



**3<sup>ο</sup> Διεθνές Συνέδριο  
Αρχαίας Ελληνικής  
και Βυζαντινής Τεχνολογίας**

**19-21 Νοεμβρίου 2024  
ΜΕΓΑΡΟΝ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΘΗΝΩΝ**

**3<sup>rd</sup> International Conference  
Ancient Greek  
and Byzantine Technology**

**19-21 November 2024  
MEGARON THE ATHENS CONCERT HALL**

ΟΡΓΑΝΩΣΗ



ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΑΡΧΑΙΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΑΙ  
ΒΥΖΑΝΤΙΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



---

Το Διοικητικό Συμβούλιο της Εταιρείας Διερεύνησης της Αρχαιοελληνικής και Βυζαντινής Τεχνολογίας (ΕΔΑΒΥΤ) ανέλαβε την ανάρτηση στην ιστοσελίδα της ([www.edabyt.gr](http://www.edabyt.gr)), σε ψηφιακή μορφή, των εργασιών του 3<sup>ου</sup> Διεθνούς Συνεδρίου Αρχαιοελληνικής και Βυζαντινής Τεχνολογίας (Αθήνα 19-21 Νοεμβρίου 2024).

Οι εργασίες είχαν γίνει αντικείμενο κρίσεων και σχολιασμού από την Επιστημονική Επιτροπή. Επι πλέον, έγιναν κι άλλες παρατηρήσεις και σχόλια κατά την συζήτηση που ακολούθησε μετά την προφορική τους παρουσίαση στο Συνέδριο.

Οι εργασίες αναρτώνται όπως κατατέθηκαν από τους συγγραφείς μετά την ολοκλήρωση του Συνεδρίου. Οι συγγραφείς φέρουν την ευθύνη του περιεχομένου της εργασίας τους, τόσο ως προς τις απόψεις τους όσο και ως προς την ακρίβεια και την ορθότητα των στοιχείων που παραθέτουν.

The Board of Directors of the Association for Research on Ancient Greek and Byzantine Technology (EDABYΤ) undertook the posting on its website ([www.edabyt.gr](http://www.edabyt.gr)) of the papers presented at the 3rd International Conference on Ancient Greek and Byzantine Technology (Athens, November 19-21, 2024).

The papers had been subject to reviews and comments by the Scientific Committee. Additionally, further observations and comments were made during the discussion that followed their oral presentation at the Conference.

The papers are posted as submitted by the authors after the conclusion of the Conference. The authors are responsible for the content of their work, both in terms of their views and the accuracy and correctness of the data they present.



## ΟΙ ΑΡΧΑΙΕΣ ΛΑΞΕΥΤΕΣ ΤΑΦΡΟΙ ΑΜΠΕΛΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥ, ΑΝΤΙΠΑΡΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΓΥΡΩ ΝΗΣΙΔΩΝ (ΚΥΚΛΑΔΕΣ)

Ελένη Κολαϊτή<sup>1</sup> και Νίκος Μουρτζάς<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Εταιρεία Μελέτης Αρχαίων Ακτογραμμών ΑμΚΕ–ΑΚΤΕΣ, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών–Ινστιτούτο Ιστορικών Ερευνών, University of Nottingham–Department of Classics and Archaeology, e-mail: kolaitieleni@gmail.com, info@aktes.gr

<sup>2</sup> Εταιρεία Μελέτης Αρχαίων Ακτογραμμών ΑμΚΕ–ΑΚΤΕΣ, University of Nottingham–Department of Classics and Archaeology, e-mail: nikosmourtzas@gmail.com, info@aktes.gr

