική και ποιοτική ανάλυση του διαθέσιμου αρχαιολογικού υλικού, β) τη συγκέντρωση αρχαιακού (χαρτογραφικού και φωτογραφικού) υλικού και γ) την αυτοψία με νέα περιουλογή υλικού, σε επιλεγμένες θέσεις των Γρεβενών (εικ. 3). Βασική επιδίωξη της προτεινόμενης ροής ήταν η πλήρης χρήση ψηφιακών μέσων για την πρωτογενή καταγραφή και αξιολόγηση των αρχαιοτήτων. Έτσι, όλα τα δεδομένα ενσωματώθηκαν σε πολυδιάστατες γεωβάσεις δεδομένων σε Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών, συγκεκριμένα στο QGIS 3. Η μορφή της γεωβάσης έχει δημιουργηθεί με τρόπο ώστε να αποτελεί ένα λειτουργικό εργαλείο για την απευθείας εγγραφή κάθε σημείου αρχαιολογικού ενδιαφέροντος είτε κατά τη διάρκεια μιας αυτοψίας είτε κατά τη μελέτη αρχαιακού υλικού. Πάνω στην ίδια γεωβάση εφαρμόστηκαν, στη συνέχεια, τηλεπισκοπικές τεχνικές και χωρικές αναλύσεις για την κατανόηση της οργάνωσης της ανθρώπινης δραστηριότητας σε σχέση με το φυσικό τοπίο των Γρεβενών. Με δεδομένο ότι οι εφαρμογές τηλεπισκόπησης στον ελληνικό χώρο αφορούν συνήθως πεδινές εκτάσεις ή μεμονωμένες θέσεις (Alexakis κ.ά., 2009; Orengo κ.ά., 2015; Donati και Sarris, 2016), στη δική μας περίπτωση αξίζει, ακόμη, να εξετασθεί η αποτελεσματικότητά τους στο ημιορεινό και ορεινό τοπίο των Γρεβενών.



Εικόνα 3: Ροή εργασιών για την επανεξέταση των δεδομένων του Grevena Project.

Μελέτη παλαιών επιφανειακών ευρημάτων

Η καταλογογράφηση και μελέτη των ευρημάτων της επιφανειακής έρευνας της Wilkie αποτέλεσε το πρώτο στάδιο για τη μετέπειτα ταύτιση των αντίστοιχων αρχαιολογικών θέσεων στο τοπίο. Με την ολοκλήρωση της καταγραφής, η κάθε θέση οπτικοποιούνταν ως ένα διανυσματικό σημείο, χωρικά προσδιορισμένο στο ΣΓΠ. Σε αυτό, δημιουργήθηκε μια βάση δεδομένων που περιλαμβάνει τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά χαρακτηριστικά – όπως η ταξινόμηση των ευρημάτων σε βασικές κατηγορίες υλικού (π.χ. κεραμική, μέταλλα αντικείμενα, λίθινα εργαλεία κ.ά.) και η διάκρισή του σε χρονολογικές περιόδους. Ο βασικός όγκος ήταν κεραμική (21.959 κεραμικά όστρακα ή 89,4 % του συνόλου), η οποία διαχωρίστηκε με βάση τα διαγνωστικά στοιχεία (χείλη, λαβές, βάσεις και διακοσμημένα όστρακα) και τα απλά σώματα αγγείων. Η χρονολόγηση του υλικού βασίστηκε στις ευρύτερες πολιτισμικές περιόδους (Παλαιολιθική, Νεολιθική, Εποχή του Χαλκού, Πρώιμη Εποχή του Σιδήρου, Αρχαϊκή, Κλασική, Ελληνιστική, Ρωμαϊκή, Ύστερη Αρχαιότητα, Βυζαντινή, Οθωμανική, Νεότερη) καθώς και στις υπο-περιόδους αυτών, όπου κατέστη δυνατό. Παράλληλα προστέθηκαν προσωπικές παρατηρήσεις, βιβλιογραφικές παραπομπές και φωτογραφίες. Συμπερι-

λήφθησαν, τέλος, όλα τα σχόλια και οι ενδείξεις που εμφανίζονταν στα καρτελάκια της αμερικανικής αποστολής και βρέθηκαν μαζί με το υλικό (εικ. 4).



Εικόνα 4: Παράδειγμα εγγραφής μιας αρχαιολογικής θέσης στην ενιαία γεωβάση δεδομένων (gprkg) που διαμορφώθηκε στο QGIS. Οι εισαγόμενες πληροφορίες χωρίστηκαν σε τρεις καρτέλες («Site info», «Catalogue», «Date») με ξεχωριστά πεδία (fields) για κάθε είδος δεδομένου που εισάγεται (πχ. «Box_num», «Pottery», «Elevation» κ.ά.). Σκοπός αυτής της διαμόρφωσης ήταν η δημιουργία ενός φιλικού προς τον χρήστη περιβάλλοντος βάσης δεδομένων, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί απευθείας και στο πεδίο με τη βοήθεια του Qfield (βλ. 3.3). Τέλος, πάνω στην ίδια δομή, πραγματοποιήθηκαν στατιστικές αναλύσεις με τη χρήση των ενσωματωμένων εκφράσεων-εντολών (expressions) που διαθέτει το QGIS.

Αρχειακό υλικό

Το δεύτερο στάδιο της έρευνας αφορούσε τη μελέτη χαρτογραφικού και φωτογραφικού υλικού. Βασικός σκοπός ήταν η χωρική ταύτιση των θέσεων με τη βοήθεια αεροφωτογραφιών, τοπογραφικών διαγραμμάτων, τοπωνυμίων και τριγωνομετρικών σημείων. Συγκεκριμένα, χορηγήθηκαν οι τοπογραφικοί χάρτες κλίμακας 1:50.000 και μαζί τα

τοπογραφικά διαγράμματα 1:5.000 της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού (ΓΥΣ), καθώς και εναέριες λήψεις από τις σειρές του 1945, 1960, 1968, 1969, 1984 (από 15.000 ως 42.000 πόδια ύψος). Παραχωρήθηκαν, ακόμη, αεροφωτογραφίες του 1944 (20.000 και 25.000 πόδια) από τη Βασιλική Πολεμική Αεροπορία (RAF) του Ηνωμένου Βασιλείου, μέσω της συλλογής που διαθέτει η Βρετανική Σχολή Αθηνών (BSA). Η χρήση των ιστορικών αεροφωτογραφιών αποκαλύπτει, σε περιπτώσεις, αρχαιολογικά κατάλοιπα που έχουν πλέον καταστραφεί ή καλυφθεί από ανθρωπογενείς παρεμβάσεις, όπως είναι οι διαδικασίες αναδασμών και ισοπεδώσεων γης, αλλά και λόγω φυσικών καταστροφών και μεταβολών στην επιφανειακή βλάστηση (Stoker, 2010; Orengo κ.ά., 2015). Έτσι στα Γρεβενά το υλικό χρησιμοποιήθηκε και για να εντοπίσει αντίστοιχες περιπτώσεις.

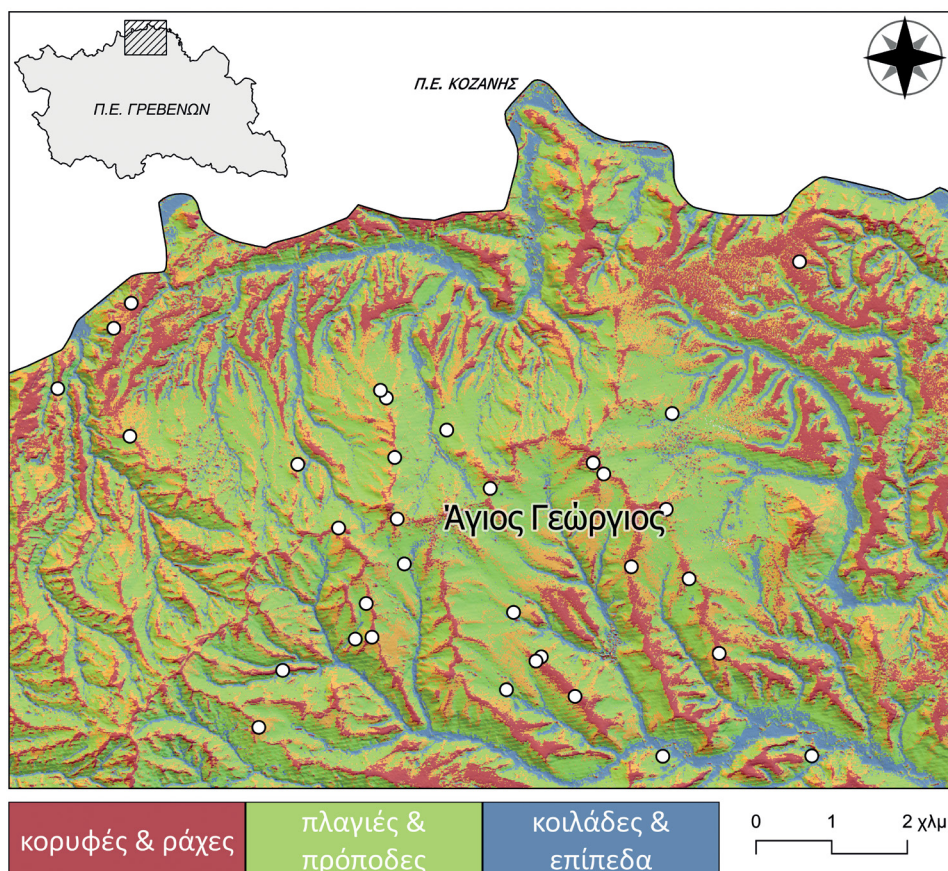
Τα φωτογραφικά και χαρτογραφικά αρχεία ήταν όλα σαρωμένα σε υψηλή ανάλυση (τουλάχιστον 600 dpi). Το πρώτο βήμα για την ενσωμάτωσή τους στη γεωβάση ΣΓΠ αποτέλεσε η φωτογραμμετρία και η γεωαναφορά με τη χρήση του προγράμματος Metashape®, η οποία στόχευε στη δημιουργία ορθοφωτοχαρτών (orthomosaic maps) που θα κάλυπταν τις περιοχές έρευνας (Orengo κ.ά., 2015). Για τη γεωαναφορά των ορθοφωτοχαρτών, στην περίπτωση των τοπογραφικών χαρτών χρησιμοποιήθηκαν ως φωτοσταθερά οι συντεταγμένες των γνωστών τριγωνομετρικών σταθμών που χορηγούνται από τη ΓΥΣ, ενώ για τις ιστορικές αεροφωτογραφίες επιλέχθηκαν ως σημεία οι συντεταγμένες GPS είτε από ορατά αρχιτεκτονικά στοιχεία που παρέμειναν अपαράλλακτα στο πέρασμα του χρόνου (π.χ. εκκλησίες, σχολεία, γέφυρες) είτε από οδικά περάσματα (κυρίως διασταυρώσεις δρόμων). Η εξαγωγή των τελικών προϊόντων έγινε στο τοπικό σύστημα συντεταγμένων της Ελλάδας ΕΓΣΑ'87 (εικ. 5).



Εικόνα 5: Παράδειγμα γεωαναφοράς ορθοφωτοχάρτη βασισμένου σε ιστορικές αεροφωτογραφίες (δεξιά) σε σχέση με σύγχρονα δορυφορικά δεδομένα (αριστερά). Ο κυκλικός δασώδης λόφος στο άνω κεντρικό είναι η αρχαιολογική θέση Άγιος Νικόλαος στον Άγιο Γεώργιο Γρεβενών.

Εξίσου σημαντική με τη γεωαναφορά αρχαιικών φωτογραφιών υπήρξε και η τοπογραφική έρευνα με σύγχρονα δορυφορικά δεδομένα. Για αυτόν τον λόγο αξιοποιήθηκαν οι λήψεις των Google Earth, Esri World Imagery και Open Street Map, τα οποία αποτελούν ελεύθερα δεδομένα και παρέχονται ως χάρτες υποβάθρου (basemaps) στο QGIS. Παράλληλα, αποκτήθηκε το ψηφιακό μοντέλο εδάφους (DEM) από την αποστολή της TanDEM-X (Krieger κ.ά., 2007), με ευκρίνεια κάλυψης στα 12 μέτρα ανά εικονοστοιχείο. Τέτοια μοντέλα χρησιμοποιούνται για την οπτικοποίηση και εξέταση διαφόρων τοπογραφικών παραμέτρων, όπως είναι οι υψομετρικές διαφορές, η κλίση, ο προσανατολισμός κ.ά., σε σχέση και με τις ίδιες τις αρχαιολογικές θέσεις (Argyriou κ.ά., 2017; Spencer Bevan, 2018). Για την προκαταρκτική τοπογραφική εξέταση των θέσεων στα Γρεβενά χρησιμοποιήθηκε, μαζί με τα παραπάνω, ο αλγόριθμος Geomorphons που έχει τη δυνατότητα να κατηγοριοποι-

εί δεδομένα DEM σε προκαθορισμένες γεωμορφολογικές τάξεις επιτρέποντας μια αποτελεσματική διάκριση μεταξύ θέσεων που βρίσκονται σε κορυφές λόφων ή ραχών, σε πλαγιές και εδάφη με χαμηλές κλίσεις, ή σε πιο επίπεδες εκτάσεις (Jasiewicz και Sterpiński, 2013) (εικ. 6). Πρόκειται για μια αξιόπιστη λύση σε περιπτώσεις που, όπως τα Γρεβενά, αφορούν την εξέταση εκατοντάδων αδημοσίευτων θέσεων σε μια πολύ μεγάλη περιοχή, και με ποικίλο ανάγλυφο. Παράλληλα, μια τέτοια ανάλυση μπορεί να χρησιμεύσει στο σχεδιασμό επιφανειακής έρευνας με συγκεκριμένα μεθοδολογικά ερωτήματα, όπως για παράδειγμα την κάλυψη θέσεων που απαντώνται μόνο στην κορυφή λόφων κλπ.



Εικόνα 6: Απεικόνιση του βόρειου τμήματος των Γρεβενών μετά τη χρήση του Geomorphons στο αρχείο TanDEM-X. Οι γεωμορφολογικές τάξεις που προέκυψαν ομαδοποιήθηκαν σε τρεις βασικές κατηγορίες ανάλογα με την κλίση του φυσικού αναγλύφου για καλύτερη οπτικοποίηση του αποτελέσματος. Με τα λευκά σημεία σημειώνονται αρχαιολογικές θέσεις της περιοχής.

Επιτόπια έρευνα

Το βασικό στάδιο εργασιών περιελάμβανε τον ακριβή εντοπισμό και τη συστηματική αξιολόγηση θέσεων στο πεδίο. Έγινε εκ νέου επιτόπια έρευνα σε επιλεγμένες τοποθεσίες του Grevena Project που είχαν ήδη καταγραφεί ως επιφανειακό υλικό στην πρώτη φάση της μεθοδολογίας (3.1). Όλες οι επιτόπιες καταγραφές ή παρατηρήσεις καταχωρήθηκαν ως σημεία GPS στη γεωβάση (βλ. εικ. 4) μέσω της εφαρμογής QField, το οποίο αποτελεί πρόσθετο (plug-in) του QGIS. Το QField είναι συμβατό με την πλειοψηφία κινητών τηλεφώνων τύπου smartphone αλλά και με tablets, προσφέροντας επίσης λειτουργία σε νέφος (cloud). Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ένα αρχείο ασφαλείας και ταυτόχρονα τροφοδοτείται και ανανεώνεται η κεντρική βάση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

Με τον εντοπισμό της αρχαιολογικής θέσης, μια ομάδα 2-4 ατόμων επιχειρούσε να προσδιορίσει τα όρια του χώρου με βάση τη διασπορά του επιφανειακού υλικού και του αναγλύφου (Cherry κ.ά., 1991, 22; Cavanagh κ.ά., 2002, 34-40). Αναλυτικότερα, η συγκέντρωση των ευρημάτων καταγραφόταν κάθε περίπου δέκα μέτρα με ξεχωριστή ένδειξη GPS στον χάρτη, για καλύτερη οπτικοποίηση των ορίων της θέσης στη συνέχεια. Από τα επιφανειακά κατάλοιπα που παρατηρήθηκαν, συλλέχθηκε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα από κεραμική, κεραμίδες και οικοδομικό υλικό, και όλες οι υπόλοιπες κατηγορίες ευρημάτων (π.χ. λίθινα και μετάλλινα εργαλεία, ειδώλια). Στην περίπτωση της κεραμικής, πραγματοποιήθηκε μια διαλογή των «διαγνωστικών» οστράκων, δηλαδή εκείνων που προσφέρουν ενδείξεις σχήματος, χρονολόγησης και χρήσης των σκευών. Έτσι, η νέα συλλογή υλικού αποσκοπούσε στη διερεύνηση όχι μόνο του χρονολογικού εύρους ζωής μιας θέσης, αλλά και στην κατανόηση της ανθρώπινης δραστηριότητας στον χώρο (π.χ. οικιστική εγκατάσταση, εργαστηριακός χώρος ή ιερό) – πληροφορία που έλειπε τελείως από τις δημοσιεύσεις και το αρχείο. Τα ευρήματα καταχωρήθηκαν στο ίδιο πρότυπο με τα υπάρχοντα από το Grevena Project, ώστε να λειτουργήσουν συγκριτικά. Μεγαλύτερες κατασκευές, όπως υπολείμματα κλιβάνων ή (λίθινα) αρχιτεκτονικά μέλη, φωτογραφήθηκαν επί τόπου λαμβάνοντας ξεχωριστή μέτρηση GPS (εικ. 7). Επίσης σημειώθηκαν μεταβλητές όπως η ορατότητα του εδάφους, το είδος της καλλιέργειας και άλλα μορφολογικά γνωρίσματα (π.χ. διάβρωση, φυσικός

βράχος, πηγές νερού). Σε ορισμένες περιπτώσεις πραγματοποιήθηκαν πτήσεις με Συστήματα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ, γνωστότερα ως drone), τα οποία και προγραμματίστηκαν να καλύψουν με επάλληλες φωτογραφικές λήψεις εκατοστομετρικής ευκρίνειας τη θέση ενδιαφέροντος. Η επεξεργασία αυτών των δεδομένων έγινε στη συνέχεια με φωτογραμμετρικές μεθόδους με στόχο την παραγωγή ψηφιακών μοντέλων εδάφους (DEM), τα οποία συνέδραμαν στη λεπτομερή εξέταση της τοπογραφικού υποβάθρου.



Εικόνα 7: Παράδειγμα απεικόνισης των προτεινόμενων ορίων (πράσινο πολύγωνο) μιας αρχαιολογικής θέσης στη γεωβάση QGIS/Qfield. Περιλαμβάνει, επιπλέον, την περιγραφή της θέσης (πάνω δεξιά), τις κατηγορίες ευρημάτων που έχουν συλλεχθεί (γράφημα πάνω αριστερά), και φωτογραφικό υλικό που αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο χωρικό σημείο GPS (αρχιτεκτονικό μέλος κάτω δεξιά).

