

ΠΡΑΚΤΙΚΑ
ΤΗΣ ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ
2022

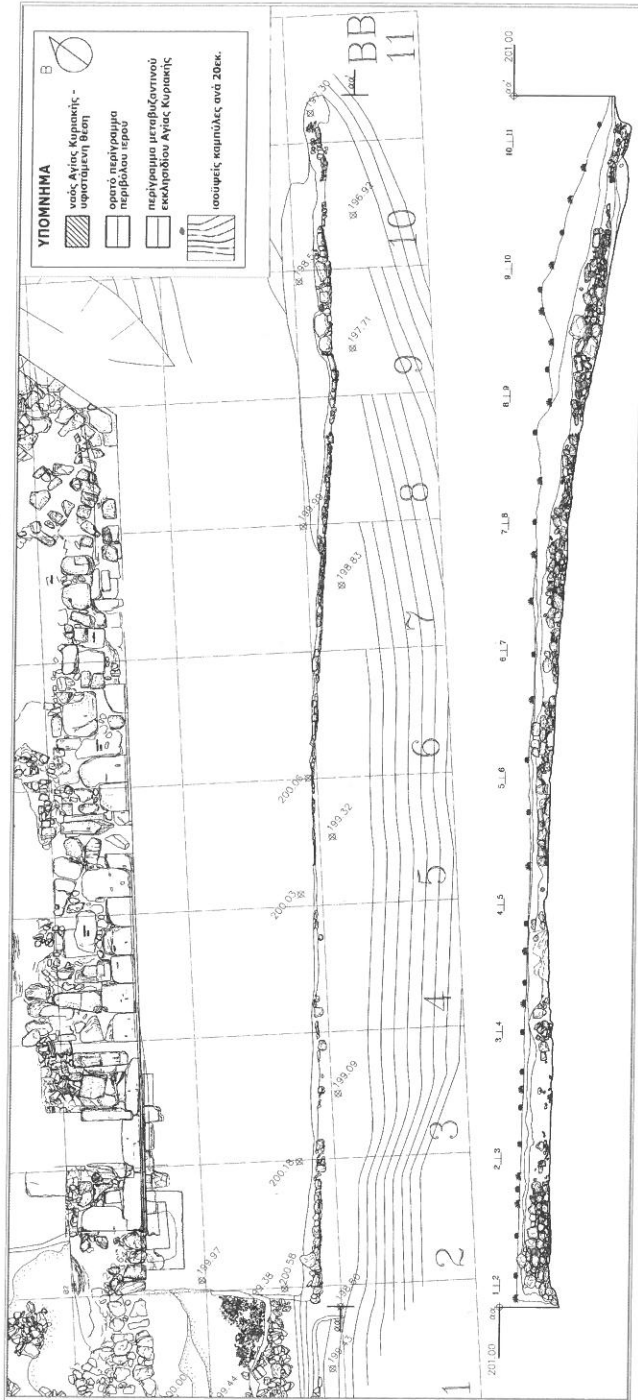


ΑΘΗΝΑΙ 2023

ΑΝΑΣΚΑΦΗ ΣΤΟ ΙΕΡΟ ΤΟΥ ΑΠΟΛΛΩΝΟΣ ΑΜΥΚΛΑΙΟΥ

Ἀντικείμενο τῶν ἐργασιῶν κατὰ τὸ 2022 ἀποτέλεσε πρωτίστως ἡ γεωφυσικὴ διερεύνηση τοῦ ὑπεδάφους στὶς ἐκτάσεις ποὺ προστέθηκαν στὸν ἀρχαιολογικὸ χῶρο μετὰ τὴν ὀλοκλήρωση τῆς διαδικασίας ἀπαλλοτριώσεως τῶν σχετικῶν κτημάτων στὴ δυτικὴ καὶ στὴ νότια πλαγιά τοῦ λόφου τῆς Ἁγ. Κυριακῆς, συνολικῆς ἔκτασης 12 στρεμμάτων (εἰκ. 1), ἡ χαρτογράφηση αὐτῆς τῆς περιοχῆς διὰ τῆς σάρωσης τοῦ ἐδάφους μὲ δέσμη laser καὶ τὴν τεχνολογία LIDAR (LIght Detection And Ranging), καθὼς καὶ ὁ λεπτομερὴς ἐπιφανειακὸς καθαρισμὸς τῶν νέων ἐκτάσεων. Σκοπὸς αὐτῶν τῶν ἐργασιῶν ἦταν ὁ ἐντοπισμὸς ἀρχαιολογικῶν καταλοίπων καὶ ἡ ὀριοθέτηση τῶν νέων ἀρχαιολογικῶν θέσεων, ἡ ἀρτιότερη προετοιμασία τῆς ἀνασκαφικῆς διερεύνησης τοῦ νεοαποκτηθέντος τμήματος τοῦ ἀρχαιολογικοῦ χώρου καὶ ἡ δημιουργία ὑψηλῆς ἀκρίβειας τρισδιάστατου ψηφιακοῦ μοντέλου ἐδάφους (Digital Elevation Model) τῆς εὐρύτερης περιοχῆς.

Στὸ πλαίσιο τῶν ἐργασιῶν ἐπιφανειακοῦ καθαρισμοῦ κατὰ μῆκος τῆς νότιας παρειάς τοῦ ὑφιστάμενου ἀρχαιολογικοῦ χώρου, ὅπου κατὰ τὶς ἀρχαιολογικὲς ἔρευνες τοῦ 2021 ἐντοπίστηκε τὸ λεγόμενον νότιο ἀνάλημμα, συνεχίστηκε ἡ ἀποκάλυψη τῆς πορείας τοῦ τοίχου πρὸς τὰ ἀνατολικά, ἀπομακρύνοντας ἐπιχώσεις ποὺ προῆλθαν ἀπὸ παλαιότερες ἀνασκαφικὲς παρεμβάσεις (εἰκ. 2, μαύρη