### Περίληψη

Αρχαίες επιμήκεις τάφροι και παράλληλες σειρές ορθογώνιων τάφρων, όλες λαξευμένες στον βράχο, εντοπίζονται σε 26 θέσεις κατά μήκος των ακτών των νησιών Πάρου και Αντιπάρου, καθώς και των νησίδων Ρευματονησίου, Διπλού και Δεσποτικού, με την πλειονότητά τους να εντοπίζεται στο ΒΑ τμήμα της Πάρου και στις ακτές του στενού Πάρου-Αντιπάρου. Οι επιμήκεις τάφροι είναι λαξευμένες συνήθως σε παράλληλη διάταξη και σε απόσταση 1-11m μεταξύ τους. Το μήκος τους φθάνει τα 220m, το πλάτος τους κυμαίνεται από 0,80m έως 2m με τοπικές εξαιρέσεις και το έσω βάθος τους από 0,20m έως 0,60m. Τα ορθογώνια λαξεύματα παρατηρούνται είτε σε μία σειρά ή σε περισσότερες παράλληλες σειρές που απέχουν μεταξύ τους 2,50-5m, ενώ έχουν εντοπιστεί και σε σειρά ανάμεσα από τις επιμήκεις τάφρους. Έχουν μήκος 0,50-2m, πλάτος 0,50-1m και έσω βάθος 0,20-0,50m. Με εξαίρεση τρεις θέσεις όπου οι λαξευτές τάφροι βρίσκονται στην ξηρά, σε όλες τις άλλες περιοχές είναι βυθισμένες έως βάθους 2,50m. Από τα μέσα του 19ου αιώνα, όταν αναφέρθηκαν για πρώτη φορά οι λαξευτές τάφροι των ακτών της Πάρου, η χρήση και η χρονολόγησή τους αποτέλεσε αντικείμενο έρευνας, χωρίς σαφή συμπεράσματα έως σήμερα. Η σύγχρονη θέση των λαξευτών τάφρων σε σχέση με το μέσο θαλάσσιο επίπεδο και η παλαιογεωγραφική ανασύσταση της ακτογραμμής υποδηλώνει ότι με ένα επίπεδο της θάλασσας κατά  $3,50 \pm 0,20$ m χαμηλότερα από το σημερινό, χρονολογημένο από τη Γεωμετρική έως και το τέλος της Ελληνιστικής περιόδου, οι τάφροι είχαν λαξευτεί εξ ολοκλήρου στην ξηρά, σε υψόμετρο +1m έως +9,50m, κυρίως παράλληλα στην παλαιοακτή και σε μεγάλη απόσταση από αυτή (έως 340m). Το γεγονός αυτό αποκλείει πολλές από τις προταθείσες ερμηνείες χρήσης των τάφρων, οι οποίες σχετίζονταν με το επίπεδο της θάλασσας κατά τη λειτουργία τους (π.χ. παράκτιες λιμενικές ή άλλες εγκαταστάσεις). Επιπλέον, η σύγκρισή τους με ανάλογες αρχαίες κατασκευές συνηγορεί στην ερμηνεία ότι οι τάφροι χρησιμοποιούνταν για τη συστηματική καλλιέργεια της Παριανής αμπέλου σε ένα

ευνοϊκό παραθαλάσσιο περιβάλλον, με την τεχνική του *ταφρεύειν* φυτέματος αμπελιών, μέθοδος που κυριαρχούσε στον αρχαίο ελληνικό και ρωμαϊκό κόσμο.

**Λέξεις Κλειδιά:** Πάρος-Αντίπαρος-Ρευματονήσι-Διπλό-Δεσποτικό, Κυκλάδες, λαξευτές τάφροι, αμπελοκαλλιέργεια, μεταβολές του επιπέδου της θάλασσας, αρχαία ακτογραμμή.