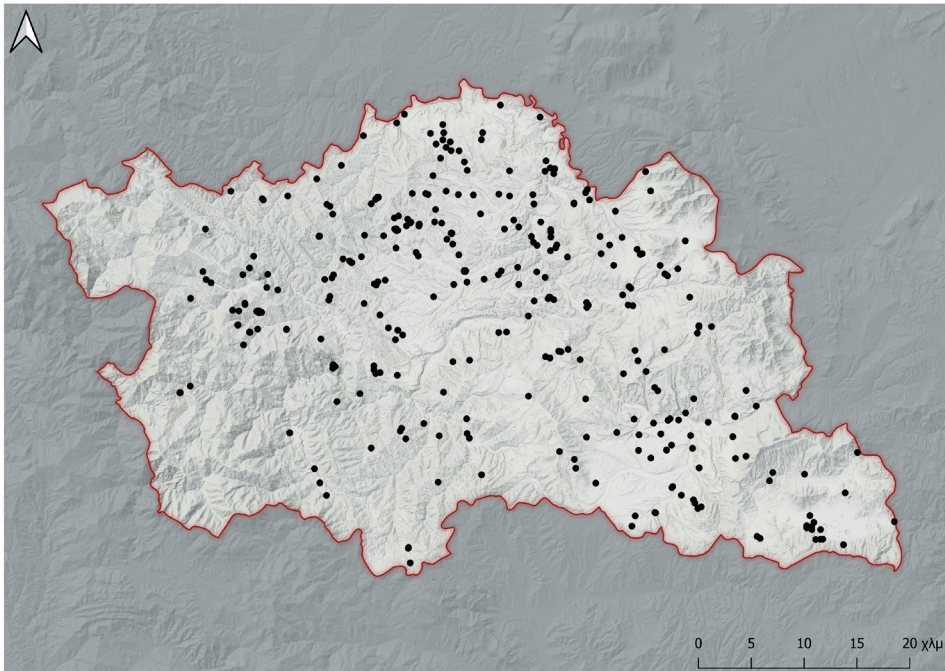
ΠΡΩΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΙ ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ

Παρότι το θέμα της εργασίας αποσκοπούσε στη μεθοδολογική προσέγγιση ενός παλιού επιφανειακού υλικού και όχι στην ερμηνεία των δεδομένων, είναι δυνατή η παρουσίαση μιας προκαταρκτικής εικόνας του αρχαιολογικού τοπίου στα Γρεβενά, όπως προκύπτει τουλάχιστον από τη συλλογή του Grevena Project. Συνολικά αναγνωρίστηκε η τοποθεσία και η διάρκεια χρήσης 339 θέσεων που χρονολογούνται από την Ανώτερη Παλαιολιθική (περ. 100.000-40.000 π.Χ.) μέχρι και τη σύγχρονη εποχή (20ος αιώνας) (εικ. 8). Η μεγάλη πλειοψηφία (περ. 80%) περιλαμβάνει ευρήματα που ανήκουν σε περισσότερες της μιας χρονολογικές περιόδου. Κρίνοντας μόνο από τους αριθμούς των θέσεων, πιο έντονη χαρακτηρίζεται η ανθρώπινη παρουσία από το τέλος της Προϊστορίας (Υστερη Εποχή του Χαλκού) μέχρι την Πρώιμη Εποχή του Σιδήρου και από τα ελληνιστικά χρόνια ως το τέλος της Ύστερης Αρχαιότητας.

Από τις αναγνωρισμένες θέσεις έγινε επιτόπια έρευνα σε 80, με τις περισσότερες να βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή του Αγίου Γεωργίου, στο βόρειο τμήμα της Π.Ε. Γρεβενών. Η πλειονότητά τους παραπέμπει πιθανότητα σε οικιστικά σύνολα διαφόρων περιόδων και εντοπίζονται στην κορυφή ραχών και χαμηλών λοφοσειρών. Η επιλογή του σημείου για εγκατάσταση φαίνεται να γίνεται σχεδόν πάντοτε με κριτήρια την ορατότητα στη γύρω περιοχή και την άμεση πρόσβαση σε πηγές νερού, όπως εμφανίζονται στην απόληξη πολλών πλαγιών και ρεμάτων. Πιο δυσανάγνωστη είναι, από την άλλη, η τοποθεσία των νεκροταφείων των ιστορικών χρόνων, τα οποία άλλοτε βρίσκονται σε σχετικά επίπεδες εκτάσεις και άλλοτε σε πλαγιές ή λόφους. Σε ορισμένες περιπτώσεις προτιμώνται οι ρεματιές ή σπανιότερα τα αλλοβιακά περιβάλλοντα (όπως οι αναβαθμίδες), ωστόσο εκεί η παρουσία των θέσεων παραπέμπει κατά κανόνα σε ειδικές λειτουργίες, όπως είναι οι εργαστηριακοί χώροι (π.χ. τα κεραμαριά των οθωμανικών και νεότερων χρόνων). Μια ξεχωριστή, τέλος, κατηγορία θέσεων περιλαμβάνει φυσικά οχυρωμένα σημεία ή θέσεις με οχυρωματικά έργα ιστορικών και νεότερων χρόνων. Τα υψώματα της Πίνδου συγκεντρώνουν τα περισσότερα παραδείγματα και η επιλογή τους συνδέεται με μια προσπάθεια ελέγχου και διαχείρισης των βασικών ορεινών περασμάτων από τα Γρεβενά στην Ήπειρο και τη Θεσσαλία, αλλά και αντιστρόφως.

Συμπερασματικά, η πρώτη εικόνα της ανθρώπινης παρουσίας στα Γρεβενά μέσα

από την επανεξέταση μιας παλαιότερης επιφανειακής έρευνας παρουσιάζει έναν μεγάλο αριθμό αρχαιολογικών θέσεων όλων των προϊστορικών και ιστορικών περιόδων που δεν έχουν αποτυπωθεί ή ερευνηθεί διεξοδικά στις διαθέσιμες δημοσιεύσεις (Rosser, 1999; Wilkie, 1989; 1990; 1991; 1992; 1993; 1994; 1999; Wilkie και Savina, 1997). Παρόλα αυτά, η προτεινόμενη μεθοδολογία συνέδραμε ουσιαστικά στην τεκμηρίωση και ανάλυση αγνώστων, μέχρι τώρα, χωρικών στοιχείων και επιφανειακών ευρημάτων που αφορούν όλη την Π.Ε. Γρεβενών. Όμως το πιο σημαντικό είναι ότι τέθηκαν οι βάσεις για την «ανάκτηση» και μελέτη ενός συνόλου που παρέμενε στην αφάνεια και πλέον μπορεί να χρησιμοποιηθεί αξιόπιστα σε βασικό υπόβαθρο για τις νέες επιφανειακές ή ανασκαφικές έρευνες στην περιοχή.



Εικόνα 8: Οι επανεντοπισμένες θέσεις της αμερικανικής επιφανειακής έρευνας του Grevena Project στην Π.Ε. Γρεβενών.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θερμές ευχαριστίες οφείλουμε στον αρχαιοφύλακα της ΕΦΑ Γρεβενών κ. Σπύρο Τσακοτάρα, για την πολύτιμη βοήθειά του στον εντοπισμό των αρχαιολογικών θέσεων του Grevena Project αλλά και στις συναδέλφους ερευνήτριες Κωνσταντίνα Βενιέρη, Γεωργία Κέδρου και Yulia Agafonova για όλη τη συνεργασία στο πεδίο και τις συζητήσεις που ακολούθησαν. Ένα ακόμη μεγάλο ευχαριστώ πηγαίνει στους κατοίκους του Αγίου Γεωργίου Γρεβενών που είναι εκεί για εμάς, από την αρχή του προγράμματος. Ο ΓΑ είναι, τέλος, ευγνώμων στον επιμελητή αυτού του τόμου για την πρόσκληση, διάθεση και επιμονή του μέχρι το τέλος.

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Η παραπάνω έρευνα αποτελεί μέρος της διδακτορικής διατριβής του πρώτου αναγραφόμενου συγγραφέα, ΓΑ, η οποία χρηματοδοτήθηκε από την Κυβέρνηση της Καταλωνίας μέσω της επιχορήγησης διδακτορικών ερευνών (FI-AGAUR, αρ. υποτρ. 2020 FI_B 01013), το Ίδρυμα Ωνάση (αρ. υποτρ. F ZS 004-1/2022-2023) και το Ίδρυμα Α. Γ. Λεβέντη (αρ. υποτρ. 2020_17529).

Bibliography

Alcock, S. E. και J. F. Cherry (επιμ.). 2004. *Side-by-side Survey: Comparative Regional Studies in the Mediterranean World*. Oxford: Oxbow Books.

Alexakis, D., A. Sarris, T. Astaras και K. Albanakis. 2009. «Detection of Neolithic Settlements in Thessaly (Greece) through Multispectral and Hyperspectral Satellite Imagery». *Sensors* 9 (2): 1167–1187. <https://doi.org/10.3390/s90201167>

Arrington, N. T., D. Terzopoulou, M. Tasaklaki, M. L. Lawall, D. J. Brellas και C. E. White. 2016. «Molyvoti, Thrace, Archaeological Project: 2013 preliminary report. *Hesperia: The Journal of the American School of Classical Studies at Athens* 85, 1–64. <https://doi.org/10.2972/hesperia.85.1.0001>

Argyriou, A. V., R. M. Teeuw και A. Sarris. 2017. «GIS-based landform classification of Bronze Age archaeological sites on Crete Island». *PLoS ONE* 12 (2): e0170727. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170727>

Athanassopoulos, E. F. 2016. *Landscape Archaeology and the Medieval Countryside*. Nemea Valley Archaeological Project, II. Princeton: American School of Classical Studies at Athens.

Attema, P., J. L. Bintliff, M. van Leusen, P. Bes, T. de Haas, D. Donev, W. Jongman, E. Kaptijn, V. Mayoral, S. Menchelli, M. Pasquinucci, S. Rosen, J. García Sánchez, L. G. Soler, D. Stone, G. Tol, F. Vermeulen και A. Vionis. 2020. «A Guide to Good Practice in Mediterranean Surface Survey Projects». *Journal of Greek Archaeology* 5: 1–62. <https://doi.org/10.32028/9781789697926-2>

Bevan, A. και J. Conolly. 2013. *Mediterranean Islands, Fragile Communities and Persistent Landscapes: Antikythera in Long-term Perspective*. Cambridge University Press, Cambridge.

Biagi, P., R. Nisbet, E. Starnini, N. Efstratiou και R. Michniak. 2017. «Where Mountains and Neanderthals Meet: The Middle Palaeolithic Settlement of Samarina in the Northern Pindus (Western Macedonia, Greece)». *Eurasian Prehistory* 13 (1–2): 3–76.

Biagi, P., E. Starnini, N. Efstratiou, R. Nisbet, P. D. Hughes, J. C. Woodward. 2022. «Mountain Landscape and Human Settlement in the Pindus Range: The Samarina Highland Zones of Western Macedonia, Greece». *Land* 12, 96. <https://doi.org/10.3390/land12010096>

Bintliff, J. L. 2012. *The Complete Archaeology of Greece: From Hunter-Gatherers to the 20th Century AD*. Chichester: Wiley-Blackwell.

Bintliff, J. L. 2013. «Intra-Site Survey Projects». Στο *Good Practice in Archaeological Diagnostics. Non-Invasive Survey of Complex Archaeological Sites*, επιμ. C. Corsi, B. Slapšak, και F. Vermeulen, 193–207. Switzerland: Springer International Publishing.

Bintliff, J. L. και A. M. Snodgrass. 1985. «The Cambridge/Bradford Boeotian Expedition: The First Four Years». *Journal of Field Archaeology* 12 (2): 123–161. <https://doi.org/10.1179/009346985791169490>

Bintliff, J. L. και A. M. Snodgrass. 1988. «Mediterranean survey and the city». *Antiquity* 62: 57–71.

Bonnier, A., M. Finné και E. Weiberg. 2019. «Examining Land-Use through GIS-Based Kernel Density Estimation: A Re-Evaluation of Legacy Data from the Berbati-Limnes Survey». *Journal of Field Archaeology* 44 (2): 70–83. <https://doi.org/10.1080/00934690.2019.1570481>

Braudel, F. 1958. «Histoire et Sciences Sociales: La Longue Durée». *Annales: Histoire, Sciences Sociales* 13 (4): 725–753.

Broodbank, C. 1999. «Kythera Survey: Preliminary Report on the 1998 Season». *The Annual of the British School at Athens* 94: 191–214.

Brunn, J. H. 1956. *Contribution à l'Étude Géologique du Pinde Septentrional et d'une Partie de la Macédoine Occidentale*. Annales Géologiques des Pays Hellénique 7. Laboratoire de géologie de l'Université.

Γαλανίδου, Ν. και Ν. Ευστρατίου. 2014. «Νεάντερνταλ στη Μακεδονία». Στο *1912-2012. 100 Χρόνια Έρευνας στην Προϊστορική Μακεδονία. Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου, Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης, 22-24 Νοεμβρίου 2012*, επιμ. Ε. Στεφανή, Ν. Μερούσης και Α. Δημουλά, 181–194. Θεσσαλονίκη: Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης.

Cavanagh, W. G., J. Crouwel, R.W.V. Catling και G. Shipley (επιμ.). 2002. *The Laconia Survey: Continuity and Change in a Greek Rural Landscape. Vol. I: Methodology and Interpretation*. London: British School at Athens.

Cherry, J. F. 1994. «Regional Survey in the Aegean: The “New Wave” (and After)». Στο *Beyond the Sites: Regional Studies in the Aegean Area*, επιμ. Ρ. Ν. Kardulias, 91–112. Lanham - New York - London: University Press of America.

Cherry, J. F., J. L. Davis και Ε. Mantzourani. 1991. *Landscape Archaeology as Long-Term History: Northern Keos in the Cycladic Islands from Earliest Settlement until Modern Times*. Monumenta Archaeologica 16. Los Angeles: UCLA Institute of Archaeology.

Davis, J. L., S. E. Alcock, J. Bennet, Y. G. Lolos, C. W. Shelmerdine. 1997. «The Pylos Regional Archaeological Project part I: Overview and the archaeological survey». *Hesperia: The Journal of the American School of Classical Studies at Athens* 66 (3), 391–494. <https://doi.org/10.2307/148395>

Δημάκη, Σ., Μ. Γεωργιάδης και Γ. Αποστόλου. Υπό έκδ. «Πρώτα Αποτελέσματα του Αρχαιολογικού Προγράμματος Γρεβενών (Α.Π.Γ.)». *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και τη Θράκη* 34.

Donati, J. C. και Α. Sarris. 2016. «Evidence for two Planned Greek Settlements in the Peloponnese from Satellite Remote Sensing». *American Journal of Archaeology* 120 (3): 361–398. <https://doi.org/10.3764/aja.120.3.0361>

Doyle, R. B. 2005. «Late Quaternary Erosion, Deposition and Soil Formation near Grevena, Greece: Chronology, Characteristics and Causes». Διδ. διατρ., Tasmania: University of Tasmania.

Doyle, R. B. και M. E. Savina. 2014. «Deconstructing the Leipsokouki: A Million Years (or so) of Soils and Sediments in Rural Greece». Στο *The Soil Underfoot: Infinite Possibilities for a Finite Resource*, επιμ. G. J. Churchman και E. R. Landa, 185–208. Boca Raton: CRC Press.

Δρούγου, Σ. (επιμ). 2015. *Καστρί Γρεβενών. Η Ακρόπολη μιας Αρχαίας Πόλης στην Πίνδο. Η Γέννηση της Ανασκαφής*. Θεσσαλονίκη: ΕΛΚΕ - ΑΠΘ.

Ευστρατίου, Ν. 2008. «Η Ορεινή Αρχαιολογία της Πίνδου». *Εγνατία* 12: 45–63.

Εφστράτιου, Ν. και Ρ. Βιάγι. 2013. «High Altitude Archaeology in Greece. The Case of the Palaeolithic Pindus in the Grevena Region». Στο *Το Αρχαιολογικό Έργο Στην Άνω Μακεδονία* 2, 2011, 23–32. Αιανή.

Εφστράτιου, Ν., Ρ. Βιάγι, Ρ. Elefanti, Ρ. Karkanis και Μ. Ντινού. 2006. «Prehistoric Exploitation of Grevena Highland Zones: Hunters and Herders along the Pindus Chain of Western Macedonia (Greece)». *WorldArch* 38 (3): 415–435.

Farinetti, E. 2011. *Boeotian Landscapes: A GIS-Based Study for the Reconstruction and Interpretation of the Archaeological Datasets of Ancient Boeotia*. BAR International Series 2195. Oxford: Archaeopress.

Georgiadis, M., C. Kallintzi, A. Garcia-Molsosa, H. A. Orengo, E. Kefalidou, P. Motsiou. 2022. «The archaeological survey at Abdera and Xanthi 2015–2019: Long-term analysis of colonial relations in Thrace». *Archaeological and Anthropological Sciences* 14, 167. <https://doi.org/10.1007/s12520-022-01635-x>

Harvati, K., E. Panagopoulou, P. Karkanias, A. Athanassiou και S. R. Frost. 2008. «Preliminary Results of the Aliakmon Paleolithic/Paleoanthropological Survey, Greece, 2004–2005». Στο *The Palaeolithic of the Balkans. Proceedings of the XV World Congress (Lisbon 4-9 September 2006)*, επιμ. Α. Darlas και D. Mihailović, 15–20. BAR International Series 1819. Oxford: Archaeopress.

Hatzopoulos. 2003. «Polis, Ethnos and Kingship in Northern Greece». Στο *The Idea of European Community in History*, επιμ. Κ. Buraselis και Κ. Zoumboulakis, 2:51–64. Athens: National and Capodistrian University of Athens: Greek Ministry of Education and Religious Affairs.

Jasiewicz, J. και T. F. Stepinski. 2013. «Geomorphons — a pattern recognition approach to classification and mapping of landforms. *Geomorphology* 182, 147–156». <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2012.11.005>

Jazwa, C. S. και K. A. Jazwa. 2017. «Settlement Ecology in Bronze Age Messenia». *Journal of Anthropological Archaeology* 45: 157–169. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2016.12.003>

Καραμήτρου-Μεντεσιδν, Γ. 2004. «Νομοί Κοζάνης και Γρεβενών: ΔΕΗ Α.Ε. (Φράγμα Ιλαρίωνα) και Αρχαιότητες». *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και τη Θράκη* 18: 609–622.

Καραμήτρου-Μεντεσιδν, Γ. 2005. «Νομός Γρεβενών (Κνίδν, Πριόνια) 2005». *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και τη Θράκη* 19: 541–562.

Καραμήτρου-Μεντεσιδν, Γ. 2006. «Φράγμα Ιλαρίωνος 2006: Έρευνα στην Ελάτη, Παναγία και Παλιουριά». *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και τη Θράκη* 20: 875–894.

Καραμήτρου-Μεντεσιδν, Γ. 2007. «Γρεβενά 2007. Πριόνια και Φράγμα Ιλαρίωνα». *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και τη Θράκη* 21: 23–36.

Καραμήτρου-Μεντεσιδν, Γ. 2009. Η Τυμφαία και ο Νομός Γρεβενών: *Οι Πρόσφατες Ανασκαφές*. Αιανή Κοζάνης: Υπουργείο Πολιτισμού και Τουρισμού/ Λ' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων/Αρχαιολογικό Μουσείο Αιανής.

Καραμήτρου-Μεντεσιδν, Γ. 2011. «Από την έρευνα στο Φράγμα Παρίωνα (Αλιάκμων): Η Ανασκαφή στις θέσεις Κτιό και Παναγιά Διπόρου Γρεβενών». Στο *Το Αρχαιολογικό Έργο Στην Άνω Μακεδονία* 1, 2009, 75–108. Λιανή.

Καραμήτρου-Μεντεσιδν, Γ. 2016. «Νομοί Κοζάνης και Γρεβενών: από το αρχαιολογικό έργο της τελευταίας δεκαετίας». *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και τη Θράκη* 30: 49–80.

Καραμήτρου-Μεντεσιδν, Γ. και Δ. Θεοδώρου. 2011. «Από την έρευνα στο Φράγμα Παρίωνα (Αλιάκμων): Η ανασκαφή στον Μέγα Άη Γιώργη και Άγιο Κωνσταντίνο Δήμητρας Γρεβενών». Στο *Το Αρχαιολογικό Έργο Στην Άνω Μακεδονία* 1, 2009: 109–132. Λιανή.