γραμμὴ). Ὅπως στὸ ἤδη γνωστὸ τμήμα, ἔτσι καὶ στὸ νέο, μῆκ. περ. 42 μ. καὶ μέγ. σωζ. ὕψ. 1,22 μ. (σχ. 1), διαπιστώθηκε ὅτι τὸ ἀνώτερο ὄρατὸ ἐπίπεδο διαμορφώθηκε ὡς ξηρολιθιά, ἡ τεχνικὴ τῆς ὁποίας παραπέμπει στὰ σύγχρονα χρόνια καὶ τὴν περίοδο κατὰ τὴν ὁποία ὁ λόφος καλλιεργεῖτο. Ἀπὸ τὸν καθαρισμὸ τοῦ μετώπου ἀποκαλύφθηκαν σποραδικὰ τμήματα στὰ ὁποῖα φαίνεται καλύτερα ἡ δομὴ τοῦ τοίχου ποὺ κατὰ διαστήματα ἀκολουθεῖ τὸ ἰσόδομο σύστημα, μὲ



Σχ. 1. Το λεγόμενο νότιο ανάκλιμα κατά μήκος της νότιας παρειάς του υφιστάμενου αρχαιολογικού χώρου (σχ. Έρευνή- τικό Πρόγραμμα Αμυκλών).

ορθογώνιους πωρόλιθους, ενώ σε άλλα σημεία, προς τα ανατολικά, αποτελείται από άργους και κροκαλοπαγείς λίθους μεσαίου και μεγάλου μεγέθους στη θεμελίωση και μικρότερων διαστάσεων στα ανώτερα στρώματα. Από τον λεπτομερή καθαρισμό κατέστη, επίσης, σαφές ότι το ανάλημμα εδράζεται σε όλο το μήκος του στον φυσικό βράχο/κιμηλιά, ο οποίος και διαμορφώθηκε αναλόγως για αυτό τον σκοπό. Από τον λεπτομερή έλεγχο των χωμάτων περισυλλέχθηκε μεγάλος αριθμός εύρημάτων όλων των εποχών, κυρίως άρρυθμοί, ζώομορφα ειδώλια, μεταλλικά αντικείμενα και όστρα, όλα αναμεμειγμένα με σύγχρονα απορρίμματα. Ξεχωρίζουν ένα θραύσμα κεραμίδας στέγης με έγχαρκτη επιγραφή του 5ου αι. π.Χ. από την οποία σώζονται τα γράμματα ΙΜΑΧΟΣ, ή κεφαλή φιδιού από πήλινο ειδώλιο αρχαϊκής εποχής και θραύσματα από όστρίνα πλακίδια με έγχαρκτη διακόσμηση (εικ. 3-5).