## 1. Εισαγωγή

### 1.1 Γεωγραφική Θέση – Γεωμορφολογία – Γεωλογική Δομή

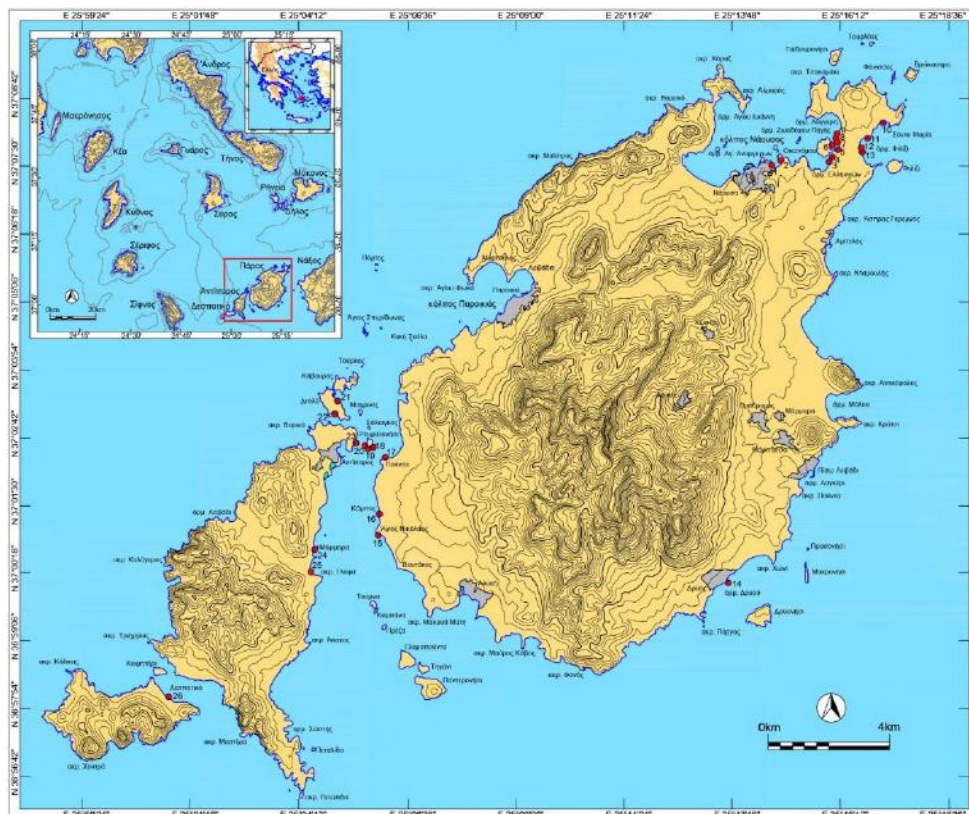
Το νησιωτικό συγκρότημα Πάρου-Αντιπάρου και των μικρών ακατοίκητων νησιών που το περιβάλλουν βρίσκεται στο κεντρικό τμήμα του Κυκλαδικού συμπλέγματος, ανάμεσα στη Νάξο και τη Σίφνο (Εικ. 1). Η Πάρος, με έκταση περί τα 193km<sup>2</sup>, έχει πολυσχιδή ακτογραμμή μήκους περί τα 118km με μικρούς όρμους, ακρωτήρια και μικρές παραλίες μεταξύ αυτών, κρημνώδεις βραχώδεις ακτές που βυθίζονται στη θάλασσα κυρίως στο ΒΔ τμήμα του νησιού, ενώ στα βόρεια και δυτικά κυριαρχούν οι μεγάλοι κόλποι της Νάουσας και της Παροικιάς, αντίστοιχα. Το νησί είναι κυρίως πεδινό με πολλές καλλιεργήσιμες εκτάσεις, με το χαμηλό ανάγλυφο κοντά στις ακτές να μετατρέπεται σε ημιορεινό έως ορεινό προς το εσωτερικό του νησιού, με τον κεντρικό ορεινό όγκο να φτάνει το υψόμετρο των 771m (κορυφή Προφήτη Ηλία).

Νοτιοανατολικά της Πάρου εντοπίζονται οι νησίδες Δρουονήσι, Μακρονήσι και Πρασονήσι, στα ΒΑ οι βραχονησίδες Γαϊδουρονήσι, Τουρλίτες, Φόνισσες και Βριόκαστρο, ενώ λίγο νοτιότερα η νησίδα Φιλίζι, στην νότια πλευρά του ομώνυμου όρμου. Στην ΔΝΔ πλευρά της Πάρου, το στενό Αντιπάρου με μέγιστο βάθος 5m, διαχωρίζει την Πάρο από την Αντίπαρο. Στη βόρεια είσοδο του στενού βρίσκονται οι ακατοίκητες νησίδες Μαγρινές και Σάλιαγκος, και το Ρευματονήσι (Εικ. 1).

Η Αντίπαρος, μία από τις μικρότερες κατοικημένες νήσους των Κυκλάδων, έχει έκταση περί τα 35km<sup>2</sup> και ακτογραμμή μήκους περί τα 57km. Περιβάλλεται από μια ομάδα ακατοίκητων μικρών νησίδων, με σημαντικότερες τις νησίδες Κάβουρας και Διπλό στα βόρεια, τις νησίδες Κοιμητήρι ή Τσιμνητήρι, Δεσποτικό και Στρογγυλή στα ΝΔ, ενώ στα ΝΑ, στο μέσο περίπου της απόστασης από την Πάρο τις νησίδες Γλαροπούντα, Τηγάνι και Παντερονήσι σε ΒΔ-ΝΑ ευθυγραμμία (Εικ. 1).