Knodell, A. R., T. C. Wilkinson, T. P. Leppard και H. A. Orengo. 2023. «Survey Archaeology in the Mediterranean World: Regional Traditions and Contributions to Long-Term History». *Journal of Archaeological Research* 31: 263–329. <https://doi.org/10.1007/s10814-022-09175-7>

Krieger, G., A. Moreira, H. Fiedler, I. Hajnsek, M. Werner, M. Younis και M. Zink. 2007. «TanDEM-X: A Satellite Formation for High-Resolution SAR Interferometry». *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing* 45 (11). IEEE: 3317–3341. <https://doi.org/10.1109/TGRS.2007.900693>

Lolos, Y. A., B. Gourley και D. R. Stewart. 2007. «The Sikyon Survey Project: A Blueprint for Urban Survey?». *Journal of Mediterranean Archaeology* 20 (2): 267–296.

McDonald, W. A. 1972. «The Problems and the Program». Στο *The Minnesota Messenia Expedition. Reconstructing a Bronze Age Regional Environment*, edited by W. A. McDonald and G. R. Rapp, 3–17. Minneapolis: The University of Minnesota Press.

Orengo, H. A., A. Krahtopoulou, A. Garcia-Molsosa, K. Palaiochoritis και A. Stamati. 2015. «Photogrammetric Re-Discovery of the Hidden Long-Term Landscapes of Western Thessaly, Central Greece». *Journal of Archaeological Science* 64: 100–109. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2015.10.008>

Παναγοπούλου, Ε., Κ. Χαρβάτη, Π. Καρκάνας, Α. Αθανασίου, Π. Ελεφάντη και S. R. Frost. 2004. «Η Έρευνα της Πρώιμης Παλαιολιθικής στην Περιοχή του Αλιάκμονα, νομού Γρεβενών». *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και τη Θράκη* 18: 631–640.

Πίκουλας, Γ. Α. 2002. «Διασχίζοντας την Πίνδο. Α' Περίοδος (2002-03): Ν. Γρεβενών». *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και τη Θράκη* 16: 669–678.

Πίκουλας, Γ. Α. 2003. «Διασχίζοντας την Πίνδο. Β' Περίοδος (2003): Ν. Γρεβενών». *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και τη Θράκη* 17: 611–618.

Πίκουλας, Γ. Α. 2004. «Διασχίζοντας την Πίνδο. Γ' Περίοδος (2004): Μεθόριος Νομού Γρεβενών». *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και τη Θράκη* 18: 641–647.

Pullen, D. J. και S. E. Allen. 2011. *The Early Bronze Age Village on Tsoungiza Hill*. Nemea Valley Archaeological Project, I. Princeton, N.J.: American School of Classical Studies at Athens.

Rassios, A. E. 2002. «Η Γένεση των Γρεβενών». Στο *Γρεβενά: Ιστορία - Τέχνη - Ποδηλασιμός*, επιμ. Μ. Παπανικολάου, 177–181. Θεσσαλονίκη: Παρατηρητής.

Rassios, A. E. 2004. *A Geologist's Guide to West Macedonia, Greece*. Grevena: The Grevena Development Agency.

Renfrew, C. και P. G. Bahn. 2016. *Archaeology: Theories, Methods, and Practice*. 7η έκδ. London: Thames and Hudson.

Ριζάκης Α. και Ι. Τουράτσογλου. 1985. *Επιγραφές Άνω Μακεδονίας: Εδέμεια, Εορδαία, Νότια Λυγκηστίς, Ορεστίς*. Athens: Ταμείο Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλοτριώσεων.

Rosser, J. 1999. «Roman Grevena (The Grevena Project Survey)». Στο *Αρχαία Μακεδονία VI: Ανακοινώσεις κατά το Έκτο Διεθνές Συμπόσιο, Θεσσαλονίκη, 10-15 Οκτωβρίου*, 1996, 2: 975–986. Θεσσαλονίκη: Ίδρυμα Μελετών Χερσονήσου του Αίμου.

Ξυδόπουλος, Ι. Κ. 2012. «Άνω Μακεδονία». Στο *Θρεπτήρια: Μελέτες για την Αρχαία Μακεδονία*, επιμ. Μ. Τιβέριος, Π. Μ. Νίγδελης και Π. Αδάμ-Βελένη, 520–39. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Σαμσάρης, Δ. Κ. 1989. *Ιστορική Γεωγραφία Της Ρωμαϊκής Επαρχίας Μακεδονίας: Το Τμήμα της Σημερινής Δυτικής Μακεδονίας*. Δημοσιεύματα της Εταιρείας Μακεδονικών Σπουδών 70. Θεσσαλονίκη: Εταιρεία Μακεδονικών Σπουδών.

Spencer, C. και A. Bevan. 2018. «Settlement Location Models, Archaeological Survey Data and Social Change in Bronze Age Crete». *Journal of Anthropological Archaeology* 52: 71–86.

Stoker, A. 2010. «Hidden and disappeared Mediterranean Archaeo-landscapes Revealed in Historic Aerial Photographs». Στο *Landscapes Through the Lens: Aerial Photographs and Historic Environment*, επιμ. D. C. Cowley, R. A. Standring και M. J. Abicht, 34–42. Oxbow Books, Oxford και Oakville.

Χατζηνικολάου, Κ. Γ. 2009. «Συμβολή στη Μελέτη της Ιστορικής Γεωγραφίας της Άνω Μακεδονίας». *Μακεδονικά* 38: 1–20. <https://doi.org/10.12681/makedonika.58>

Vamvaka, A., A. Kiliyas, D. Mountrakis και J. Papaoikonomou. 2006. «Geometry and Structural Evolution of the Mesohellenic Trough (Greece): A New Approach». *Geological Society Special Publication* 260 (1): 521–538.

Vance Watrous, L. 1974. Βιβλιοκρισία: *The Minnesota Messenia Expedition: Reconstructing a Bronze Age Regional Environment* των William A. McDonald και George R. Rapp. *American Journal of Archaeology* 78 (1): 84–86. <https://doi.org/10.2307/503772>

Whitelaw, T. 2012. «Collecting Cities: Some Problems and Prospects». Στο *Archaeological Survey and the City*, επιμ. P. Johnson και M. Millett, 70–106. University of Cambridge Museum of Classical Archaeology Monograph 2. Oxford: Oxbow Books.

Whitelaw, T., M. Bredaki και A. Vasilakis. 2007. «The Knossos Urban Landscape Project: Investigating the Long-Term Dynamics of an Urban Landscape». *Archaeology International* 10. UCL Press: 28–31. <https://doi.org/10.5334/ai.1006>

Wilkie, N. C. 1989. «Γρεβενά». *Αρχαιολογικόν Δελτίον* 44 (Χρονικά Β1): 245–246.

Wilkie, N. C. 1990. «Αμερικανική Σχολή Κλασικών Σπουδών: Γρεβενά». *Αρχαιολογικόν Δελτίον* 45 (Χρονικά Β1): 221.

Wilkie, N. C. 1991. «Αμερικανική Σχολή Κλασικών Σπουδών: Γρεβενά». *Αρχαιολογικόν Δελτίον* 46 (Χρονικά Β1): 227.

Wilkie, N. C. 1992. «Αμερικανική Σχολή Κλασικών Σπουδών: Γρεβενά». *Αρχαιολογικόν Δελτίον* 47 (Χρονικά Β1): 238.

Wilkie, N. C. 1993. «The Grevena Project». Στο *Αρχαία Μακεδονία V: Ανακωνώσεις κατά το Πέμπτο Διεθνές Συμπόσιο, Θεσσαλονίκη, 10-15 Οκτωβρίου 1989*, 3: 1747–1755. Θεσσαλονίκη: Ίδρυμα Μελετών Χερσονήσου του Αίμου.

Wilkie, N. C. 1994. «Αμερικανική Σχολή Κλασικών Σπουδών: Γρεβενά». *ArchDelt* 49 (Χρονικά Β1): 341.

Wilkie, N. C. 1999. «Some Aspects of the Prehistoric Occupation of Grevena». Στο *Αρχαία Μακεδονία VI: Ανακονώσεις κατά το Έκτο Διεθνές Συμπόσιο, Θεσσαλονίκη, 10-15 Οκτωβρίου*, 1996, 2: 1345–1357. Θεσσαλονίκη: Ίδρυμα Μελετών Χερσονήσου του Αίμου.

Wilkie, N. C. και M. E. Savina. 1997. «The Earliest Farmers in Macedonia». *Antiquity* 71 (271): 201–207. <https://doi.org/10.1017/S0003598X00084714>

Witcher, R. 2008. «(Re)surveying Mediterranean Rural Landscapes: GIS and Legacy Survey Data». *Internet Archaeology* 24. https://intarch.ac.uk/journal/issue24/witcher_index.html

Wright, J. C., J. F. Cherry, J. L. Davis, E. Mantzourani, S. B. Sutton και R. F. Jr Sutton. 1990. «The Nemea Valley Archaeological Project: A Preliminary Report». *Hesperia: The Journal of the American School of Classical Studies at Athens* 59 (4): 579–659. <https://doi.org/10.2307/148078>

Wright, J. C. και M. K. Dabney. 2020. *The Mycenaean Settlement on Tsoungiza Hill*. Nemea Valley Archaeological Project, III. American School of Classical Studies at Athens.

CHAPTER 9

DESIGNING HISTORICAL LANDSCAPES. AN ARCHITECTURAL LOOK AT THE ARCHAEOLOGICAL SITES

EVA ANDRONIKIDOU

EVA ANDRONIKIDOU

DESIGNING HISTORICAL LANDSCAPES.
AN ARCHITECTURAL LOOK AT THE ARCHAEOLOGICAL SITES

Eva Andronikidou, Designing historical landscapes: An architectural look at the archaeological sites, in: Yannis Chatzikonstantinou (ed.) (2024): *Archaeozooms: Aspects and potential of modern archaeological research*. Heidelberg: Propylaeum 2024, 184-215.
<https://doi.org/10.11588/propylaeum.1319.c19011>

Abstract

An archaeological site is a fragment of a past reality in the modern world. A contemporary visitor without a relevant background can hardly understand its function or perceive how it initially looked like, especially in places where the environment has changed dramatically, either because it has converted into a modern metropolis or because of changes in the natural landscape. The architectural design of historical landscapes, when it results from the collaboration of Archeology with other scientific fields, depending on the case, can lead to a deeper understanding through the spatial experience of visiting and touring. This article investigates the relationship between Architecture and Archaeology in three axes. First, at a theoretical level, examining the relationship of human construction with the place, then through an example of inquiry and analysis, using media and terms related to space, and finally a successfully constructed example of landscape architecture.

The Building and the Place

It all started from Earth,

“the mother of all beings, the oldest of all...

mother of the gods and wife of the starry sky” (Stevenson Smith, 1958: 227)

as the ancient Greeks attributed to her and other ancient cultures.

The architect Dimitris Pikionis describes civilization as the creation that was built when man was called to respond to nature: the difficulties, the needs, the opportunities. *Every civilization was dictated by nature* (Pikionis, 2014: 55-57). The human constructions, the accommodation, the path, and the utilitarian object are transitional objects between

man and nature. They define how man inhabits and experiences the place and their relationship with the earth, the sky, the elements of nature, and the world by defining movements, protecting, or even serving an activity (Norberg-Schulz, 1979: 10).

In the first years of human history, man, being alone and entirely dependent on nature, sought solutions and ways to ensure their well-being. *The world of animals and plants is not used simply because it exists but suggests to man a way of thinking* (Levi-Strauss, 1977: 61). Stone Age human gives more importance to things outside of them, seeing themselves simply as part of a whole, one of many beings to whom the earth, as a mother, provided and provides life. According to the anthropologist Claude Levi-Strauss (1977: 37), *wild thinking is constantly looking for messages in the world around because it perceives the world using "imagines mundi", that is mental constructions that facilitate the understanding of the world to the extent that they resemble it.*

Thus, man gives meaning to the world around him based on nature. This is related to many levels of perceiving and understanding space, both morphologically and existentially: not as a set of information perceived intellectually, like location, but experientially, therefore with a physical and symbolic substance (Norberg-Schulz 1979: 6; also Tilley, 1994). Pikionis (1989: 7) refers to the locality as that *which nestles in the techniques and forms of folk architecture, which, being far from everything superfluous and pretentious, preserves the ancient virtues, without copying anything, in an authentic and sincere relationship with nature.*

Buildings are always built somewhere. (Leatherbarrow, 2015: 30)

Perceiving the pre-existing is the starting point for any design process. The man-made space reflects the conditions of the place and the time frame in which it was created. Pikionis (2014, 55-58) talks about the peasant, the non-citizen, the person who lives close to nature, *who empirically knows what is useful and what is necessary, builds their house by themselves, without anything superfluous, with materials of nature, in the shape that fits its geometry, without any plans, just with their body inside nature and the perception of the landscape around them. They have an instinctive perception of harmony. The shape is irregular, yet both the house and the sum of several houses reflect a harmony, which could not have arisen if they had been composed far from the place.* The emotional perception of the landscape and this harmony inspires what the architect calls *natural architecture, reminiscent of the architecture that nature applies in its inorganic creations* and only exists in ancient and medieval architecture.

Today, at a scientific level, the characteristics of a place are the subject of different scientific disciplines, such as geomorphology - which deals with the shape of the formations of the earth's surface, as well as their origin and characteristics, orography - which specializes in mountainous volumes, and topography - as derived from the greek words τόπος+γραφία / topos (place/locus) +graphy (scripture, writing), and deepens at the perception and recognition of the morphological features of places, as well as their recording on maps. The place, however, in addition to location and geometry, has a physical substance with materiality, color, texture, orientation, degree of brightness, and temperature. These characteristics, constantly changing, each with a different life cycle and on a perpetual path to deterioration, constitute a dynamic system in constant motion (Leatherbarrow, 2015: 31).

All these physical and symbolic elements collectively make up the overall feeling that man has for a place, sometimes involving metaphysical symbolism, which in ancient Rome was described as *Genius Loci* or Spirit of the place. Something similar happens in the case of identifying deities with forces of nature, as happened in ancient Egypt. In a more modern conceptualization of *Genius Loci*, architect Norberg-Schulz argues that *the essential act of architecture is to perceive the call of place* (1979: 23). Architecture serves the purpose of inhabiting. It is realized not when it simply creates buildings and cities but when it perceives the place and produces space in continuity and relationship with what previously existed and/or with what will exist. In 18th-century English garden design, a similar concept refers to the distinct atmosphere of a place rather than a spirit or an entity: a self-reliance of nature over artifice.

From Words to Images

Drawing is the primary, two-dimensional architectural expression (*"The language of design is the language of architecture"*, Schön, 1983: 80-81), both for recording information and for processing ideas, and the first step for architectural composition, as the creator selects and visualizes the elements that interest him. For philosopher Donald Schön, verbal description, and design are parallel ways of design composition and constitute what he calls the *"language of design"* (Schön, 1983: 80-81); however, in drawings, the information

acquires spatial dimension, qualitative characteristics and specific relationships among them. The creator necessarily needs to define them all while drawing. In other words, it is an eminently creative act on an intellectual level beyond the physical nature of the creation. Schön describes the process as a conversation between the creator and the situation. The creator gives shape based on his original idea, the situation responds, and the creator responds by editing the drawing. This conversation is reflective in a good design process (Schön, 1983: 79); therefore, drawing is a valuable research tool.

THE ANCIENT LANDSCAPE OF A CONTEMPORARY CITY [2013]

In the following example, drawing is used as a research tool to lead to conclusions: a series of plans and collages transforms the historical and theoretical background into spatial information to be the springboard for a supervisory approach to the history and identity of the city and its natural landscape, through the experience of its archaeological sites. This material is a potential base and background for a modern design project and connection of the spaces in a single, more comprehensive proposal.

This paper investigates how three Greek archaeological sites were integrated into their landscape environment at the time of their construction and examines whether and to what extent this is perceptible today in the urban environment of a modern city. Therefore, the title refers to the attempt to trace, in a contemporary city, the elements of the natural landscape that once affected its architecture. The case of Athens is chosen, and precisely three archaeological sites, the Acropolis, the ancient Agora, and the temple of Olympian Zeus. Two critical theoretical works, «The Earth, the Temple, and the Gods: Greek Sacred Architecture» by the American historian Vincent Scully and «Architectural Space in Ancient Greece» by the Greek urbanist Konstantinos Doxiadis, served to build the theoretical background. They both argue that the architecture of the ancient Greek complexes was not just about their building design but was connected to a significant degree to their relationship with the surrounding landscape. The works mentioned above refer to prehistory and antiquity; thus, the maps and plans corresponding to each work are on different scales, as they try to highlight different types of relationships at the time of the construction of the monuments. The photo-collages and accompanying sketches are used to conclude the evolution of the relationships perceived in the plans, in the modern urban environment.



Figure 1: The archeological sites of Acropolis, Agora, and Olympian Zeus temple in Athens
(Collage by Eva Andronikidou)

A_ Vincent Scully «The Earth, the Temple, and the Gods: Greek Sacred Architecture»
 The work was published in 1962 and examined the relationship of construction in Greek territories with its surrounding landscape since the Stone Age when the main religious worship referred to Earth as a mother and source of food and survival. Therefore, the caves were considered sacred places within the body of the Great Mother and housed the first places of worship. The animal murals inside the caves exude gratitude for the animals since hunting is the only hope for survival. Several herbivorous animals - except the horse - have horns, considered a sacred worship symbol. The march through the cave's labyrinthine passages was part of a more extensive ritual, which used the sculptures of female figures discovered there, depicting Mother Earth, full of curves, with well-formed breasts and the mount of Venus. The topography and the formations on the body of the earth were seen as symbols on the body of the Great Mother. Thus, the places of worship were not located in the landscape incidentally; the landscape was not treated as a tabula rasa. Instead, they depended directly on it (Scully, 1962: 4).



Figure 2: Minoan statues of women with their hands raised towards the sky, Archeological Museum of Herakleion, Crete (Photo by Eva Andronikidou, 2021)

Figure 3: Horns sculpture in the archeological site of Knossos, Crete. At the back in the middle and behind the tree, mount Youchtas. (Photo by Eva Andronikidou, 2021)

The primal symbols of the Mother-Goddess and their physical expression

According to Vincent Scully, in buildings dating to the Bronze Age, almost 2000 B.C., particular features that have their roots in the Stone Age are recognized.

- 1_ an enclosed valley (which gives the observer the feeling of being enclosed by the Earth, the mother-goddess, like a child in a mother's arms or womb),
- 2_ a cone-shaped hill (considered the mother form of the earth),
- 3_ a mountain with two peaks (topography that refers to horns- the symbol of energetic power, to raised hands or wings, to the mount of Venus or two breasts, without this involving any sexual symbolism in the Freudian sense). Because of the specific topography, these landscapes were considered closer to the center of life and power (Scully, 1962: 11-16).



Figures 4, 5, 6: Skylines of landscapes considered sacred according to Scully (sketches of Eva Andronikidou based on Vincent Scully's photos)



Figures 7, 8, 9: Landscape formations considered sacred according to Scully (Scully, 1962)











The ancient Greek temple

In antiquity, beliefs of previous eras continue to exist or survive by selecting sights that have already occurred. The ancient temple inhabits its place exclusively with its external presence: it is intended to house the god and not man, the immortal, who cannot fit inside an interior - their power spreads over the entire landscape. Sacred symbols as natural elements or combinations are found in the landscape and associated with specific gods. The relationship of the buildings with them can be complementary, empowering, and even contradictory. The sanctity of the place does not come from the temple.