Σε μία περιοχή περίπου 7.600 τ.μ. δυτικά και νότια του ιερού, πραγματοποιήθηκαν μη έπεμβατικές γεωφυσικές έρευνες με τις μεθόδους ηλεκτρομαγνητικών μετρήσεων, ραντάρ διείσδυσης εδάφους (GPR) και τομογραφίας ειδικής ηλεκτρικής αντίστασης (ERT)¹. Αυτές οι μέθοδοι εφαρμόζονται συνήθως στην αρχαιολογική αναζήτηση για την απεικόνιση του υπεδάφους, αλλά ή αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται από την τοπική γεωλογική δομή, τις απότομες κλίσεις εδαφών και την πυκνή βλάστηση. Η κατακόρυφη κλίση μετρήθηκε με τη χρήση ενός gradiometer fluxgate (FEREX) και ενός μαγνητόμετρου καισίου δύο καναλιών (G858 της Geometrics). Από τις εργασίες προέκυψαν δεδομένα που δείχνουν πολυάριθμες διάσπαρτες μαγνητικές ανωμαλίες στα δυτικά του ιερού, οι οποίες σε ορισμένες περιπτώσεις σχηματίζουν γραμμικές δομές.

1. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του χρηματοδοτούμενου προγράμματος προώθησης των ανταλλαγών και της επιστημονικής συνεργασίας Ελλάδας-Γερμανίας «IKYDA 2022», από ομάδα εργασίας του Westfälische Wilhelms-Universität Münster, αποτελούμενη από τους Prof. Dr. Michael Becken, Dr. Volkmar Schmidt, Dr. Sophia Nomicos.

Ένας αριθμός ισχυρών διπολικών ανωμαλιών υποδεικνύει τοπικές συγκεντρώσεις ισχυρού μαγνητισμένου υλικού. Αντίθετα, στο νότιο τμήμα είναι όρατες λιγότερες ανωμαλίες, αλλά τοπικά υπάρχει ένα αξιοσημείωτο δίκτυο ασθενών ανωμαλιών, οι οποίες θα μπορούσαν να υποδηλώνουν τεχνητές δομές.

Οι μετρήσεις GPR πραγματοποιήθηκαν σε ζώνες μεγάλου μήκους σε όλη την περιοχή. Χρησιμοποιήθηκε κεραία διπλής συχνότητας (300/800 MHz) με ένα σύστημα εντοπισμού θέσης RTK GPS. Τα δεδομένα παρουσιάζουν σαφή σημάδια υπόγειων δομών. Για τις μετρήσεις ERT αξιοποιήθηκε μετρητής ειδικής αντίστασης πολλαπλών ηλεκτροδίων 48 καναλιών. Πολλά αποτελέσματα ERT δείχνουν ένα λεπτό στρώμα κάλυψης με υψηλή ειδική αντίσταση και ένα στρώμα χαμηλής ειδικής αντίστασης από κάτω, που πιθανώς υποδηλώνει μαργαίικα ιζήματα. Το ανώτερο στρώμα υψηλής αντίστασης θα μπορούσε να περιέχει υπολείμματα κτιρίων, το βάθος των οποίων ποικίλλει κατά τόπους. Περαιτέρω ανάλυση των δεδομένων θα προσφέρει στοιχεία και για το αν αυτές οι διακυμάνσεις παραπέμπουν σε άνδρα επί του φυσικού βράχου του λόφου.