Η γεωλογική δομή της Πάρου περιλαμβάνει τρεις τεκτονοστρατιγραφικές ενότητες: την χαμηλότερη ενότητα Μαραθίου, που αντιπροσωπεύει την κυκλαδική ενότητα κυανοσχιστολίθων, από έντονα πτυχωμένους, αμφιβολίτες, αμφιβολιτικούς σχιστολίθους, λεπτά στρώματα μαρμάρων, χαλαζοαστριούχα πετρώματα και μαρμαρυγιακούς σχιστολίθους, όλα μεταμορφωμένα πετρώματα σε αμφιβολιτικές φάσεις. Η ενότητα Δρυού, που αποτελείται από χαμηλού βαθμού μεταμόρφωσης πετρώματα, όπως φυλλίτες, πρασινοσχιστόλιθους και μάρμαρα Πέρμιας ηλικίας. Εμφανίζεται κυρίως στη ΝΔ ακτή της Πάρου καθώς και στη γειτονική Αντίπαρο, και στην περιοχή του Δρυού στη ΝΑ πλευρά της Πάρου, όπου υπόκειται των οφιολίθων της ενότητας Μαρμάρων, η οποία εμφανίζεται κυρίως στη ΒΑ πλευρά του νησιού σε χαμηλά υψόμετρα έως 150m. Στο βορειότερο τμήμα του νησιού επίσης παρατηρούνται πολυάριθμες γρανιτικές διεισδύσεις που συνδέονται με το μιγματικό θόλο, καθώς και απλιτικές και πηγματιτικές διεισδύσεις. Η ενότητα Μαρμάρων αποτελεί την ανώτερη ενότητα και περιλαμβάνει σερπεντινιωμένους περιδοτίτες, κλαστικούς σχηματισμούς, Κρητιδικούς ασβεστόλιθους και Μειοκαινικά κροκαλοπαγή, ψαμμίτες και αμμώδεις μάργες, έντονα παραμορφωμένα. Η Μολάσα της νήσου Πάρου, Βουρδιγάλιας ηλικίας, είναι ο ανώτερος σχηματισμός της ενότητας Μαρμάρων,

που κυριαρχείται από ψαμμίτες και κροκαλοπαγή, μάργες και τραβερτίνες σε ασυμφωνία στην κορυφή. Τα μόνα αυτόχθονα ιζήματα της Πάρου, εκτός των Τεταρτογενών αποθέσεων που αναπτύσσονται κυρίως στις χαμηλότερες τοπογραφικά περιοχές του ΒΑ και ΝΑ τμήματος του νησιού, είναι κάποιοι Πλειοκαινικοί τραβερτινοειδείς ασβεστόλιθοι και λατυποπαγή, συνήθως πυριτωμένα, που αντιστοιχούν σε μια θαλάσσια αναβαθμίδα που σταδιακά μεταβαίνει σε χερσαία (Papanikolaou 1977, Dermitzakis and Papanikolaou 1980, Robert 1982, Gautier, Brun and Jolivet 1993, Bargnesi et al. 2013, Malandri et al. 2016).



**Εικ. 1.** Χάρτης της Πάρου, Αντιπάρου, Δεσποτικού και των γύρω νησίδων, όπου με κόκκινες κουκκίδες και συνεχή αρίθμηση (1-26) σημειώνεται η θέση των λαξευτών τάφων. Στο ένθετο (επάνω αριστερά) φαίνεται η θέση της Πάρου στο αρχιπέλαγος των Κυκλάδων (κόκκινο τετράγωνο) και η θέση της Πάρου στον Ελληνικό χώρο.

## 1.2 Αρχαιολογικά – Ιστορικά Στοιχεία

Η παλαιότερη μαρτυρία κατοίκησης στο νησιωτικό συγκρότημα Πάρου-Αντιπάρου και των γύρω νησίδων προέρχεται από τη νησίδα Σάλιαγκος, στην οποία έχει ανασκαφεί ένας από τους πρωιμότερους οικισμούς των Κυκλάδων, με τα ανασκαφικά ευρήματα να τοποθετούν χρονολογικά τον πολιτισμό του Σάλιαγκου στην 5η χιλιετία π.Χ., Μέση έως Τελική Νεολιθική εποχή, μεταξύ 4300 και 3700 π.Χ. (Ζαφειρόπουλος 1960, Evans and Renfrew 1968). Στην Πάρο, Πρωτοκυκλαδικά νεκροταφεία και οικισμοί φανερώνουν κατοίκηση από την 3η χιλιετία και μετά. Για τη Μεσοκυκλαδική περίοδο (2000-1600 π.Χ.) αποδεικνύεται εμπορική σχέση του νησιού με τη Μινωική Κρήτη (Dinsmoor 1975, Parathanassoroulos and Schilardi 1981). Στο τέλος της