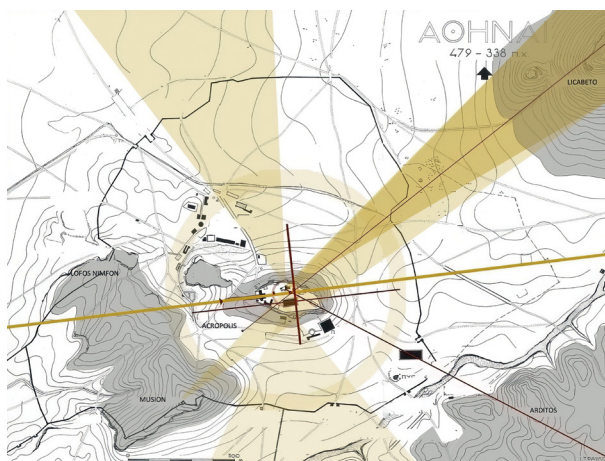
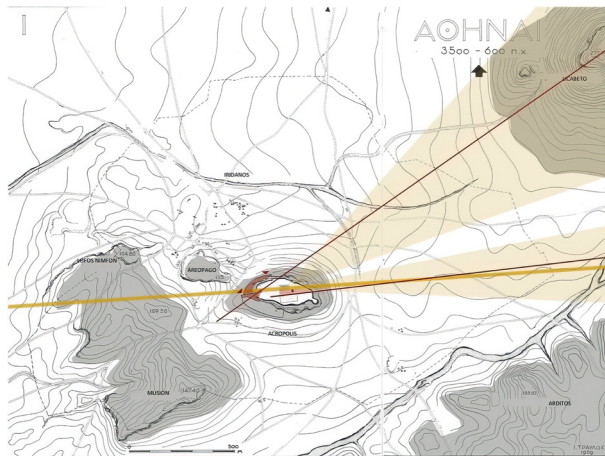
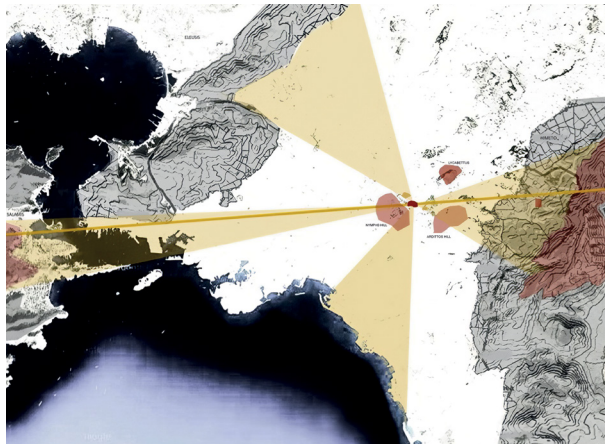
On the contrary, it was the reason the place was chosen since the divine presence already existed there as a physical force. The temple is the sculptural embodiment of the divine presence recognized by man in nature. The temple and the landscape are the essential components of ancient Greek worship architecture (Scully, 1962).

An attempt to investigate the relationship of the selected archaeological sites with the surrounding landscape of Attica follows in maps, plans, and collages. The plans and maps refer to the -possible- relations in the past, whereas the collages present the current situation in the modern city of Athens.

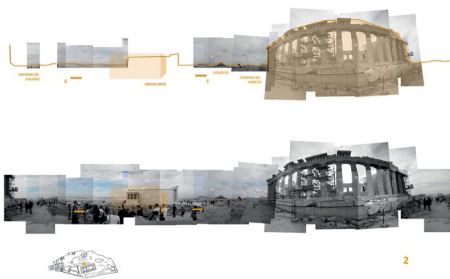
INDEX

	The site or the most important monument of the site
	Visual connections
	Important topographical elements / hills
	Access
	Main temenos axis
	Axis
	Topography visual limits
	Skyline of the modern city
	Place where buildings were standing that are not there anymore
	Landscape or building elements referred to, on the texts, plans and maps

ACROPOLIS



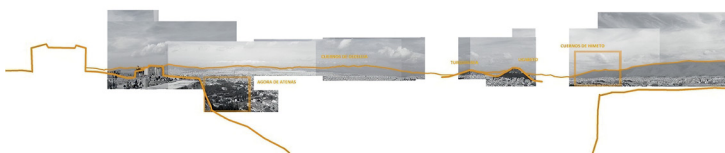
Figures 10, 11, 12: Spatial relations between the buildings of the Acropolis complex and the surrounding natural landscape at the time it was built (Sketches by Eva Andronikidou, maps – bases of Athens of figure 11 and 12 Travlos, 1960)



2

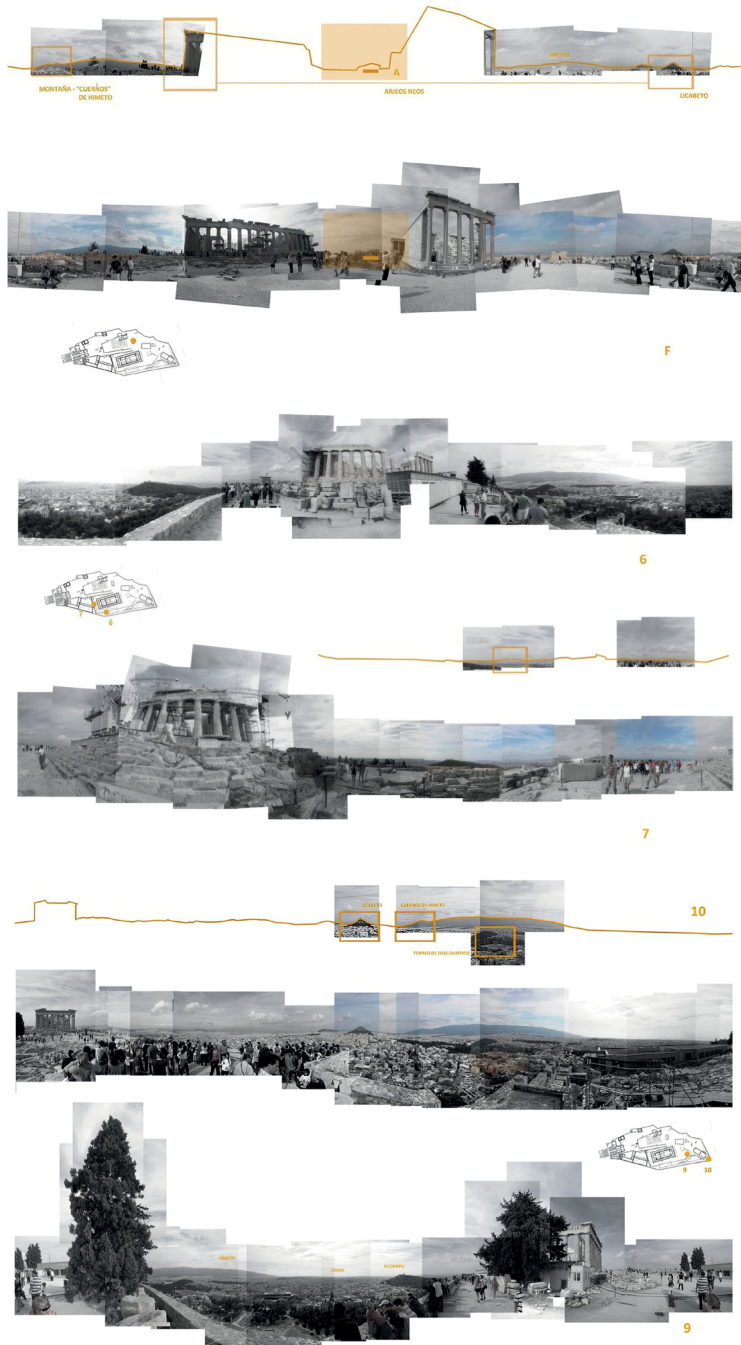


8



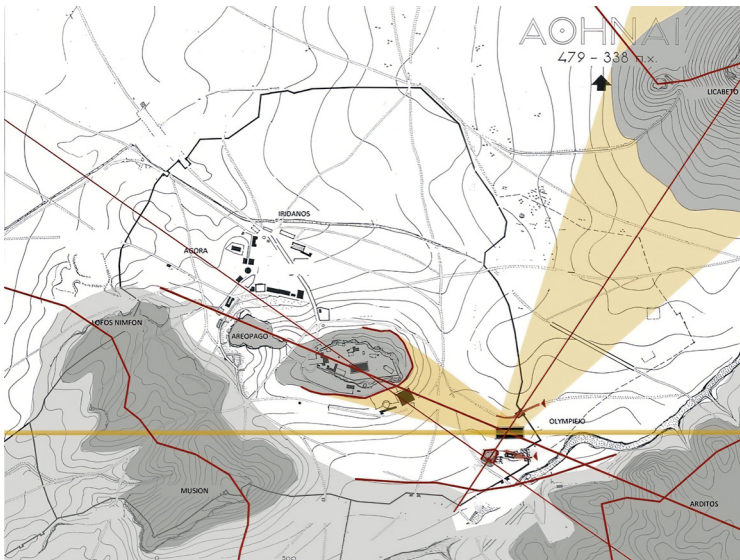
11

Figures 13, 14, 15, 16: Spatial relations between the buildings of the Acropolis complex and the surrounding natural landscape, as they can be perceived nowadays (Collages and sketches by Eva Andronikidou)



Figures 17, 18, 19: Spatial relations between the buildings of the Acropolis complex and the surrounding natural landscape, as they can be perceived nowadays (Collages and sketches by Eva Andronikidou)

TEMPLE OF OLYMPIAN ZEUS

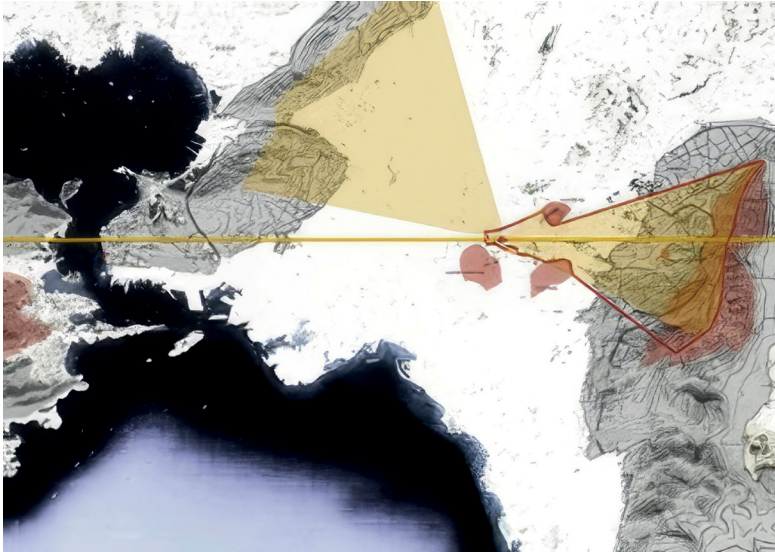


Figures 20, 21: Spatial relations between the buildings of the Olympian Zeus temple complex and the surrounding natural landscape at the time it was built (Sketches by Eva Andronikidou, maps – bases of Athens of figure 21 by Travlos, 1960)

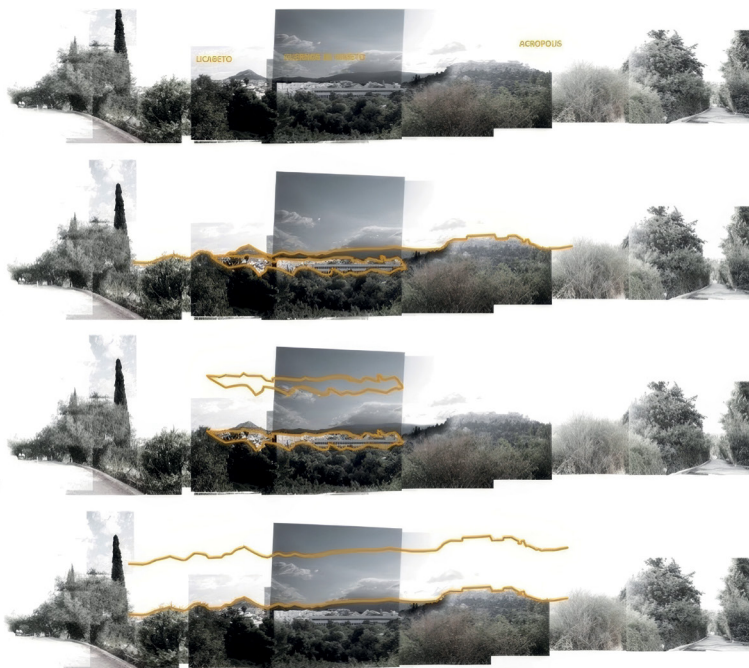


Figures 22, 23: Spatial relations between the buildings of the Olympian Zeus temple complex and the surrounding natural landscape, as they can be perceived nowadays (Collages and sketches by Eva Andronikidou)

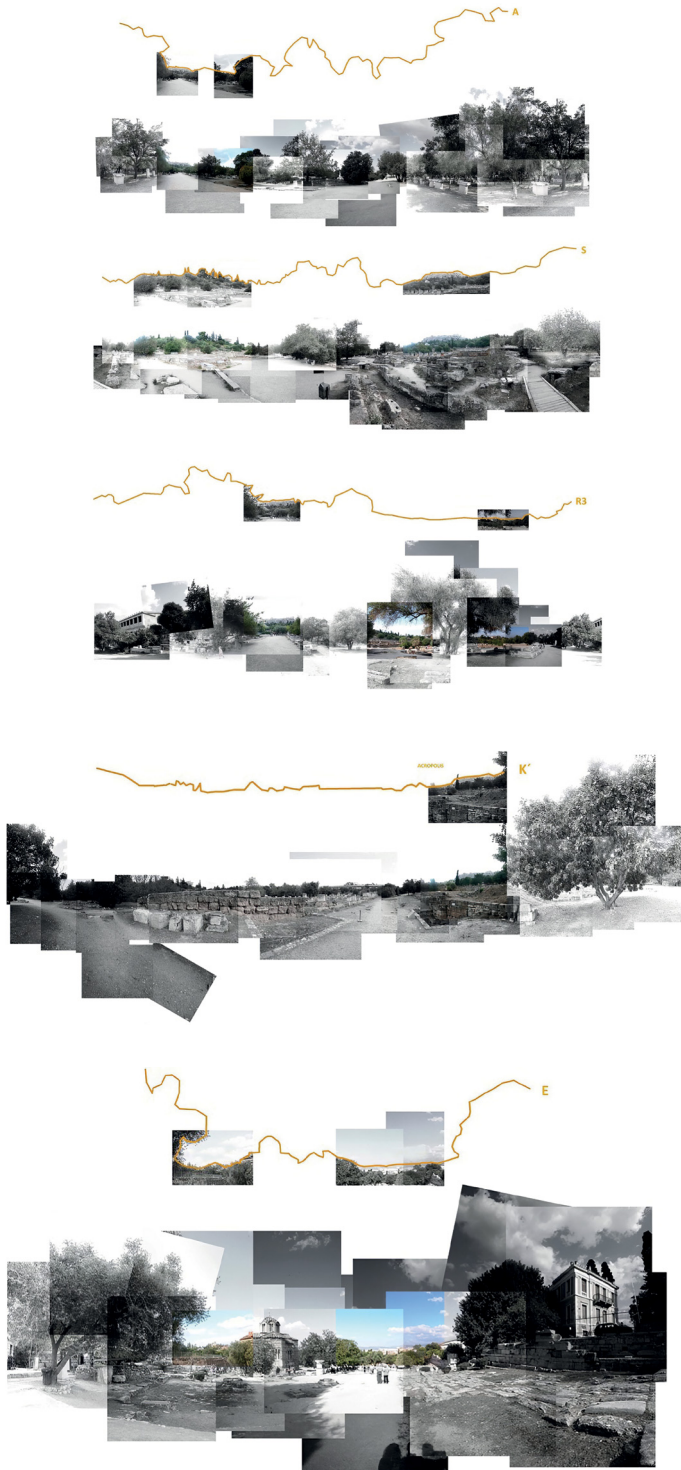
TEMPLE OF OLYMPIAN ZEUS



Figures 24, 25: Spatial relations between the buildings of the Agora complex and the surrounding natural landscape at the time it was built (Sketches by Eva Andronikidou, map – base of Athens of figure 24 by Travlos, 1960)



Figures 26, 27: Spatial relations between the buildings of the Agora complex and the surrounding natural landscape, as they can be perceived nowadays (Collages and sketches by Eva Andronikidou)



Figures 28, 29, 30, 31, 32: Spatial relations between the buildings of the Agora complex and the surrounding natural landscape, as they can be perceived nowadays. (Collages and sketches by Eva Andronikidou)

B_ Constantinos Doxiadis «Architectural Space in Ancient Greece»

The dissertation of the Greek urban planner was published in 1937 in Germany and includes his research and theories about the organization of the ancient Greek public complexes that also contained worship buildings, the so-called *temenos*. He argues that ancient Greek architecture obeys the Pythagorean and Platonic rules of universal harmony and proportion and is the creation of a man who acted driven by necessity and perceived the geometry of the landscape with great sensitivity. The architects of the time did not draw on paper. Instead, they composed in situ within the existing, tangible natural landscape, utterly incompatible with the straight and perpendicular lines of the Hippodamian grid.

Practically, an observer standing in the landscape and looking around will not automatically identify the locations of elements based on a global abstract coordinate system, as it is impossible for them to perceive this in space. Instead, they will form a coordinated system by and for themselves, of which they are the center and where all points are defined in relation to them. In this way, they perceive additional relationships and proportions based on those already formulated, such as double distances, opposite directions, or equal angles. It is a “system of relative coordinates”, with the determining factor being the viewing of space concerning the environment-existing landscape and geometric relationships related to the conceptions of the time in philosophy, mathematics, physics, and cosmology. For example, in Greek antiquity, great importance was attached to numbers, especially to some specific ones such as 12 and 10; almost all philosophers mention the second in particular.










Doxiadis studies the organization of the complexes based on a point he calls the “*advantageous point of viewing*” and often places it at the propylon (the entrance) so a visitor can perceive the space upon entering. The spatial relations between the buildings are sought to be as simple as possible, while the lines in the observer’s visual field are as few as possible. The so-called system avoids visual gaps that disrupt unity and continuity, and each boundary of one building visually coincides with that of the next, resulting in the viewing of each building in its entirety or not at all, and in contours of all buildings being treated as a whole, as parts of a single, unique contour. The space is harmoniously divided, and the design is *anthropocentric*. The parts of the buildings appear to the human eye in simple proportions, the angles are measured from the point of view, the length of the streets depends on how far the observer’s gaze reaches, the average height

of human eyes determines the line of perspective, and foot is the metric system. It is a space made by man for man (1937). The visitor is free to follow his own path: *The gaze of the visitor, artfully guided (1937)*.

The conscious or unconscious attachment of modern man to the orthogonal coordinate system, which has to do with planning on a scale away from the landscape, makes it challenging to recognize the design thinking of the urban structures of antiquity, which were inextricably linked to their “here and now”. In continuation, an attempt is made to explore the geometrical relationships mentioned by Doxiadis in plans. At the same time, in the photo collages, the same axes are marked to compare the initial conditions and their evolution.