Για την παραγωγή ορθοφωτογραφίας και ψηφιακού μοντέλου εδάφους υψηλής ανάλυσης της ευρύτερης περιοχής του λόφου της Αγίας Κυριακής (είκ. 6), πραγματοποιήθηκε αεροφωτογράφιση και σάρωση με τετρακόπτερο Σύστημα μη Έπανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ), σε συνδυασμό με τεχνικές φωτογραμμετρίας και τρισδιάστατης σάρωσης με λέιζερ τύπου LiDAR. Η εφαρμογή έναέριων τεχνολογιών αποτύπωσης προσφέρει άμεση απόδοση του χώρου μελέτης και λεπτομερή απόδοση της επιφάνειας του εδάφους. Η φωτογραμμετρική αποτύπωση υλοποιήθηκε με την κάμερα Zenmuse P1, ενώ η σάρωση με το Airborne light detection and ranging-LiDAR (Zenmuse-L1). Η αποτύπωση του χώρου μέσω φωτογράφισης είχε ως αποτέλεσμα την συγκέντρωση 1244 φωτογραφιών, ενώ η σάρωση με το LiDAR L1 την δημιουργία έναιού νέφους 446.617.649 σημείων. Βασικό εξαγόμενο αυτής της επεξεργασίας αποτελεί το ψηφιακό μοντέλο εδάφους. Όλα τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν στο ελληνικό προβολικό σύστημα ΕΓΣΑ '87. Η επεξεργασία των δεδομένων της φωτογραμμετρικής αποτύπωσης του χώρου έγινε αρχικά

για τήν κατάλληλη γεωαναφορά τους σε εξειδικευμένο λογισμικό του ΣμηΕΑ, με αποτέλεσμα τήν παραγωγή γεωαναφερμένου πυκνού νέφους σημείων. Για τήν δημιουργία του ὀρθομωσαϊκοῦ, τῆς γεωαναφερμένης ὀρθοκανονικῆς αεροφωτογραφίας με φυσικά χρώματα καί τοῦ ψηφιακοῦ ὑψομετρικοῦ μοντέλου (DEM), ἀπό τὸ νέφος σημείων, χρησιμοποιήθηκε λογισμικό φωτογραμμετρίας Agisoft Metashape. Μετά ἀπὸ μία ἀρχικὴ ἐπεξεργασία τοῦ ὀρθομωσαϊκοῦ, τοῦ ψηφιακοῦ μοντέλου ἐδάφους καί τῶν ἀπεικονίσεών του, τὰ ὁποῖα σχηματίζουν τήν μορφολογία ἐδάφους στήν συγκεκριμένη περιοχή, σέ συνδυασμὸ με τὶς προαναφερθεῖσες γεωφυσικὲς ἔρευνες, προκύπτουν ἀρκετὰ σημεῖα ὑψηλῆς πιθανότητος συσχέτισης με ἀρχαιολογικοὺς στόχους στή δυτικὴ, νότια καί ἀνατολικὴ πλαγιά τοῦ λόφου, τὰ ὁποῖα χρήζουν περαιτέρω μελέτης καί ἀνάλυσης με ἀνασκαφικὲς μεθόδους.

Ἕνας ἐπιπλέον βασικὸς στόχος τῆς ἀποστολῆς κάθε ἔτους, εἶναι ἡ καταγραφή καί μελέτη τῆς τοπικῆς καί εἰσηγμένης κεραμικῆς τῆς ἀρχαϊκῆς καί κλασικῆς περιόδου τοῦ ἱεροῦ, ἀπὸ τὶς πρόσφατες ἀνασκαφικὲς ἐργασίες. Οἱ 325 ἐγγραφές ἀντικειμένων πού δημιουργήθηκαν κατὰ τὰ ἔτη 2020 καί 2021, καθὼς καί τὰ 673 νέα ἀγγεῖα πού καταγράφηκαν τὸ 2022 μεταφέρθηκαν στὸ νέο σύστημα βάσεων δεδομένων τοῦ Ἐρευνητικοῦ Προγράμματος Ἄμυκλῶν «AMREP» (Augmented Mixed Reality Educational Platform), ἀνεβάζοντας τὸν συνολικὸ ἀριθμὸ τῶν τεκμηριωμένων ἀντικειμένων σέ συνολικὰ 1.034, ἀπὸ τὰ ὁποῖα 998 σχετίζονται με ἀγγεῖα καί 36 με εἰδῶλια καί ἀρχιτεκτονικὰ ἀκροκέραμα². Αὐτὸ τὸ ποσοτικὸ ἄλμα τὸ 2022 κατέστη δυνατό χάρις στή συστηματοποίηση τῶν διαδικασιῶν καταγραφῆς καί τήν συγκρότηση σχετικῆς ὁμάδας ἐργασίας: Κάθε ἀντικείμενο περιγράφηκε, μετρήθηκε, φωτογραφήθηκε, ὁ πηλὸς του χαρακτηρίστηκε με τὴ βοήθεια τοῦ ὁδηγοῦ Munsell καί τεκμηριώθηκε με φορητὸ μικροσκόπιο (Jiusion Digital Microscope 40, 1000x). Ἐπιπλέον 26 θραύσματα συντηρήθηκαν καί 123 σχεδιάστηκαν γιὰ τοὺς σκοποὺς