Μυκηναϊκής περιόδου (12ος αι. π.Χ.), ήκμασε η Ακρόπολη στις Κουκουναριές, στον κόλπο της Νάουσας, η οποία εγκαταλείφθηκε στο τέλος του 12ου αι. π.Χ.. Επανακατοικήθηκε κατά την Πρωτογεωμετρική και Γεωμετρική περίοδο (μεταξύ 1000 και 700 π.Χ.), ενώ παράλληλα στο νησί ιδρύθηκαν και άλλοι νέοι οικισμοί (Κουράγιος 2015).

Η Πάρος αναδείχθηκε σε πλούσια ναυτική δύναμη από τα πρώιμα χρόνια της ελληνικής ιστορίας, ανέπτυξε σημαντικές εμπορικές δραστηριότητες, ίδρυσε δύο αποικίες, στο τέλος του 8ου αι. π.Χ. το Πάριον στην Προποντίδα και στις αρχές του 7ου αι. π.Χ. τη Θάσο, και ανέπτυξε μεγάλη καλλιτεχνική παραγωγή εξάγοντας το παριανό μάρμαρο. Τον 6ο αι. π.Χ. ίδρυσε το Ιερό του Απόλλωνα στο Δεσποτικό, στα μέσα του 5ου αι. π.Χ. συμπεριλήφθηκε στην Α' Αθηναϊκή Συμμαχία, το 385 π.Χ. ίδρυσε τη Φάρο, την τρίτη της αποικία στις Δαλματικές ακτές, για να ενταχθεί στα τέλη του 2ου αι. π.Χ. στη Ρωμαϊκή επαρχία της Ασίας. Στη συνέχεια, χρησιμοποιήθηκε ως ναυτική βάση από τους Ρωμαίους, τους Βυζαντινούς και τους Ενετούς έως το 1537 μ.Χ., οπότε καταλήφθηκε από τον Οθωμανικό στόλο του ναυάρχου Μπαρμπαρόσα, για να γίνει στα μέσα του 18ου αι. βάση του Ρωσικού στρατού και στόλου, φτάνοντας στις 24 Απριλίου 1821 που ο Φιλικός Π. Δημητρακόπουλος κήρυξε την επανάσταση στην Πάρο (Κουράγιος 2015).

### **1.3 Αντικείμενο – Σκοπός Μελέτης**

Σε διάφορες παράκτιες θέσεις κατά μήκος των βραχωδών ακτών των νησιών της Πάρου, Αντιπάρου, Ρευματονησίου, Διπλού και Δεσποτικού έχουν λαξευτεί επιμήκεις τάφροι, κυρίως σε παράλληλη διάταξη, καθώς και παράλληλες σειρές μικρότερων ορθογώνιων τάφρων σε σειρά. Οι λαξευτές αυτές κατασκευές αποτελούν το αντικείμενο της παρούσας δημοσίευσης.

Πρόκειται για αρχαίες κατασκευές, άγνωστης όμως χρονολόγησης και χρήσης, οι οποίες λαξεύτηκαν στην ξηρά και σήμερα κατά μεγάλο μέρος είναι είτε βυθισμένες σε μικρό βάθος κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας ή σε ρηχά νερά κοντά στην ακτογραμμή, είτε βρίσκονται στην ξηρά, σε χαμηλό υψόμετρο και σε μικρή απόσταση από τη σημερινή ακτογραμμή, συνήθως καλυμμένες με εδαφικά υλικά και συνεπώς δύσκολα αναγνωρίσιμες.