INDEX

In plan:

-  Advantageous point of viewing
-  Building corners marking angles
-  Building corners – same distance from specific points
-  Axis
-  Angles' sides seen from APV (plan)
-  Angle
-  Arc to mark same distance
-  Important/central visual axis of the temenos
-  Angles of the plan, as perceived in today's urban environment

ACROPOLIS



Figures 10, 11, 12: Spatial relations between the buildings of the Acropolis complex and the surrounding natural landscape at the time it was built (Acropolis was among the original cases studied by C. Doxiadis, therefore the above plans are his, colored to match the common index)

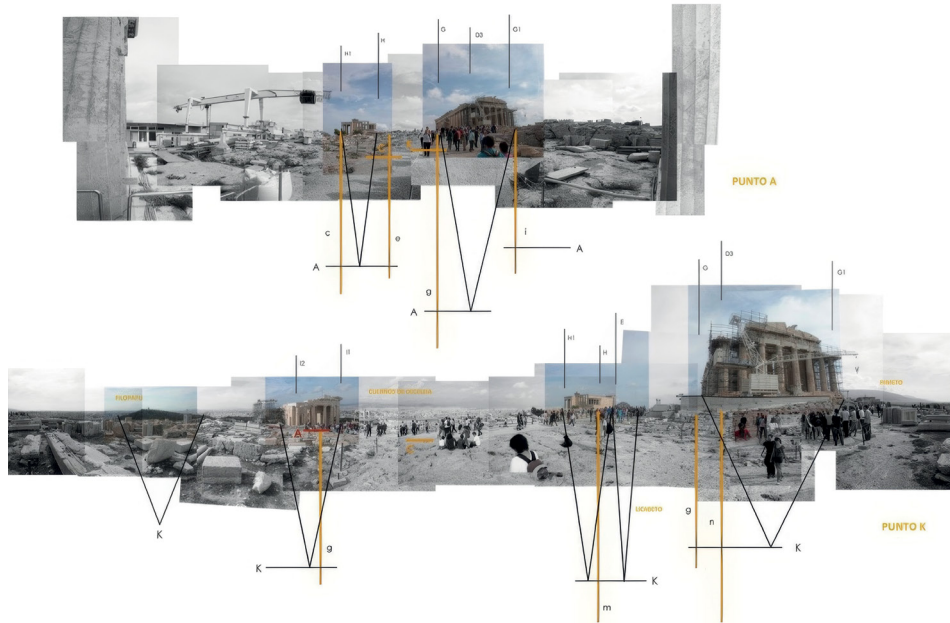


Figure 34, 35: Spatial relations among the buildings of the Acropolis complex, as they can be perceived nowadays.
(Collages and sketches by Eva Andronikidou)

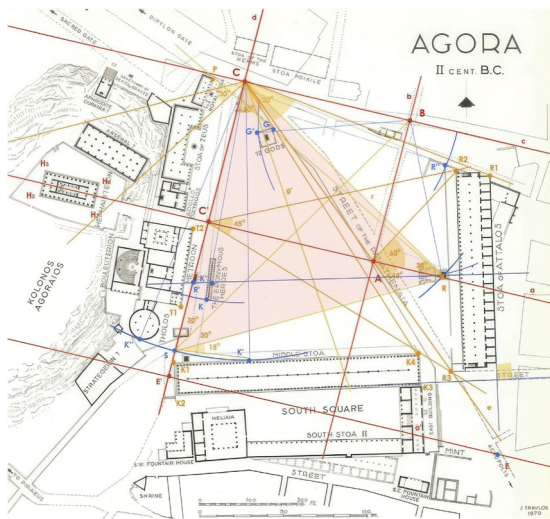
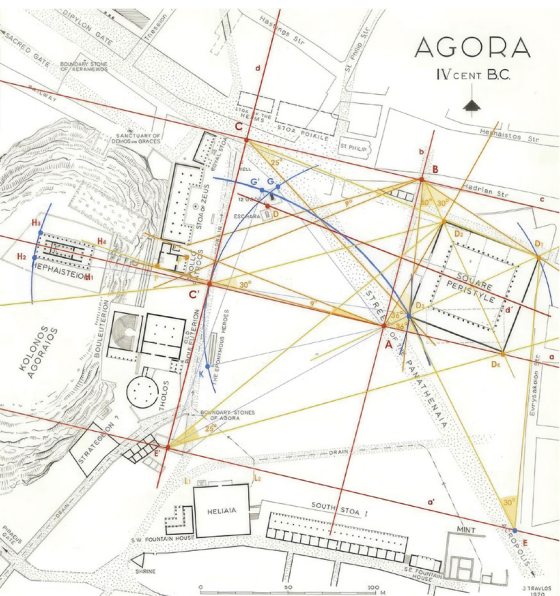
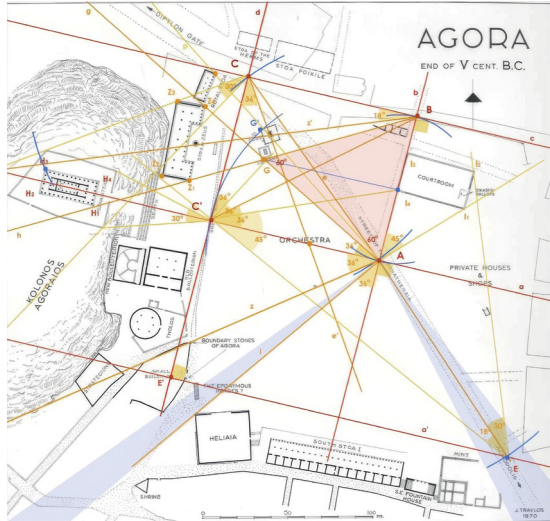
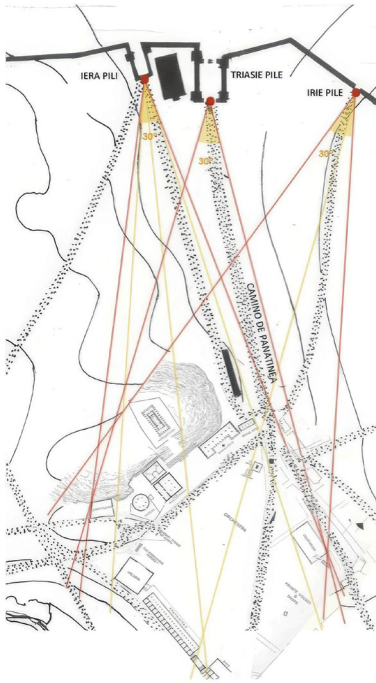


Figure 36: Spatial relations among the buildings of the Agora of Athens complex at the time they were built, in 3 different phases of its use (Sketches by Eva Andronikidou, plans - base of the Agora complex by Travlos, 1960)

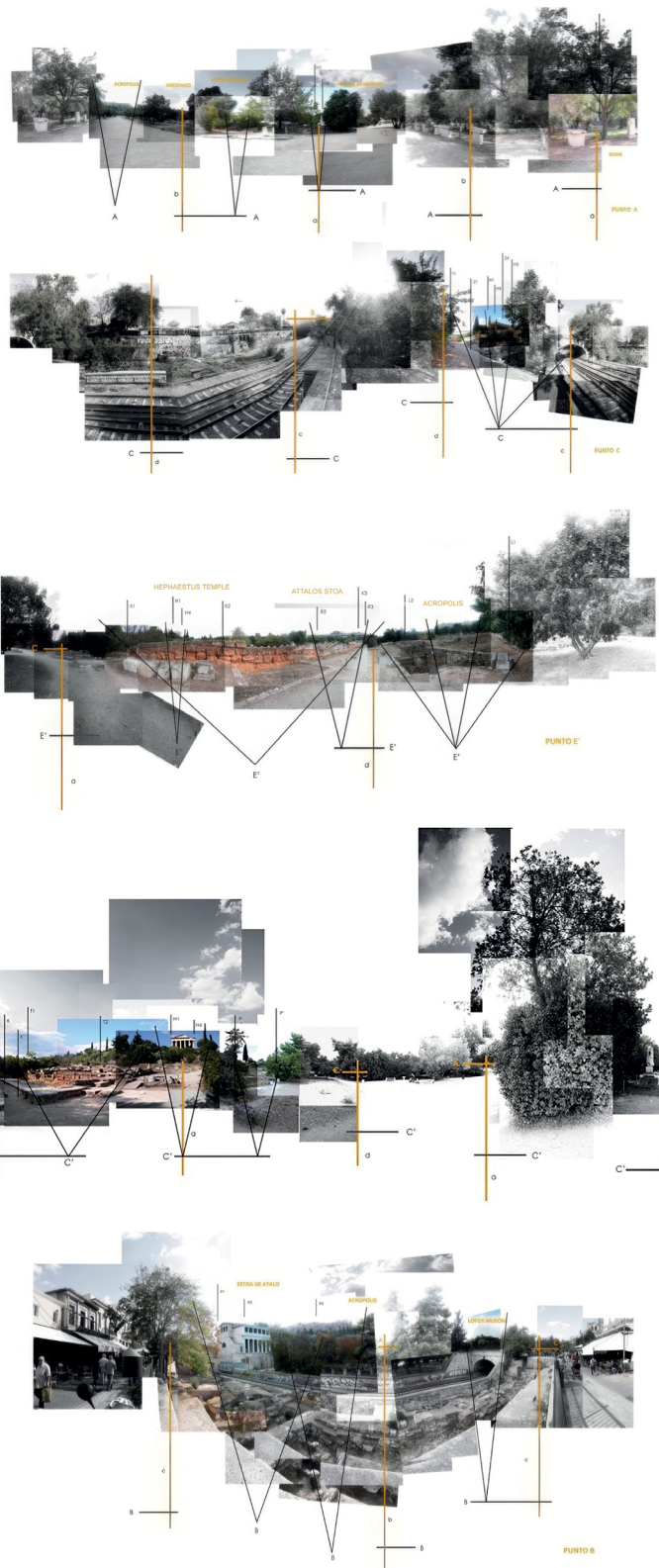


Figure 37, 38, 39, 40, 41: Spatial relations among the buildings of the Agora complex, as they can be perceived nowadays. (Collages and sketches by Eva Andronikidou)

TEMPLE OF OLYMPIAN ZEUS

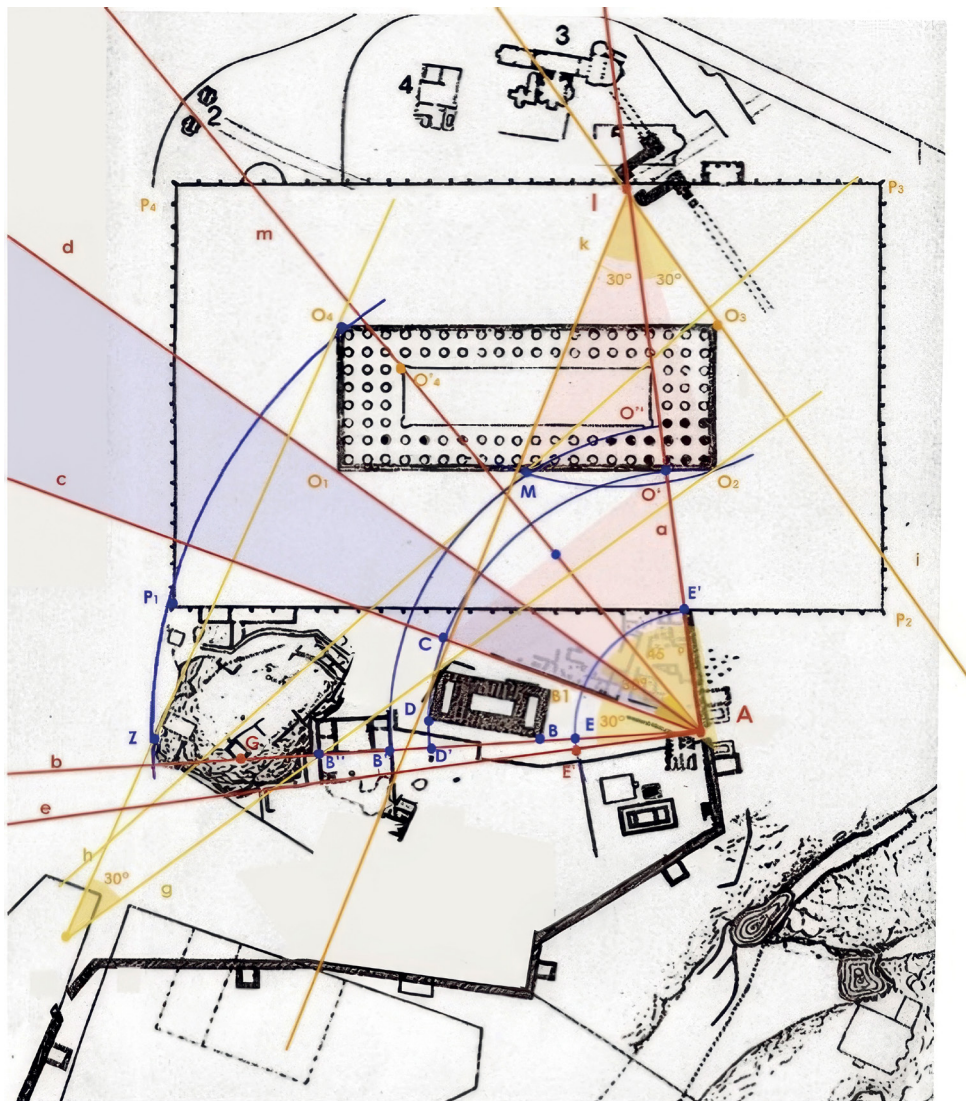


Figure 42: Spatial relations among the buildings of the Olympian Zeus temple complex at the time they were built (Sketches by Eva Andronikidou, plans - base of the complex by the website Archaeology of the city of Athens <http://archaeologia.cic.gr>.)

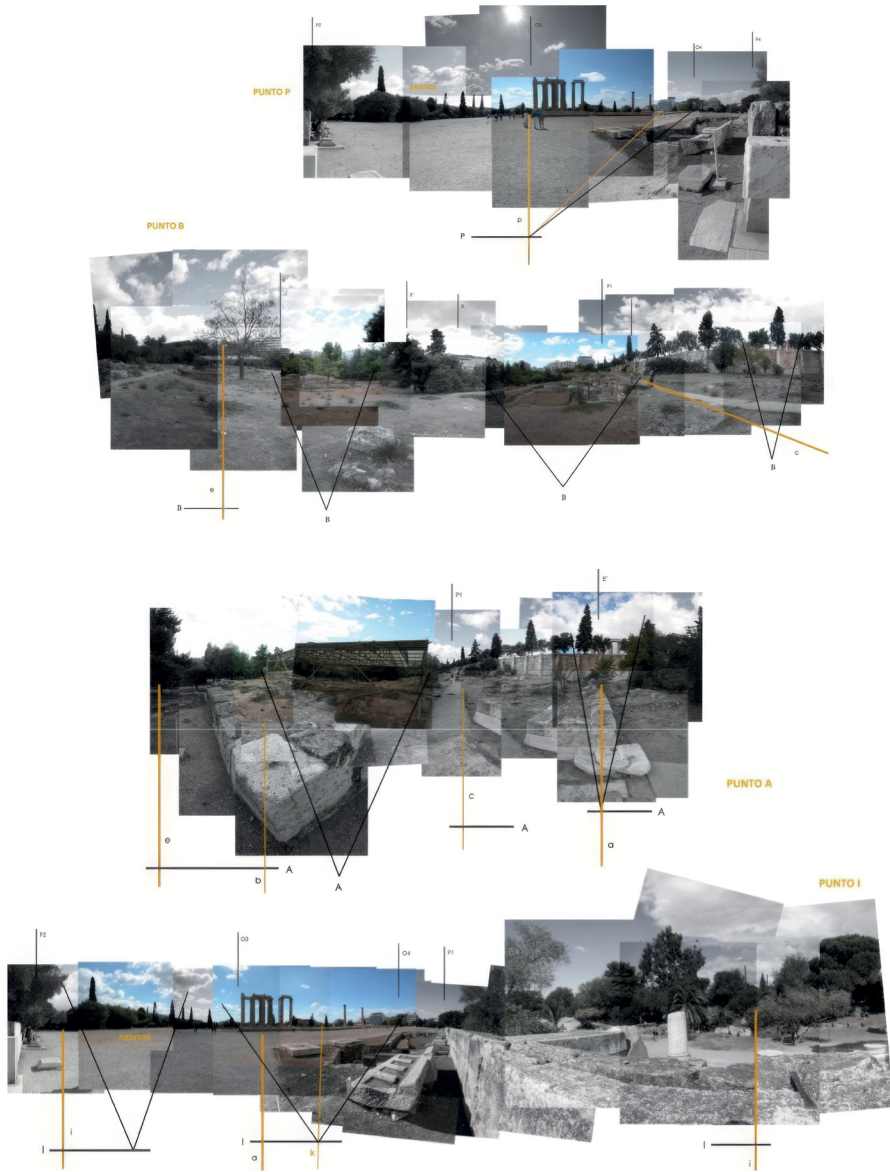


Figure 43, 44, 45, 46: Spatial relations among the buildings of the Olympian Zeus temple complex, as they can be perceived nowadays. (Collages and sketches by Eva Andronikidou)

The Attic landscape, the urban landscape. Then, now.

Historically, the social needs of humanity that pushed it to co-existence and cohabitation led to the formation of settlements (Aravantinos, 2007). In the history of the urban phenomenon, these changes were slow and, at some rate, assimilable until the Industrial Revolution (1760-1840), when the sizes of the cities changed at an explosive rate. This results in new problems arising that are directly related to the structure of the space. The era of industrialization is pivotal in defining the modern urban phenomenon and the science of urbanism (Sarigiannis, 2000). In urban environments, spatial and temporal discontinuities are frequent since the city is a living organism. This dynamic system is constantly being reshaped by social, economic, and cultural processes (Despotopoulos, 1997). These forces interact with each other, and the result is expressed dynamically in space as a situation, a habitation model that evolves and changes over time at rates proportional to the magnitude of the intensity of this interaction.

Since the end of the 19th century, there has been an ever-growing interest in the history and protection of monuments. The excavation creates new landscapes characterized and organized by historical fragments in asynchronous environments. In urbanism, the perception of the city as a result of successive layers, which over time are superposed one to another and are partially visible in its current image, is described by the term *Urban Palimpsest* (Genet, 1997). Therefore, every city is potentially an urban palimpsest. The urban palimpsest plays a significant role in shaping the local and historical identity of the city and the collective memory, and it is, therefore, an essential parameter in urban planning.



Figure 47: Urban “void” in Athens, Ermou street; due to the discovery of antiquities during the excavations for construction, an archaeological excavation had to be carried out, and proved the findings of great importance, therefore the terrain remained unbuilt. (Photo by Eva Andronikidou, 2018)

By comparing the plans and the photos, conclusions are drawn about the design and integration of the complexes in their environment and the evolution of these relationships over time. In summary - since the present paper focuses on the methodology and not the conclusions, the geometrical relationships between the ancient buildings testify to the existence of an internal planning logic, which, however, is constantly in a dialogue with the surrounding landscape, with which the archaeological sites were inextricably linked. However, the Athenian urban environment, combined with the current state of the antiquities, which are mainly preserved in foundations, dramatically affects the perception of this relationship in the eyes of the modern visitor. The dense and high-rise urban construction almost erases the relief of the topography and limits the vision. Below, the presentation of an architectural intervention in the surrounding landscape of archaeological sites and not within them is used as an example of how architecture and design can propose solutions to such problems in collaboration with Archaeology.

Shaping a Landscape by (its) History

The architectural intervention in the landscape around the Acropolis is undeniably an architectural work that connects the city and modern life with the natural relief, landscape, and history with simple gestures and a deep understanding of the place. The project began in 1954 and consisted of a system of routes in a landscape of particular topography: the hill of the Nymphs, the Muses, the Acropolis, and the Areopagus.

The Greek architect and painter of the so-called Generation of the '30s, Dimitris Pikionis, formulates his unique vision of perceiving and understanding the place with his «Emotional Topography» concept. In his so-called text of 1935, he explains how the human body, through the simple act of walking, experientially discovers the geometry of the earth, the sculpture of the landscape, and how this physical (trans)motion leads to the alternation of emotions, along with the variations of the landscape. Pikionis himself, since a young age, has deeply loved the Attic landscape and explored it on long solitary walks in his paintings and writings. He writes: «*Man gets tired on the uphills, rejoices in the beautiful views, calms down on the horizontal planes, meditates in the glade,*

fears on the edge of the cliff, feels awe in the caves, which are also the first prehistoric sanctuaries. This is how he follows the graphic representation of Space and Time, tunes in with the seasons and the changes that make up the mystery of life, and finds his place in the material World: he realizes that he is part of the Harmony of the Whole, together with the Earth, with every stone, obeys the same secret geometry of numbers as music, language, sculpture and architecture, all human creations born of the rhythm of nature. (2014)



Figures 48, 49, 50, 51: Dimitris Pikionis' pavement in the Acropolis area (Photo by Eva Andronikidou)

Pikionis was inspired by the particular morphology of the landscape and the theories of Konstantinos Doxiadis, mentioned in the previous chapter. The level differences created by the topography of the hills give excellent possibilities for visual connections. Thus, Pikionis establishes a system of routes, using the vision as the primary synthetic tool and guide of the body in space (Tsiambaos, 2017). The architect works here like the ancient and the folk craftsman, in situ, in the field, and not in some distant office – the shaping of the routes is done experientially and empirically, as well as by tracing old or even ancient paths. He spends long hours on the construction site daily with his collaborators. For the pavements, he used materials scattered in the surrounding area, fragments of ancient marble and pottery, and building materials from the mass demolitions of buildings in the 19th century. Some of the architectural fragments are recognizable and decorated with sculpted figures, as are the ceramics.