2. Ἡ μελέτη διεξάγεται ἀπὸ τοὺς συνεργάτες τοῦ προγράμματος Dr. Adrien Delahaye καί Dr. Christian Mazet.

τῆς προγραμματισμένης τελικῆς δημοσίευσης τῶν πορισμάτων τῆς ἔρευνας στὸ Ἄμυκλαῖο.

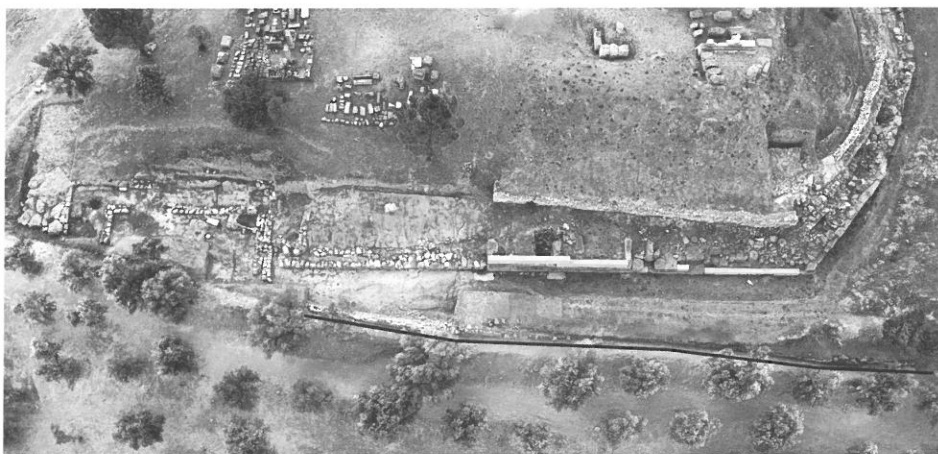
Ἀπὸ τὴν μελέτη τοῦ ὕλικου προκύπτουν νέα δεδομένα γιὰ τὶς ἀναθηματικὲς προσφορὲς στὸ ἱερό, τεκμηριώνοντας τὴν περίοδο τῆς ἀκμῆς του καὶ τῆς μνημειακῆς του διαμόρφωσης, ἀπὸ τὶς ἀρχές τοῦ 7ου ἕως τὸν 4ο αἰ. π.Χ. Ἡ ἐργασία αὐτὴ συμπληρώνει, σὲ κάθε περίπτωση, καὶ τὴν ἔρευνα τῆς κ. Βίκυς Βλάχου γιὰ τὴν πρωτογεωμετρικὴ καὶ γεωμετρικὴ κεραμικὴ τοῦ Ἄμυκλαίου³. Ἰδιαίτερη προσοχὴ δόθηκε στὸ ὕλικὸ ἀπὸ τὸν νότιο τομέα τοῦ λόφου τῆς Ἁγίας Κυριακῆς, στὴ συμβολὴ μεταξὺ τοῦ μνημειακοῦ περιβάλλου τοῦ τέλους τοῦ 6ου αἰ. π.Χ. καὶ τμήματος τοῦ προγενέστερου περιβάλλου ποὺ χρονολογεῖται στὰ τέλη τοῦ 8ου-ἀρχές τοῦ 7ου αἰ. π.Χ. Σὲ αὐτὴ τὴν περιοχὴ βρέθηκαν μεγάλες ποσότητες ἀναθηματικοῦ ὕλικου, καθὼς καὶ ἀξιόπιστες στρωματογραφικὲς ἐνότητες ποὺ χρονολογοῦνται στὰ τέλη τοῦ 8ου ἕως τὶς ἀρχές τοῦ 7ου αἰ. π.Χ., τῆς μεταβατικῆς, δηλαδὴ, περιόδου τῆς λακωνικῆς εἰκονιστικῆς κεραμικῆς, μεταξὺ τῆς ὕστερης γεωμετρικῆς καὶ τῆς Λακωνικῆς I φάσης. Ἐπιπλέον, διευρύνθηκαν τὰ δεδομένα σχετικὰ μὲ τὴν τυπολογία τῶν λακωνικῶν κυπέλλων Droop («Doric cups» ἀπὸ τὸν Conrad M. Stibbe), ἐνῶ βρέθηκαν καὶ θραύσματα ἀρχαϊκῶν ἀνάγλυφων λακωνικῶν ἀγγείων. Γιὰ τὸν σκοπὸ τῆς μελέτης τῶν χιλιάδων μικρογραφικῶν ἀγγείων, μίας ἀπὸ τὶς σημαντικότερες ἐναποθέσεις αὐτοῦ τοῦ τύπου ποὺ ἀνακαλύφθηκαν στὴ Λακωνία, ἐπιλέχθηκαν ἀντιπροσωπευτικὰ δείγματα, τὰ ὁποῖα μελετήθηκαν καὶ σχεδιάστηκαν, μὲ σκοπὸ τὴ διαμόρφωση τυπολογίας, ἣ ὁποία στὴ συνέχεια θὰ χρησιμοποιηθεῖ γιὰ τὴν ταξινόμηση τοῦ συνόλου αὐτοῦ τοῦ ὕλικου.

ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΛΙΖΟΣ

3. Βλ. τὴν πιὸ πρόσφατη μελέτη Vlachou, V., 2018. Feasting at the sanctuary of Apollo Hyakinthos at Amykles: The evidence of the Early Iron Age, στὸ Eijnde van den, J. H. *et al.* (ἐπιμ.), *Feasting and Polis Institutions* (Leiden/Boston) 93-124.



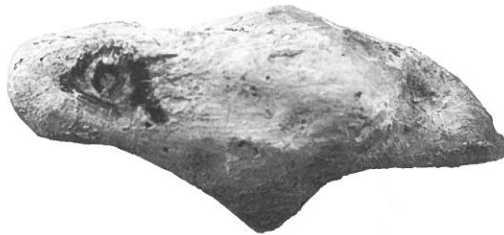
Εἰκ. 1. Ἀεροφωτογραφία ἀπὸ ΝΔ. τῆς εὐρύτερης περιοχῆς τοῦ λόφου τῆς Ἁγ. Κυριακῆς ὅπου διακρίνονται οἱ νέες ἐκτάσεις πὺ προστέθηκαν στὸν ἀρχαιολογικὸ χῶρο στῆ δυτικῆ καὶ στῆ νότια πλαγιά.



Εἰκ. 2. Τὸ λεγόμενον νότιο ἀνάλημμα (μαύρη γραμμὴ) κατὰ μῆκος τῆς νότιας παρεῖας τοῦ ὑφιστάμενου ἀρχαιολογικοῦ χώρου.



Είκ. 3. Θραῦσμα κεραμίδας στέγης με ἐγγράρακτη ἐπιγραφή τοῦ 5ου αἰ. π.Χ. ἀπὸ τὴν ὁποία σώζονται τὰ γράμματα ΙΜΑΧΟΣ.



Είκ. 4. Κεφαλή φιδιοῦ ἀπὸ πήλινο εἰδώλιο ἀρχαϊκῆς ἐποχῆς.



Είκ. 5. Θραῦσμα ἀπὸ ὀστέينو πλακίδιο με ἐγγράρακτη διακόσμηση.



Εικ. 6. Ορθομοσaiϊκό και ψηφιακό μοντέλο εδάφους υψηλής ανάλυσης της ευρύτερης περιοχής του λόφου της Αγίας Κυριακής με τεχνικές τρισδιάστατης σάρωσης με λέιζερ τύπου LiDAR.