Από τα μέσα του 19ου αιώνα, όταν αναφέρθηκαν για πρώτη φορά οι λαξευτές τάφροι των ακτών της Πάρου, η χρήση και η χρονολόγησή τους αποτέλεσε αντικείμενο έρευνας και προβληματισμού. Σκοπός αυτής της μελέτης είναι να παρουσιάσει συγκεντρωμένες όλες τις έως σήμερα καταγεγραμμένες αρχαίες λαξευτές τάφρους κατά μήκος των ακτών του νησιωτικού συγκροτήματος Πάρου-Αντιπάρου και των γύρω νησίδων, να συμπληρώσει ήδη δημοσιευμένα στοιχεία, να επικαιροποιήσει τα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά και να αναλύσει τη χωρική διάταξη και την τυπολογία τους. Παράλληλα, μέσα από τη σύγκριση με παρόμοιες αρχαίες κατασκευές που έχουν καταγραφεί στην ηπειρωτική Ελλάδα, σε συνδυασμό με τη διερεύνηση της σχετικής τους θέσης ως προς την ακτογραμμή προηγούμενων ιστορικών περιόδων, όπως συνάγεται από ήδη δημοσιευμένες μελέτες των σχετικών μεταβολών του επιπέδου της θάλασσας, φιλοδοξεί να τεκμηριώσει και να αναδείξει τη χρήση τους ως τάφροι αμπελοκαλλιέργειας και να προτείνει το χρονολογικό εύρος της περιόδου που κατασκευάστηκαν και χρησιμοποιήθηκαν.

### **1.4 Οι Αρχαίες Λαξευτές Τάφροι: Επισκόπηση**

Οι λαξευτές τάφροι της ΒΑ Πάρου, συγκεκριμένα αυτές της στενής χερσαίας περιοχής μεταξύ της νήσου Οικονόμου και του όρμου Φιλίζι, παρουσιάστηκαν για πρώτη φορά στον ναυτικό χάρτη του 1842 του ναυάρχου Τ. Graves (H.M.S. Beacon) με την ένδειξη μάλιστα αλυκές/αλιπέδιο (*Salt*

*Pans*). Στον ίδιο λεπτομερή χάρτη, ο Graves επισημαίνει ότι στις μεγάλες πεδινές εκτάσεις στο ανατολικό και δυτικό τμήμα της Πάρου γινόταν καλλιέργεια αμπέλου και καλαμποκιού. Στις αρχές του 20ου αι., ο Rubensohn (1901) καθάρισε μία από αυτές τις τάφρους και υιοθέτησε την άποψη του Graves, ενώ επίσης ανέφερε και τις τάφρους στη νότια πλευρά του όρμου Ζωοδόχου Πηγής.

Οι τάφροι της ανατολικής ακτής της Αντιπάρου και του Ρευματονησίου αναφέρθηκαν πρώτη φορά από τους Evans and Renfrew (1968) και Morrison (1968), οι οποίοι τις ερμήνευσαν ως τάφρους αμπελοκαλλιέργειας της Ελληνιστικής περιόδου, χωρίς όμως να παραθέτουν άλλα στοιχεία, σχέδια ή τεχνικές λεπτομέρειες που να υποστηρίζουν την άποψη αυτή, αφού αυτό θα αποτελούσε αντικείμενο μελλοντικής λεπτομερούς μελέτης.

Περιγραφή και ερμηνεία της χρήσης των λαξευτών τάφρων του κόλπου της Νάουσας έχει γίνει από τον Φωτίου (1973). Συγκεκριμένα, τις τάφρους στην ανατολική πλευρά του όρμου των Αγίων Αναργύρων τις χαρακτηρίζει ως λείψανα νεωσοίκων και μία στη δυτική πλευρά ως νεώριο. Στον όρμο των Ελληνικών (αγρόκτημα Μπαφίτη), νότια της νήσου Οικονόμου, ως ύφαλες λιμενικές εγκαταστάσεις (αποθήκες, νεώσοικοι, ναυπηγεία κλπ.) του αρχαίου κλειστού λιμένα της Νάουσας. Περιμετρικά του όρμου Ζωοδόχου Πηγής και επί της ΒΑ πλευράς της νήσου Οικονόμου ως εγκαταστάσεις νεωσοίκων του αρχαίου κλειστού λιμένα του όρμου Ζωοδόχου Πηγής. Τις τάφρους στον όρμο Φιλίζι, επίσης, ως λιμενικές εγκαταστάσεις του αρχαίου ανοικτού λιμένα, ενώ τις ορθογώνιες τάφρους στον όρμο Ζωοδόχου Πηγής, βόρεια της ομώνυμης εκκλησίας, ως λαξευτά ίχνη οικοδομήματος. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Φωτίου (1973) ερμήνευσε τρεις σειρές με 27 ορθογώνιες τάφρους που κατέγραψε στην ακτή του όρμου Φιλίζι ως υποδοχές κιόνων περίπτερου ναού ή στοάς, ενώ δύο επιμήκεις λαξευτές τάφρους, αμέσως δυτικά των προηγούμενων στην ακτή και εν μέρει σκεπασμένες με άμμο, ως τα υπολείμματα της τοιχοποιίας του.