The drawings, sketches, and croquis produced during this work do not create/propose a new reality. On the contrary, they follow reality and study its order and harmony – they seek to understand, manage, rearrange, not create something new. For Pikionis, the material is the landscape and the physical testimony of its history: the remains. He

does not construct the landscape but shapes it with its materials, sculpts it, searches for the perfect new location of the findings, and studies the dynamics and relationships between them. The work presents the fragments of a bygone era. It forms with them the continuity of the history of the place through a constant reference to its past, the city, and the *Greekness* that the architect sought in nature, materials, plants, and techniques deeply rooted in tradition. The rest of the points, the dimensions, the views, and the covered spaces are not chosen but discovered by walking in the landscape. The sensory and emotional experience of the earthly sculpture dictates them.

As in ancient times.

In this way, Pikionis gave a new and, at the same time, the pre-existing image of the city a starting point for the redefinition of its collective identity and future through a more conscious and exploited relationship with its past. The modern walker has a comprehensive, deep experience of the landscape and the ancient world before entering the archaeological site.

“Natural is all ancient architecture whose creations seem to be a continuation of nature.” (2014)

Pikionis summed up in this distinguished work the whole essence of his teaching about architecture that is born by the emotional experience of the topography, by the history of the place, by the cooperation of nature and man, by what our ancestors *were pushed by nature to create intuitively, with their body, with which they perceived and experienced the place,*

an architecture of the Whole, archetypal, eternal.

(Pikionis, 1935)



Figures 52, 53, 54, 55: Dimitris Pikionis' pavement in Acropolis area (Photo by Eva Andronikidou)

Acknowledgments

The author is grateful to professors Kostas Moraitis, Konstantina Demiri, Nelli Marda, and Diamantis Panagiotopoulos.

Bibliography

Αραβαντινός, Α. 2017. *Ποδοδομικός σχεδιασμός για μια βιώσιμη ανάπτυξη του Αστικού χώρου*. Εκδόσεις Συμμετρία.

Δεσποτόπουλος, Ι. 1997. *Η ιδεολογική δομή των πόδεων*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Ε.Μ.Π.

Doxiadis, A. C. 1972. *Architectural Space in Ancient Greece*, New York: MIT Press.

Genet, G. 1997. *Palimpsests- Literature in the second degree*, University of Nebraska Press.

Leatherbarrow, D. 2015. *Topographical stories; Studies in Landscape and Architecture*, University of Pennsylvania Press.

Levi-Strauss, C. 1977. *Η άγρια σκέψη*, Εκδόσεις Παπαζήση.

Norberg- Schulz, C. 1979. *Genius Loci-Towards a phenomenology of Architecture*.

Pikionis, D. 2014. *Texts*. Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.

Pikionis, D. 1989. *Architect 1887-1968, A sentimental topography*. London Architectural Association.

Σαρηγιάννης, Γ. 2000. *Αθήνα 1830-2000- Εξέλιξη- Ποδοδομία- Μεταφορές*, Εκδόσεις Συμμετρία.

Schön, D. 1983. *The reflective practitioner*, Basic Books.

Scully, V. 1962. *The Earth, the Temple, and the Gods: Greek Sacred Architecture*, New Haven: Yale UP.

Stevenson S. 1958. *The Pelican History of Art: The Arc and the Architecture of Ancient Egypt*, Harmondsworth and Baltimore.

Tilley, C. 1994. *Space, place, landscape and Perception: Phenomenological Perspectives*, Berg Oxford.

Τραυλός, Ι. 1960. *Ποδοδομική εξέλιξης των Αθηνών*, Καπόν.

Τσιαμπάος, Κ. 2007. *Κατασκευές της όρασης: Από τη θεωρία του Δοξιάδη στο έργο του Πικιώνη*, Διδακτορική Διατριβή, Σχολή Αρχιτεκτόνων Ε.Μ.Π.

Websites

Archaeology of the city of Athens, <http://archaeologia.eie.gr>.

CHAPTER **10**

MUSEUM PEDAGOGY AND EDUCATIONAL PROGRAMS: ARCHAEOLOGY FOR EVERYONE

DIMITRA BOUZOUKA

DIMITRA BOUZOUKA

MUSEUM PEDAGOGY AND EDUCATIONAL
PROGRAMS: ARCHAEOLOGY FOR EVERYONE

Dimitra Bouzouka, Museum pedagogy and educational programs: Archaeology for everyone, in: Yannis Chatzikonstantinou (ed.) (2024): *Archaeozooms: Aspects and potential of modern archaeological research*. Heidelberg: Propylaeum 2024, 216-233.
<https://doi.org/10.11588/propylaeum.1319.c19012>

Abstract

Archaeology, apart from its scientific and anthropocentric role, is responsible for communicating its scientific conclusions to the wider society in the context of “Public Archaeology”. This communication can take different forms, such as Museum education, resulting in the creation of archaeological education programs with an emphasis on the public’s needs, education, and entertainment. Through the educational activities of archaeological museums, the public is encouraged to actively participate, draw personal conclusions, and form connections with their previous experiences. Creating museum education programs to approach the material culture can be a complex process influenced by the archaeological content, various scientific interpretations, the target audience, and the hosting venue. In this article, an educational program’s design and individual parts are analyzed in detail to present its creation. The temporary museum exhibition “Figurines. A Microcosmos of Clay”, held between April 3, 2017, and December 31, 2018, at the Archaeological Museum of Thessaloniki, is used as a case study. The following analysis highlights the mutually beneficial relationship that the public and archaeology can build during their communication, putting the human factor at its very center.

Introduction

Archaeology, as an academic discipline related to humanities, consists of two pillars. Archaeologists are responsible for identifying and analyzing archaeological sites and finds, associating them with past civilizations, and consequently understanding and interpreting past societies. Beyond scientific research, archaeology also maintains a close relationship with

society. 'Public Archaeology' focuses on this field, analyzing the interaction of archaeology with society and the individual (Matsuda & Okamura, 2011; Skeates et al., 2012). As multiple audiences are interested in archaeology and its scientific research over time, communication between the two sides is essential to meet specific requirements (Grima, 2009, 54). Archaeology, committing to satisfy different social groups, plans thematic activities to present its research, adapting the content to the particular characteristics of each target group. Museum education promotes the communication between archaeology and various audiences, as visitors take part in activities that do not strictly intend to educate but also to entertain (Νάκου, 2001, 184; Νικονάβου & Κασβίκης, 2008, 15). Programs vary according to the target groups and participants' age, gender, socio-economic and educational background, the organizing parties (museums, Ephorates of Antiquities, educational institutes), and the included activities (Merriman, 2004, 90–2).

Creating a museum education program requires a combination of archaeological, educational, and communication theories and material culture approaches (Νικονάβου, 2011, 16). Such programs focus on the visitors joining in, their active participation, and engagement in the activities (Keen, 1999) while educating, entertaining, and making the most of their skills (Csikszentmihalyi & Hermanson, 1995, 70). Visitors are encouraged to explore the exhibition without following a specific path to reflect and draw their conclusions (Davis, 2005, 22–5; Black, 2009; Νικονάβου, 2011). Therefore, museum education programs include various activities to engage the participants (Gardner, 1993a), focus on examining archaeological finds, and present multiple research methods and interpretive approaches (Copeland, 2004, 134).

Every museum education program intends to fulfill educational and recreational objectives, combining various methods. Among the most frequent methods is storytelling (Νικονάβου, 2015, 53–6), which can take multiple forms such as the maieutic method, educational guided tours (Czech, 2007) and scientific presentations (Νικονάβου, 2015, 64). Also, discovery learning encourages visitors to interact directly with the artifacts (Hein, 1998, 38) and to explore freely the exhibition (Νικονάβου, 2015, 66). Moreover, experiential methods encourage visitors to collaborate with the museum, acquire new experiences, and form personal views and interpretations (Simon, 2010; Gesser et al., 2012). During the educational programs, activities can include theatre, dance, music, creative writing (Συμεωνάκη, 2013, 48), and archaeological research practices such as documenting, excavating recording, and conservation of artifacts (Sturm 1990, 99–114).

Activities often focus on material culture and artifacts analysis, intending to introduce the public to past societies and to create an experiential approach to archaeological research (Weschenfelder & Zachariah, 1992, 39–40; Merriman, 2004, 93–5). A museum education program's content and final form are determined by factors such as the presented subject, the museum exhibition, a specific artifact type, various target groups, and, in particular cases, archaeological theoretical approaches to the material culture.

Methodology

Regarding the current study, the process of creating a museum education program is presented below through the case study of the following educational activity. The given educational program is based on the temporary exhibition “*Figurines. A Microcosmos of Clay*”, hosted at the Archaeological Museum of Thessaloniki between April 3, 2017 and December 31, 2018 (Αδάμ–Βελένν, 2017, 12) (Figure 1).



Figure 1. First room of the exhibition «*Idol. A Microcosmos of clay*» (Μπουζούκα, 2020, figure 54)

To present an alternative approach to the exhibition, the following educational program was formed targeting a specific audience group in the context of my master's thesis (Μπουζούκα, 2020). Through its analysis, we attempt to highlight the main components of a museum-pedagogical activity. Initially, such activities focus on a specific type of material culture, in this case, the prehistoric figurines of the museum exhibition (Figure 2).



Figure 2. The first part of the exhibition prehistoric section (Μπουζούκα, 2020, figure 59)

Moreover, the theoretical approach of the figurines as artifacts is based on the archaeology of the body, emphasizing the possibilities they offer to examine subjects related to the body. The archaeology of the body analyses the significance of the body in the past, combining various theoretical approaches, such as the division of the body into biological and social (Thomas, 2007; Robb & Harris, 2013). More recently, according to post-processual archaeological approaches, the body as a concept varies according to the social, economic, and ideological context (Shanks & Tilley, 1987; Pluciennik, 2002, 174). Moreover, considering perspectives such as constructivism and feminism, the body is addressed as a socially

constructed concept, which avails to the archaeological research (Robb, 2016), incorporating terms such as gender and sexuality (Koloski-Ostrow and Lyons, 1997). Furthermore, under the influence of phenomenology (Frank, 1991), ontology (Robb, 2016), and personhood (Fowler, 2004), emphasis has been placed on individuals' subjective experiences with their bodies (Meskell & Joyce, 2003; Robb, 2016). More specifically, the body, according to the Western perspective, is often divided into biological and social aspects. The biological body is regarded to be stable. At the same time, the social is linked to the construction of various social, gender, sexual, and age-related identities (Sofaer, 2006; Díaz-Andreu & Lucy, 2007; Meskell, 2007). Constructing an identity is influenced by gender, age, sexuality, education, personal experiences, family, and social context (Robb, 2002; Meskell, 2007). The body can be adorned with clothes and jewelry to express the preferred identity or adopt various postures and movements (Sørensen, 2000; Díaz-Andreu & Lucy, 2007). Considering the above perspectives, prehistoric figurines are used to approach intertemporal social issues about body manipulation and identity construction in the education program to be presented. The third component that contributes to the program's form is its target group, which, in this case, is teenage high school students. This age group was selected, as it was considered that intense psychosomatic changes, questions related to the body, and identity formation are common occurrences during this age.

To create a museum-pedagogical program, detailed planning must outline its theoretical and pedagogical framework and incorporate communication theories and activity forms. Also, throughout planning, details of the program, such as the objectives, subject, structure, target group, required supplies, evaluation process, and suggested follow-up activities, are determined.

Initially, the program's theoretical framework includes the archaeological interpretations that will be embedded into the program. For example, in the case under consideration, the theoretical approach to the archaeology of the body is analyzed and paralleled with the concerns of teenagers. Concepts such as the body changing, different body types depicted on figurines, and factors of identity construction, such as disability, age, and body manipulation, are analyzed throughout the program. More specifically, the program examines themes such as expressions of gender, sexual and social identities, the homogeneity or heterogeneity of identities within groups, the connection of different body postures, clothing, or activities with social roles and identities, and finally, expressing identity through clothing and jewelry. Examining these issues can result in compar-

ing social roles and stereotypes between the present and prehistory. Furthermore, the pedagogical framework is determined based on the target audience and the theoretical approach to the subject. It also includes the educational theories and supplies used during the program, such as photographic material and worksheets (Figure 3).

Work Sheet 1. Body.

Choose three figurines with an interesting body depiction:

Figurine number:	Description:
Figurine number:	Description:
Figurine number:	Description:

1. How is the body depicted in figurines compared to today? Are there any particular features emphasized?

.....

2. Are there different concepts or ages represented in the figurines you have cho-sen?

.....

3. What could the postures of the figurines mean?

Example 1.	Interpretation:
Example 2.	Interpretation:
Example 3.	Interpretation:

4*. Optional activity: Explain or dramatize the expression and/or posture of a figu-rine.

- Why do you think this expression was used?
- Why was it important enough to be depicted?

Figure 3. Example of the worksheet with the theme "Body" (Μπουζούκα, 2020, 180)

Various educational theories are incorporated to adapt the program to the needs of the selected target group. Constructivism can be characterized as the most critical theory, as during the program, the participants are expected to form personal conclusions depending on their experiences, socio-economic background, and education level (Black, 2009). In addition, the theory of multiple intelligences is essential (Gardner, 1993a) to bring out the participants' various interests, skills, and talents. This approach recognizes that different intelligence types often coexist in the mind of the individual without being equally developed (Gardner, 1993b). Also, regarding the educational methods included in the program, through the "discovery learning" method, the participating teams focus on the most exciting artifacts, or the ones relevant to the topic of their worksheets, and wander freely in the exhibition (Hein, 1998, 38) (Figure 3). Moreover, the program focuses on material culture as an essential source of information. Consequently, by examining the artifacts closely, the participants can focus on their specific characteristics to consolidate new information and approach deeper the theoretical concepts (Νάκου, 2001, 231; Νικονάβου, 2011) (Figure 2). Different activities are included in the program, intended to fulfill the program's main objectives and incorporate the participants' various skills, talents, and interests. Thus, the activities promote teamwork, intending to introduce cooperation and mutual assistance. Among the groups, the participants are expected to express their points of view and discuss the program's main concepts with the archaeologist/coordinator and among each other. At the end of the program, the various teams aim to present their conclusions and form their own ideas about prehistory. Finally, the program design refers to the needed educational resources used during its implementation. In this particular case, worksheets and photographic material are used to introduce the basic concepts of the program and partially to guide the participants (Figure 3).

When planning a museum education program, it is essential to include the features and concerns of the participating target group. Thus, in the presented case study, common questions of the participating group, teenage high school students, are considered to compare social issues regarding the body throughout the present and prehistory. For example, during the museum educational program, students are encouraged to observe the depiction of the human form in the prehistoric figurines to spark their interest and express their thoughts. The prehistoric figurines are used to analyze various aspects of the body and appearance, such as their social aspect, their connection to the cultural and social belief systems of the Neolithic, Bronze, and Iron Age, the embodiment of

identities or roles and the person's personal or social status (Mina, 2007, 265). In addition, the activities of the educational program aim to fulfill its general objectives. The objectives are analyzed during the initial planning and specify what the participants are expected to achieve by completing the program. In the present-ed case, the aim is for participants to get acquainted with prehistory, the variety of identities in different contexts and cultures, their construction and expression through the body, to increase their awareness about current social issues, following a different approach of the museum exhibition. Therefore, the program's planning determines the included activities, the place and time it will be implemented, the educational material, the objectives, and the description of each part. After completing the program, a final activity often summarizes the program's main points. Such activities allow one to approach the subject through material means like creating a vase or figurine, presenting and discussing the participants' conclusions, or dramatizing the subject they examined. Finally, participants evaluated the program regarding elements that should be added, removed, or improved.

Student evaluation sheet

Gender:	Age:
School:	Class:
Address:	City of residence:

1. Do you think the program helped you to approach the analyzed concepts from a different perspective?

Strongly ly agree disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strong
----------------------------------	----------	----------------------------------	-------	--------

Provide some examples:

.....

.....

2. Which other concepts, regarding gender and identities would be interesting to include in the program?

.....

.....

3. Do you think the program was:

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
a) tiring					
b) difficult					
c) easy					
d) interesting					
e) easy to understand					
f) complicated					
g) age-appropriate					
h) long and time consuming					

4. What did you like the most about the program?

.....
.....

5. What elements did you dislike or would prefer not to be included in the program?

.....
.....

Figure 4. Student evaluation sheet. (Μπουζούκα, 2020, 188-189)

Bibliography

Alberti, B., S. Fowles, M. Holbraad, Y. Marshall & C. Witmore. 2011. «Worlds Otherwise: Archaeology, Anthropology, and Ontological Difference». *CurrAnthbr* 52(6): 896–912.

Black, G. 2009. *Το εθνικιστικό μουσείο, Μουσεία & επισκέπτες*. Αθήνα: Εκδόσεις Πολιτιστικού Ιδρύματος Ομίλου Πειραιώς.

Copeland, T. 2004. «Presenting Archaeology to the public: Constructing insights on-site». In *Public Archaeology*, edit. N. Merriman, 132–44. London: Routledge.

Csikszentmihalyi, M. & K. Hermanson. 1995. «Intrinsic Motivation in Museums: What Makes Visitors Want to Learn?». *Museum News* 74: No. 3, 67–77.

Czech, A. 2007. «Führung–Führungsgespräch–Gespräch». In *Museum Schule Bildung. Aktuelle Diskurse–Innovative Modelle–Erprobte Methoden*, edit. E. Wagner & M. Dreykorn, 159–60. Kopaed: München.

Davis, M. E. 2005. *How Students Understand the Past. From Theory to Practice*. Walnut Creek, CA: Altamira Press.

Díaz –Andreu, M., & S. Lucy. 2007. «Introduction». In *Archaeology of Identity*, edit. M. Díaz–Andreu, & S. Lucy, 1–12. London: Routledge.

Fowler, C. 2004. *The Archaeology of Personhood: An Anthropological Approach*. London, New York: Routledge.

Frank, A. W. 1991. «For a sociology of the body: an analytical review». In *The Body: Social Process and Cultural Theory*, edit. M. Featherstone, M. Hepworth, & B. S. Turner, 36–102. London: Sage Publications.

Gardner, H. 1993a. *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.

- Gardner, H. 1993b. *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. New York: Basic Books.
- Gesser, S., M. Handschin, A. Jannelli, & S. Lichtensteiger, edit. 2012. *Das partizipative Museum. Zwischen Teilhabe und User Generated Content*. Transcript Verlag: Bielefeld.
- Grima, R. 2010. «A reply to what is public archaeology?». *Present Pasts*, 1 (1): 53–4.
- Grosz, E. A. 1994. *Volatile Bodies: Toward a Corporeal Feminism*. Indiana: University Press.
- Hein, G. E. 1998. *Learning in the Museum*. London: Routledge.
- Hodder, I. 2008. «Multivocality and social archaeology». In *Evaluating Multiple Narratives: Beyond Nationalist, Colonialist, Imperialist Archaeologies*, edit. J. Habu, C. Fawcett, & M. Matsunaga, 196–212. New York: Springer.
- Holtorf, C., & A. Höglberg. 2005. «Talking People: From Community to Popular Archaeologies». *Lund Archaeological Review*, 11/12:9–88.
- Keen, J. 1999. «The Ancient Technology Centre, Cranborne, UK: A reconstruction site built for education». In *The Constructed Past. Experimental Archaeology, Education and the Public*, edit. P. G. Stone & P. G. Planel, 229–44. London: Routledge in as-sociation with English Heritage.
- Koloski-Ostrow, A. O. & C. L. Lyons edit., 1997. *Naked Truths: Women, Sexuality, and Gender in Classical Art and Archaeology*. London: Routledge.
- Matsuda, A. & K. Okamura. 2011. «Introduction: New perspectives in global public archaeology». In *New Perspectives in Global Public Archaeology*, edit. A. Matsuda & K. Okamura, 1–18. London: Springer.
- Merriman, N. 2004 «Involving the public in museum archaeology». In *Public Archaeology*, edit. N. Merriman, 85–108. London & New York: Routledge.

Meskell, L., & R. A. Joyce. 2003. *Embodied Lives. Figuring Ancient Maya and Egyptian Experience*. London: Routledge.

Meskell, L. 2007. «Archaeologies of identity». In *The Archaeology of Identities: A Reader*, edit. T. Insoll, 27–57. New York: Routledge.

Mina, M. 2007. «Figurines without sex, people without gender?». In *Archaeology and Women, Ancient and Modern Issues*, edit. S. Hamilton, R. Whitehouse, & K. I. Wright, 263–82. Walnut Creek: Left Coast Press.

Pluciennik, M. 2002. «Introduction Bodies in/as material culture». In *Thinking through the Body: Archaeologies of Corporeality*, edit. Y. Hamilakis, M. Pluciennik, & S. Tarlow, 173–77. New York: Kluwer Academic, Plenum Publishers.

Richardson, L. J., & J. Sánchez. 2015. «Do you even know what public archaeology is? Trends, theory, practice, ethics». *World Archaeology*, 47(2): 194–211.

Robb, J. & O. J. Harris, edit. 2013. *The body in History: Europe from the Palaeolithic to the Future*. Cambridge: Cambridge University Press.

Robb, J. 2002. «Time and biography». In *Thinking through the Body: Archaeologies of Corporeality*, edit. Y. Hamilakis, M. Pluciennik & S. Tarlow, 201–16. New York: Kluwer Academic, Plenum Publishers.

Robb, J. 2016. «Introduction. The archaeology of bodies and the eastern Mediterranean». In *An archaeology of prehistoric bodies and embodied identities in the eastern Mediterranean*, edit. M. Mina, S. Triantaphyllou & Y. Papadatos, VII–XVI. Oxford: Oxbow Books.

Schrübers, Ch. 2013. «Vom Referieren zum Moderieren». In *Moderieren im Museum. Theorie und Praxis der dialogischen Besucherführung*, edit. Ch. Schrübers, 161–68. Transcript Verlag: Bielefeld.

- Shanks, M. & C. Tilley. 1987. *Re-constructing Archaeology: Theory and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Simon, N. 2010. *The Participatory Museum*, Museum 2.0: Santa Cruz. <http://www.participatorymuseum.org/read/>
- Skeates, R., C. McDavid & J. Carman, edit. 2012. *The Oxford Handbook of Public Archaeology*. Oxford: Oxford University Press.
- Smith, G. S. 2006. «The role of archaeology in presenting the past to the present». In *Images, Representations and Heritage*, edit. I. Russell, 122–37. New York: Springer.
- Sofaer, J. 2006. *The Body as Material Culture: A Theoretical Osteoarchaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sorensen, M. L. S. 2000. *Gender Archaeology*. Cambridge: Polity Press.
- Sturm, E. 1990. «Museifizierung und Realitätsverlust». In *Zeitphänomen Musealisierung. Das Verschwinden der Gegenwart und die Konstruktion der Erinnerung*, edit. W. Zacharias, 99–114. Klartext Verlag: Essen.
- Thomas, J. 2007. «Archaeology's humanism and the materiality of the body». In *The Archaeology of Identities: A Reader*, edit. T. Insoll, 29–45. New York: Routledge.
- Weschenfelder, K. & W. Zacharias. 1992. *Handbuch der Museumspädagogik. Orientierung und Methode*. Schwann Verlag: Düsseldorf.
- Wicken, G. 2013. «Die Geister der eigenen Erwartungen. Visuelle Kommunikation als teil der allgemeinen Informationsaufnahme und-verarbeitung im Museum». In *Moderieren im Museum. Theorie und Praxis der dialogischen Besucherführung*, edit. Ch. Schrübers, 207–22. Transcript Verlag: Bielefeld.

Αδάμ-Βελένη, Π. 2017. «Προλογικά». In *ΕΙΔΩΛΙΟ. Ένας Μικρόκοσμος από Πηλό*, edit. Π. Αδάμ-Βελένη, Η. Ζωγράφου, Α. Κουκουβού, Ου. Πάλλη & Ε. Στεφανή, 11–2. Θεσσαλονίκη: Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης.

Μπουζούκα Δ. 2020. *Το σώμα στην προϊστορική Μακεδονία: Πρόταση μουσειοπαιδαγωγικής αξιοποίησης της έκθεσης «ΕΙΔΩΛΙΟ. Ένας μικρόκοσμος από πηλό»*. Αδημοσίευτη μεταπτυχιακή εργασία, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Νάκου, Ε. 2001. *Μουσεία: Εμείς, Τα Πράγματα και ο Ποδησιμός: Από τη Σκοπιά της Θεωρίας του Υδάκου Ποδησιμού, της Μουσειολογίας και της Μουσειοπαιδαγωγικής*. Αθήνα: Νήσος.

Νικονάνου, Ν. 2011. *Μουσειοπαιδαγωγική: Από τη Θεωρία στην Πράξη*. Αθήνα: Πατάκης.

Νικονάνου, Ν. 2015. «Μουσεία και τυπική εκπαίδευση». In *Μουσειακή Μάθηση & Εμπειρία στον 21ο αιώνα*, edit. Ν. Νικονάνου, Ν. Γιαννούλη, Α. Χουρμουζιάδη, Α. Φιλιππουπολίτη, Α. Μπούνια, & Ε. Νάκου, 89–112. Αθήνα, Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

Νικονάνου, Ν., & Κ. Κασβίκης. 2008. «Εκπαιδευτικά ταξίδια στον χρόνο: παρελθόν–παρόν, μέλλον». In *Εκπαιδευτικά ταξίδια στον Χρόνο: Εμπειρίες & Ερμηνείες του Παρελθόντος*, edit. Ν. Νικονάνου & Κ. Κασβίκης, 10–29. Αθήνα: Πατάκης.

Συμεωνάκη, Α. 2013. «Η ποίηση ως δημιουργική γραφή στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση». Διδ. Διατρ., Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

CHAPTER 11

THE DIET IN THE ROMAN PERIOD THROUGH THE STUDY OF SITES WITH WATERLOGGED ASSEMBLAGES: THE CASE STUDY OF GUISSONA (CATALONIA, SPAIN)

THEONI BANIOU,
ALEXANDRA LIVARDA,
NÚRIA ROMANÍ SALA,
ESTHER RODRIGO REQUENA

THEONI BANIOU, ALEXANDRA LIVARDA,
NÚRIA ROMANÍ SALA,
ESTHER RODRIGO REQUENA

THE DIET IN THE ROMAN PERIOD THROUGH THE STUDY OF SITES
WITH WATERLOGGED ASSEMBLAGES: THE CASE STUDY OF GUISSONA (CATALONIA, SPAIN)

Theoni Baniou, Alexandra Livarda, Núria Romani Sala, Esther Rodrigo Requena: The diet in the Roman period through the study of sites with waterlogged assemblages: the case study of Guissona (Catalonia, Spain), in: Yannis Chatzikonstantinou (ed.) (2024): *Archaeozooms: Aspects and potential of modern archaeological research*. Heidelberg: Propylaeum 2024, 216-233.

<https://doi.org/10.11588/propylaeum.1319.c19013>

Abstract

The recovery of archaeobotanical assemblages preserved under anoxic conditions (in waterlogged environments) is a rare phenomenon in the Mediterranean, as opposed to central and northern Europe. One of the few sites in the western Mediterranean that offer such contexts is the site of Guissona (Catalonia, Spain), dated to the Roman period. This article presents the preliminary archaeobotanical findings from one of the wells excavated at this site. Other Roman sites with waterlogged preservation in the area are also presented to provide an adequate framework for the contextualisation of the results. The study of the assemblage indicates that fruits and nuts were part of the diet of the Roman population, even if they are not common archaeobotanical finds. The species that are detected in archaeobotanical assemblages are the result of several factors. Therefore, this paper concludes with an exploration of the reasons behind the relative rarity of certain taxa in Roman assemblages.

Introduction

Although archaeobotanical studies have developed and significantly evolved, many archaeological sites do not benefit from the information the study of archaeobotanical remains can provide. While there is a legal requirement to take archaeobotanical samples in all northern European excavations, the situation is different in the northern

Mediterranean. In the excavations of several prehistoric sites in Greece, especially those that are systematically studied, the sampling and study of archaeobotanical remains is foreseen, mainly due to the efforts of archaeobotanists. In recent years, an increasing number of archaeobotanical studies have been carried out at Classical and Roman sites in Greece (e.g., Megaloudi et al., 2007; Margaritis, 2016; Douché et al., 2021), although there is still a long way to go towards the incorporation of archaeobotanical studies in excavations of historical periods. In Italy and Spain (e.g., Murphy et al., 2013; Mariotti Lippi et al., 2020), many sites of historic periods provide archaeobotanical data, partly due to the research interests of local archaeobotanists. Indeed, in the Iberian Peninsula, in recent years, the collection and study of archaeobotanical remains from Roman and medieval sites has increased substantially (Peña Chocarro et al., 2017).

For the Roman period, texts and other sources are also available, reporting events and activities related to diet that were considered important by the historiographers of the time. However, often, important details are missing, and information is selective. Not all social groups were using a writing system, and as a result, many aspects of their daily lives could not be retrieved from sources (Van der Veen 2018, 53).

During the Roman period, there were frequent population movements, and new cities were founded throughout the empire. Because of these population movements, certain new food habits spread throughout the Roman Empire (e.g., Garnsey, 1999; Bakel and Jacomet, 2003; Erdkamp, 2005; Van de Veen et al., 2007; Livarda, 2011). As a result, the culinary map across the Empire started changing (Greig, 1983). Archaeobotanical studies showed that during the 1st and 2nd centuries AD, the Romans introduced a series of products across the Roman Empire and the Iberian Peninsula in particular that were not widely available before (e.g., Peña-Chocarro et al., 2017). Gradually, the demand for certain imported products increased and, as a result, some of them were taken up for cultivation in the Iberia peninsula (e.g., *ibid.*). In contrast, others that could not be cultivated in areas with specific environmental conditions had to be transported from further afield. This gave these products an '*exotic flavor*', as they were not easily accessible (Livarda, 2011; 2018). Exotic or valuable products were defined as those that were not essential for survival and were consumed on specific occasions and/or by specific groups of people (Bakels and Jacomet, 2003).

This paper adds to these discussions and presents the preliminary data from the archaeobotanical study of one of the best-studied contexts, the well 4, of the Roman settle-

ment of Guissona (Catalonia, Spain) dating to the mid-1st century AD - 2nd century AD. Guissona is one of the few sites in the Mediterranean that preserves archaeobotanical material in the anaerobic preservation of permanent moisture (henceforth referred to as waterlogged), while charred remains are also present. To illustrate why it is rare to find sites with waterlogged material in the Mediterranean, but also their importance for obtaining more information, a brief discussion of the types of preservation of archaeobotanical remains is made. Furthermore, the archaeobotanical finds from other Roman sites on the Iberian Peninsula with waterlogged assemblages are summarised to highlight any similarities and/or differences in the dietary habits of the period.

Types of preservation of archaeobotanical remains

The principal forms of preservation of archaeobotanical material are a) carbonization/charring, b) waterlogging, c) mineralization, or d) desiccation (e.g., Van der Veen, 2007, 968).

The most common type of preservation of archaeobotanical remains is by charring. This means that a prerequisite for the preservation of plant parts is their exposure to fire. The temperature of the fire and the length of time the plant remains were exposed to the fire (Boardman and Jones, 1990), as well as post-deposition conditions (e.g., pH of the soil), can affect the preservation of charred plant remains (Braadbaart et al., 2009). At the same time, the natural characteristics of the remains (e.g., their size, shape, moisture content, etc.) have a crucial role in determining whether they will be preserved and how (e.g., Boardman and Jones, 1990; Wright, 2003; Livarda, 2019). It should be noted that fruits, nuts, and spices are not often found charred as they are consumed fresh, unlike cereals and pulses, which normally need to come into contact with fire to be turned into food (e.g., Jacomet, 2013; Van der Veen, 2007; Livarda, 2011; Margaritis, 2011). In contrast, such remains are quite common in waterlogged deposits.

The term waterlogged refers to archaeological contexts below the groundwater table. Deposits with anaerobic preservation can be found in areas with a dry climate where structures, such as wells, reach the height of the underground aquifer (Jacomet, 2007;

2013). In addition, they can be found in sites where the stratigraphy descends to a great depth or in sites where the water table rises to a greater height (Jacomet, 2007; Livarda, 2019). If the water level has remained the same from the time of deposition until the time of excavation, the preservation of organic remains (e.g., wood, fruit, seeds, etc.) will be better (Jacomet, 2013). It should be noted that archaeobotanical remains conserved under anaerobic conditions are generally better preserved and can, therefore, provide more information (Jacomet, 2007). Indeed, a characteristic of better conservation is the fact that waterlogged sites usually have a larger number of finds (Jacomet, 2013). Additionally, more categories of plant remains (e.g., aromatic plants, oil-rich plants, fruits, and spices) are found compared to charred archaeobotanical assemblages (Livarda, 2019). Plant parts recovered from waterlogged sites keep better their natural characteristics (McCobb et al., 2001).

The archaeobotanical assemblage of Guissona consists of both waterlogged and carbonized material, allowing a more holistic view of its plant dietary resources.

Roman Guissona (Iesso)

The modern town of Guissona (Roman Iesso) is located in the region of Segarra (Catalonia, Spain), in the province of Lleida (Figure 1). The Roman town was founded in 120 BC and was inhabited at least until the 7th century AD. In total, it occupied an area of about 15–18 hectares and was surrounded by a wall of about 2.5–3m width (Romaní et al., 2022) (Figure 2). *Iesso* was one of the most important sites in the region. It was a Roman *municipium* and had a significant role in territorial control, establishing road connections between the mainland and the coast in the northeast of the peninsula (Pera, 2016). The fact that the modern town has not completely covered the previous remains allowed the retrieval of a significant amount of information about its historical past (Guitart 1996–1997, 815).

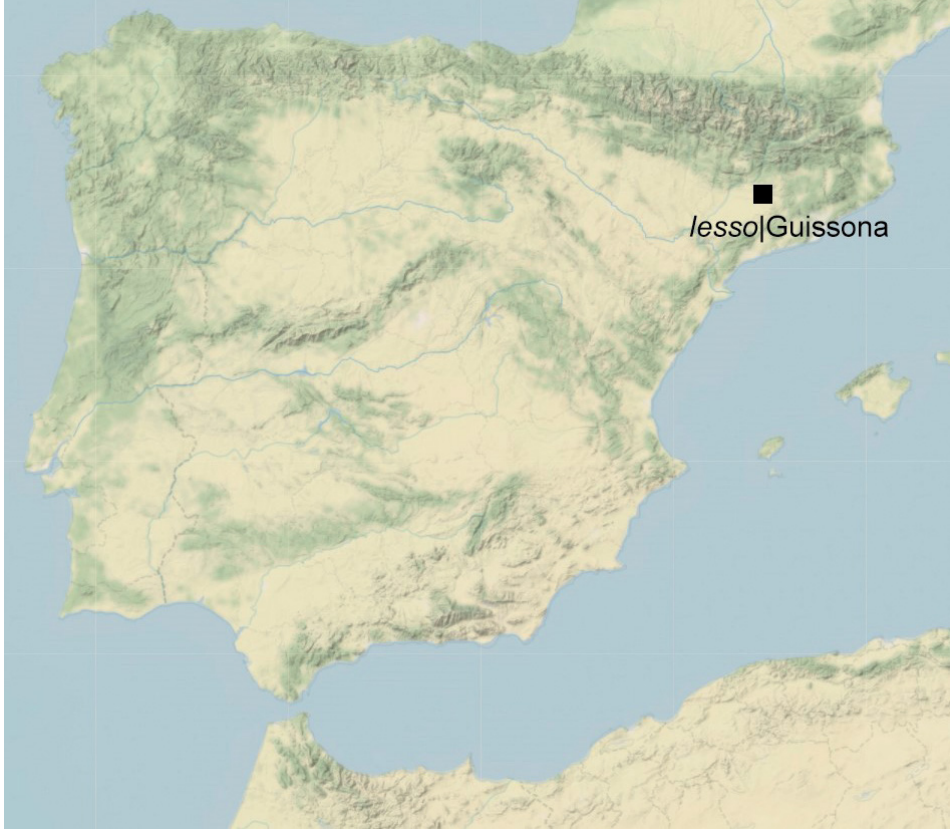


Figure 1. The location of Guissona on the map of Spain (Photo from TIR-FOR Project, ICGC. Generalitat de Catalunya)



Figure 2. Aerial view of the Archaeological Park of Guissona (Photo by Iesso Team)

A total of five wells have been identified and excavated. All of them yielded waterlogged and charred archaeobotanical material. Of these, two have been studied and published (Buxó et al., 2004), and the other two are currently under study in the context of the *Research Project 'Urbanisation, commerce and foodways in the Roman world'*. For the purposes of this paper, the data obtained from the study of the well 4 are reported. As mentioned, waterlogged sites are rare in the Mediterranean, while Roman sites in the Iberian Peninsula with this type of preservation are limited (Peña-Chocarro et al., 2017). In the Catalan territory, Guissona is one of the first Roman sites reporting waterlogged remains.

Excavation methodology of well 4 in Guissona

In 2021, the fourth well in Guissona was excavated. The archaeological works of this well were divided into two phases following the same system of the previous wells (see Buxó et al., 2004). The excavation process was divided into two stages. The first stage involved the removal of the dry soil that was inside the well, following standard procedures. During the archaeological works, water gushed from the well. From the level of water occurrence downwards, the material removed from the well remained in the water (Guitart Duran et al., 2021, 25). The well reached a depth of 4 meters and had a diameter of 90-100cm.

During the sampling process, the procedure should be as systematic as possible in order to collect all the necessary information in the field, which will then help better understand and interpret the material. Regarding the sampling of the wells at Guissona, it was difficult to identify excavation layers. Therefore, the excavators chose to divide the well into artificial levels, each of which had an average height of 50cm. However, when they detected any variation in the composition of the soil during the excavation, they changed the layer. In total, four layers were excavated.

The material was removed from the well in volumetric buckets (Figure 3); the number of the buckets and their volume were recorded, and then it was taken for wet sieving. During the processing of the material, three sieves of 5mm, 1mm and 0.5mm mesh opening were used to ensure that all possible residues were recovered (Figure 4). After cleaning, the material was placed in plastic bags and covered with deionized water.



Figure 3. Excavation of the well (Photo by Iesso team)



Figure 4. Cleaning of the material (Photo by Guissona Museum)

The material was transferred to the Catalan Institute of Classical Archaeology (ICAC) where it is currently under study by the author. During the sorting process, all material coming from the 5mm sieves was sorted, while the material deriving from smaller sieves was sub-sampled, as the liters collected from each layer were very rich in archaeobotanical material. In the laboratory, for better material handling, a column of different sizes of sieves was used with mesh sizes ranging between 4mm and 0.25mm. Sorting of the samples was conducted using a stereoscope with magnifications of 10x/23x. The collected material was placed in deionized water and stored in a refrigerator at 4°C. Atlases and comparative collection with species of the area were used for the identification of the seeds (e.g., Sabato & Peña Chocarro).

The first two wells of Guissona are located in a residential area of the town, and they have been studied by R. Buxó and D. Canal. They are only 2 meters apart, but the archaeological data indicates that they were in use in different periods (Buxó et al., 2004, 214). When well 1 was constructed, well 2 was already abandoned. More specifically, well 1 is estimated to have been used in the 1st century AD while it was abandoned and completely covered in the second half of the 2nd century AD. Well 2 is earlier and was in use between the Late Republican period and the first half of the 1st century AD, when it was abandoned (Buxó et al., 2004, 214).

Well 3 is located near a building outside the city, next to the fortification wall, which has been interpreted as a possible inn for travelers who would have enjoyed accommodation and meals in this area (Romaní and Rodrigo, 2020, 51). The inn dates to between the first half of the 1st century AD and the end of the 2nd century AD/beginning of the 3rd century AD, when the use of both the building and the well ceased (Romaní and Rodrigo 2020, 42). Well 4, which is the focus of study in this paper, is located north of the public baths, within a garden (Figure 5). It was in use from the middle of the 1st century AD until the 2nd half of the 1st century AD when it was abandoned (Guitart Duran et al., 2021). It is not possible to distinguish different episodes of use of this well. All the material dates back to the same period. It is possible that the finds inside the well are the result of people trying to seal the well by filling it to the brim with material from the surrounding environment. It should be noted that the enumeration of the wells refers to the order in which they were excavated, and it is not indicative of their chronological sequence.



Figure 5. Well in the public baths (Photo by Iesso Team)

Results: The archaeobotanical remains from Guissona and other Roman sites in the Iberia peninsula

In the first two wells of Guissona, most of the finds come from the lower layers. The findings show that fruits (e.g., cherries, peaches, plums, grapes, melons, figs, and olives), but also nuts (e.g., walnuts, almonds, hazelnuts, and acorns) were consumed (Buxó et al., 2004). Concerning cereals and pulses, their presence is very limited. Few cereal grains of *Triticum aestivum/durum*, *Hordeum vulgare*, and *Triticum dicoccum* were retrieved from the two wells, while few *Triticum aestivum/durum* rachis fragments were detected. Concerning pulses, only one seed of *Vicia sativa* and *Pisum sativum* were identified (Buxó et al., 2004).

From the examination so far of the archaeobotanical material from well 4, a variety of fruits and nuts have also been recorded, similar to those found in the other two wells,

suggesting a continuity in the eating habits of the inhabitants of the site. More precisely, the species represented are mainly fruits, dominated by figs (*Ficus carica*) (Figure 6) and grapes (*Vitis vinifera*), represented both by pips and pedicels (Figures 7 and 8). So far, cherries (*Prunus avium/cerasus*), plums (*Prunus domestica*), peaches (*Prunus persica*) (Figure 9), and olives (*Olea europaea*) have been identified (Figure 10).



Figure 6. *Ficus carica* (Photo by Th. Baniou)



Figure 7. *Vitis vinifera* pips (Photo by Th. Baniou)



Figure 8. *Vitis vinifera* pedicels (Photo by Th. Baniou)



Figure 9. *Prunus persica* (Photo by Th. Baniou)



Figure 10. *Olea europea* (Photo by Th. Baniou)

In addition, several wild species have been found, including species of the families of Polygonaceae, Asteraceae, Chenopodiaceae, and Lamiaceae, which are mainly associated with the vegetation surrounding the well. The presence of cereals is limited. All cereals have been found in charred form. Finally, in comparison with the findings of the two aforementioned wells, a new species has been identified from the study of well 4, *Lagenaria siceraria*, which is the earliest find in the Iberian Peninsula. More detailed identifications will become available as the study of the material is completed. The evidence so far suggests that many of the archaeobotanical finds originate from the environment around the well, as the location of the well was within a garden. The few cereals that have been found within the well may represent food waste.

As mentioned above, in the Iberian Peninsula, there are only four other cases of Roman sites with waterlogged preservation (Peña-Chocarro et al., 2017), three of which date back to the 1st and 2nd centuries AD, similar to the fourth well of Guissona. More specifically, the Calle Tadeo Murgia and Calle Santiago sites in the modern city of Irun (Basque Country, Spain) have produced archaeobotanical finds, which were recovered from harbor structures and represent either the waste of different activities or are plant remains of species that grew in the surrounding area (Peña Chocarro and Zapata, 2005, 167). The archaeobotanical study showed the presence of mainly fruits (cultivated or wild) and other wild species. Regarding fruits and nuts, hazelnuts (*Corylus avellana*), acorns (*Quercus sp.*), walnuts (*Juglans regia*), blackthorn (*Prunus spinosa L.*), pine nuts (*Pinus sp.*), almond (*Amygdalus communis*), cherries (*Prunus avium/cerasus*), plums (*Prunus domestica/insititia*), peaches (*Persica vulgaris*), olives (*Olea europaea*), figs (*Ficus carica*), blackberries (*Rubus agg. fruticosus*), *Fagus sylvatica* and wild grapes (*Vitis sylvestris*) were present, with cherries (*Prunus avium/cerasus*) dominating the assemblage. Concerning cereals, only one *Triticum sp.* grain has been identified so far (Peña Chocarro and Zapata, 2005, 168).

The O Areal site (Galicia, Spain) is a saltwork area, which was in use between the 1st and 2nd centuries AD and was abandoned at the end of the 3rd/ 4th century AD (Teira Brión 2010, 200). The majority of archaeobotanical finds come from waste related to human activities. Among others, hazelnuts, walnuts, chestnuts (*Castanea sativa*), pine nuts (*Pinus pinea*), olives, figs, wild cherries (*Prunus avium*), cherries, peaches, and cultivated and wild grapes have been found (Teira Brión 2010, 202). Most of the taxa recovered are species that can be consumed by humans apart from

Rhamnus frangula, which is toxic, although it could be used to produce vegetable dye (Teira Brión 2010, 203). After the site was abandoned, the site was used as a dumping ground by the surrounding areas. Cultivated and wild species were also collected from this period of use (Teira Brión 2022, 600-603).

In excavations outside the walls of the town of Idanha a Velha (Monsanto e Idanha-a-Velha, Portugal), a well was found dating between the 1st and 2nd centuries AD (Almeida and Ferreira 1967, 57). The archaeobotanical remains provide evidence of the diet of the inhabitants of the area, which included walnuts, olives, pine nuts, plums, pomegranate (*Punica granatum*), grapes, and peaches, among others (Almeida and Ferreira 1967, 59-60). It should be clarified that the aim of the study was simply to identify the species found in the well, and the identification of the species was carried out by an agronomer (Almeida and Ferreira 1967, 59; 63), separating the finds from their archaeological context.

Finally, the site *Aquae Flaviae* (Chaves, Portugal), a healing spa with different structures, allowed the waterlogged preservation of archaeobotanical material. It was in use from the 1st century AD until the 4th century AD (Vaz et al. 2016, 87; 89). Six structures related to water (pools, cloaca, *castellum aquae*, and *conduit*) have been excavated, and fruits and nuts (e.g., walnuts, olives, wild cherries, peaches, plums, blackthorn, chestnuts, and pine nuts) have been identified. The finds belong to species that were growing or cultivated in the surrounding area (Vaz et al. 2016, 88, 95-96). The absence of several other species can possibly be explained by the fact that the archaeobotanical material was collected only by hand during excavation (Vaz et al., 2016, 99).

Discussion

Overall, based on the archaeobotanical studies of the Iberian Peninsula of both waterlogged and charred material, it appears that during the Roman period there was a wide variety of cultivated fruits available for consumption. Some of them were even introduced to the region in this period; these species are *Prunus domestica*, *Prunus persica*, and *Cucumis melo/sativus* (Peña Chocarro et al., 2017, 13, 15-16). It should be noted that the Iberian Peninsula is characterized by a diverse ecological environment and landscape, resulting in

an abundance of flora varieties (Peña Chocarro et al., 2017, 2). This probably explains the presence of species (e.g., chestnuts) in only some of the mentioned sites. People must have exploited the wild resources in the surrounding areas while at the same time they were cultivating or importing other species that were part of their diet.

From the archaeobotanical data presented above, the dominance of fruits and nuts in waterlogged samples is evident. From these sites, it appears that during the 1st and 2nd centuries AD, walnuts and olives were part of people's diet, as they were found in all sites. From the wells of Guissona and the harbor structures in the town of Irun, sites from which the archaeobotanical material was collected and studied extensively, there is a strong presence of figs, grapes, and cherries. It is worth noting that only in the wells of Guissona and at the site of Irun cereals were present, albeit in small quantities. Their limited presence may be due to the fact that in order to be eaten, cereals, like pulses, need to be cooked. On the contrary, fruits and nuts are eaten raw and are easier to consume on the street or during work, which could justify their presence in these specific contexts of wells and harbor structures.

The archaeobotanical remains retrieved from the excavation works at the sites of Idanha a Vella and Aquae Flaviae are particularly limited, which is justified mainly by the way the materials were sampled and studied. The absence of certain species, therefore, does not automatically mean that they were not consumed/used.

It is a fact that the role of wild plants is very important for the survival of individuals over time. Although in Roman times cultivated species were the main source of food, wild fruits (such as wild grapes) and nuts must still have been an important element for the survival of the population, as they are edible and could be consumed. Many of the wild species could be used as seasonings, ingredients for medicinal preparations, and for consumption (Peña Chocarro and Zapata 2005, 169), and their importance is yet to be studied at Guissona.

To sum up, this brief review highlights the great potential these exceptional preservation conditions offer in shedding light on aspects of diet and revealing the use of food items that are otherwise rarely found archaeologically, but also the need for systematic and careful collection of samples for the study of the archaeobotanical material. The identification of seeds, of course, depends largely on the experience of the researcher studying the archaeobotanical material, on the access to comparative collections, and on atlases containing the species found in each region. Historical sources and ethnographic

observations can complement our knowledge of the ways in which food was cultivated, processed, and consumed, but under no circumstances can replace archaeological observations. With the completion of the study of the archaeobotanical remains from the wells of Roman Iesso, it is expected that important new information on Roman dietary practices in the area will be added.

Acknowledgements

We would like to thank the excavation team and the Museum of Guissona for providing the photographic material. We also thank the Landscape Archaeology Research Group (GIAP) for the advice they have provided throughout the research so far and the Catalan Institute of Classical Archaeology (ICAC), where the study of the material is being carried out. The Catalan Institute of Classical Archaeology (ICAC) is funding the dissertation of Theoni Baniou. Finally, we thank the Catalan Institute of Classical Archaeology and the Autonomous University of Barcelona (UAB), as the excavation of Guissona is one of their projects, funded by the Ministry of Culture of the Generalitat de Catalunya, the Guissona City Council, and the Institute for Catalan Studies.

Bibliography

Almeida, F. and Ferreira, O.V. 1967. "Um poço lusitano-romano encontrado em Idanha-a-Velha." *O arqueólogo português, série III* 1:57-63.

Bakels, C. and Jacomet, S., 2003. "Access to luxury foods in Central Europe during the Roman period: the archaeobotanical evidence." *World Archaeol.* 34, 3:542-557.

Boardman, S. and Jones, G. 1990. "Experiments on the effects of charring on cereal plant components." *Journal of Archaeological Science* 17:1-11.

Braadbaart, F., Poole, I. and van Brussel, A.A. 2009. "Preservation potential of charcoal in alkaline environments: an experimental approach and implications for the archaeological record." *Journal of Archaeological Science* 36:1672-1679.

Buxó, R. and Canal, D. 2004. "Excavació de dos pous d'època romana a Guissona. L'exploració dels recursos vegetals a la ciutat de Iesso als segles I aC- II DC." In *Iesso I. Miscel·lània Arqueològica*, ed. J. Guitart Duran and J. Pera Isern, 213-277. Barcelona; Guissona: Institut d'Estudis Catalans; Patronat d'Arqueologia de Guissona.

Douché, C., K. Tsirtsis, and E. Margaritis. 2021. "What's New During the First Millennium BCE in Greece? Archaeobotanical Results from Olynthos and Sikyon." *JAS Reports* 36:102782.

Erdkamp, P. 2005. *The grain market in the Roman Empire. A social, political and economic study*. Cambridge University Press, New York.

Garnsey, P. 1999. *Food and society in classical antiquity*. Cambridge University Press, New York.

Greig, J. 1983. "Plant foods in the past: A review of the evidence from northern Europe". *Journal of Plant Foods* 5:179-213.

Guitart Duran, J. 1996-1997. "L'antiga Iesso: seqüència evolutiva constatada a l'excavació del camp primer." *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins* XXX:815-823.

Guitart Duran, J., Pera Isern, J. and Trullàs Ledesma, Ò. 2021. "*Informe de la Intervenció Arqueològica Parc Arqueològic de Guissona (Guissona, Segarra)*." Unpublished Archaeological Report. UAB – ICAC. Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya.

Jacomet, S. 2013. "Archaeobotany: analyses of plant remain from waterlogged archaeological sites". In *The Oxford Handbook of Wetland Archaeology*, ed. F. Menotti and A. O'Sullivan, 497-514. Oxford: Oxford University Press.

Jacomet, S. 2007. "Plant macrofossil methods and studies: use in environmental archaeology." In *Encyclopedia of Quaternary Science*, ed. S. A. Elias, 2384-2412. Oxford: Elsevier.

Livarda, A. 2019. "Investigating Roman diet through archaeobotanical evidence." In: *The Routledge Handbook of Diet and Nutrition in the Roman World*, ed. P. Erdkamp and C. Holleran, 51-63. Routledge.

Livarda, A. 2018. "Tastes in the Roman provinces: an archaeobotanical approach to socio-cultural change." In *Taste and the Ancient Senses*, pp. 179-196, ed. Rudolph, K.C, 179-196. Abingdon and New York: Routledge

Livarda, A. 2011. "Spicing up life in northwestern Europe: exotic food plant imports in the Roman and medieval world." *Veg. Hist. Archaeobotany* 20:143-164.

Margaritis, E. 2016. "Agricultural Production and Domestic Activities in Rural Hellenistic Greece." In *The Ancient Greek Economy: Markets, Households and City - States*, ed. E.M. Harris, D.M. Lewis, and M. Woolmer, 186-203. Cambridge: Cambridge University Press.

Margaritis, E. 2011. "Storage, Gathering and Lathyrism? at Dispilio". *Anaskamma* 5:113-123.

Mariotti Lippi, M., M. Mori Secci, G. Giachi, L. Bouby, J.-F. Terral, E. Castiglioni, M. Cottini, M. Rottoli, and N.T. de Grummond. 2020. "Plant Remains in an Etruscan-Roman Well at Cetamura del Chianti, Italy." *Archaeological and Anthropological Sciences* 12:35.

McCobb, L. M. E., Briggs, D. E. G, Evershed, R. P. and Hall, R. A. 2001. "Preservation of fossil seeds from a 10th century AD cell pit at Coppergate, York". *Journal of Archaeological science* 28,9:929-940.

Megaloudi, F., S. Papadopoulos, and M. Sgourou. 2007. "Plant Offerings from the Classical Necropolis of Limenas, Thasos, Northern Greece." *Antiquity* 81(314):933-43.

Murphy, C., G. Thompson, and D. Fuller. 2013. "Roman Food Refuse: Urban Archaeobotany in Pompeii, Regio VI, Insula I." *Vegetation History and Archaeobotany* 22(5): 409-19.

Peña Chocarro, L., Pérez- Jordà, G., Alonso, N., Antolín, F., Teira-Brión, A., Pedro Tere-so, J., Montes Moya, E.M. and López Reyes, D. 2017. "Roman and medieval crops in the Iberian Peninsula: A first overview of seeds and fruits from archaeological sites". *Quaternary International*:1-18.

Peña-Chocarro, L. and Zapata, L. 2005. "Trade and new plant foods in the western Atlantic coast: the Roman port of Irun (Basque Country)." In *Mar Exterior. El occidente atlántico en época romana*, ed. Urteaga, M., Noain, M.J., 167-175. Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma - CSIC, Roma.

Pera, J. 2016. "*Els orígens de Iesso*". Guissona: Ajuntament de Guissona; Patronat d'Arqueologia de Guissona.

Romaní, N., Rodrigo, E., Pera, J. and Guitart, J. 2022. "La ocupación periurbana de la zona norte de la ciudad romana de Iesso (Guissona). Novedades arqueológicas." In *Small Towns, una realidad urbana en la Hispania romana, vol. 1*, ed. P. Mateos, M. Olcina, A. Pizzo and Th. G. Schattner, 283-292. Mérida: Insituto de Arqueología de Mérida.

Romani, N. and Rodrigo, E. 2020. “*Memòria de la campanya d’excavacions al Parc Arqueològic de Guissona (Segarra). Zona Muralla, sector 5.*” Unpublished Archaeological Report). UAB – ICAC. Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya.

Sabato, D. and Peña Chocarro, L. 2021. “*Maris Nostri Novus Atlas: Seeds and fruits from the Mediterranean Basin.*” †Doce Calles, 1st edition

Teira Brión, A., 2022. “Understanding the plant economy of the westernmost territory of the Roman state through waste: the wet site of O Areal (Vigo, Spain).” *Vegetation History and Archaeobotany* 31:595–610.

Teira Brión, A., 2010. “Wild fruits, domesticated fruits. Archaeobotanical remains from the Roman saltworks at O Areal, Vigo (Galicia, Spain).” In *Des Hommes et des plantes. Exploitation du milieu et gestion des ressources végétales de la préhistoire à nos jours. XXXe Rencontres Internationales d’Archéologie d’Antibes*, ed. Delhon, C., Théry-Parisot, I., Thiébaud, S., 199–207. Antibes.

Vaz, F.C., Martín-Seijo, M., Carneiro, S. and Tereso, J.P. 2016. “Waterlogged plant remains from the Roman healing spa of Aquae Flaviae (Chaves, Portugal): utilitarian objects, timber, fruits and seeds.” *Quat. Int.* 404 (Part A):86–103.

Van der Veen, M. 2018. “Archaeobotany: The Archaeology of Human-Plant Interactions.” In *The Science of Roman History: Biology, Climate, and the Future of the Past*, ed. W. Scheidel, 53–94. Princeton University Press.

Van der Veen, M. 2007. “Formation processes of desiccated and carbonized remains – the identification of routine practice.” *Journal of Archaeological Science* 34:968–990.

Van der Veen, M., Livarda, A and Hill, A. 2007. “The archaeobotany of Roman Britain: current state and identification of research priorities.” *Britannia* 181–210: XXXVIII.

Wright, P. 2003. “Preservation or destruction of plant remains by carbonization?” *Journal of Archaeological Science* 30:577–583.

ARCHAEOZOOMS

Aspects and potential of modern archaeological research

THE CONTENT

ARCHAEOZOOMS: Aspects and potential of modern archaeological research is the result of collective work and collaboration between early career researchers. The present collective volume brings together some of the papers presented during the online lecture series ARCHAEOZOOMS, which took place during the first lockdown of the COVID-19 pandemic. Early career scholars from Greece present their field of study, elucidating some of their major archaeological research questions. Traditional methods and interdisciplinary approaches are combined, establishing an open dialogue and outlining some current archaeological research trends and prospects in Greece and abroad. The contributions cover a broad chronological horizon, mainly emphasizing the differential ways of approaching and interpreting the past. The primary objective of this publication is to communicate the methodological tools currently used in certain archaeological research fields. The variety of topics covered highlights the multifaceted skills that young archaeologists are required to possess during their professional journey. The papers are peer-reviewed and are carefully evaluated by tenured faculty members from Greek, Cypriot, German, British, Dutch, Italian and Romanian universities and research centers.

ABOUT THE EDITOR

Yannis Chatzikonstantinou is a PhD Candidate in Prehistoric Archaeology, specializing in Human Osteoarchaeology at the Aristotle University of Thessaloniki, Greece. His research interests include the examination of funerary practices in Aegean prehistory, the study of human remains in archaeology, the use of fire in the manipulation of the deceased, and the application of experimental and analytical methods in archaeology. He is currently working on a doctoral thesis concerned with the effects of fire on the human remains from Minoan Koumasa tholos tomb B, supervised by Associate Professor Dr. Sevasti Triantaphyllou.