Σε μια μετέπειτα μελέτη ιστορίας και προσωπογραφίας της Πάρου κατά την Αρχαϊκή περίοδο, διατυπώθηκε η άποψη ότι οι τάφροι στην ακτή Santa Maria αποτελούσαν ναυπηγεία και εγκαταστάσεις για πλοία φόρτωσης και εξαγωγής μαρμάρου, με μόνο επιχείρημα ότι οι αρχαίοι δρόμοι που οδηγούσαν από τα λατομεία προς τη θάλασσα κατέληγαν στην περιοχή αυτή (Berranger 1992).

Περιγραφή των λαξευτών τάφρων σε τέσσερις θέσεις κατά μήκος της ακτής της Πάρου, συγκεκριμένα στην ακτή του Δρυού και της Santa Maria, γύρω από τη χερσόνησο της νήσου Οικονόμου, στην ακτή των Αγίων Αναργύρων, σε μία θέση στη βόρεια ακτή της Αντιπάρου απέναντι από το Ρευματονήσι, καθώς και σε μία ακόμη θέση στη δυτική ακτή του Ρευματονησίου, παρουσίασε η Auffray (2002), ενώ ανέφερε και ενδείξεις για δύο ακόμη ομάδες τάφρων στην ανατολική και νότια ακτή του Ρευματονησίου. Συγκρίνοντας την τυπολογία τους επεσήμανε τις ομοιοτήτες τους και συμπέρανε ότι όλες κατασκευάστηκαν και λειτούργησαν παράλληλα, κάποια χρονική περίοδο μετά το 4000 π.Χ. έως σήμερα. Εξετάζοντας δε, τις διάφορες ερμηνείες χρήσης που είχαν δοθεί έως τότε, και παρόλο που η σχεδόν οριζόντια κλίση του δαπέδου των τάφρων και του μικρού τους πλάτους δεν υποστήριζαν την άποψή της, πρότεινε ότι οι λαξευτές τάφροι στον κόλπο της Νάουσας, στην Αντίπαρο και στο Ρευματονήσι ήταν γλύστρες νεωρίων, και μάλιστα έφεραν λαξευτές υποδοχές που –αν και πολύ μεγάλες– χρησίμευαν για τη στήριξη στεγάστρων για τη φύλαξη των μακρόστενων σκαφών κατά την Πρωτογεωμετρική και Γεωμετρική περίοδο.

Στο πλαίσιο της γεωλογικής μελέτης των δομικών λίθων του Αρχαϊκού ναού του Δεσποτικού, ο Draganits (2009) αποτύπωσε από δορυφορική εικόνα τις τάφρους ΒΔ της Παναγιάς Δεσποτικού



και συντάχθηκε με την άποψη των Evans and Renfrew (1968) και Morrison (1968) ότι πρόκειται για τάφρους αμπελοκαλλιέργειας λαξευμένες σε σκληρή ασβεστίτη κρούστα (*calcrete*), αποκλείοντας την ερμηνεία τους ως αρχαία λατομεία, αφού ο συγκεκριμένος γεωλογικός σχηματισμός δεν έχει χρησιμοποιηθεί ως δομικό υλικό στον Ναό του Δεσποτικού.

Οι λαξευτές τάφροι στον όρμο Φιλίζι και στην ακτή Santa Maria, στους όρμους Ζωοδόχου Πηγής, Αλυκής-Ελληνικών και Λάγγερη στον κόλπο της Νάουσας, καθώς και στην ακτή του Δεσποτικού ερευνήθηκαν από την Εφορεία Ενάλιων Αρχαιοτήτων το 2001. Στη σχετική δημοσίευση (Κραουνάκη 2012) δόθηκαν περιγραφές των κατασκευών, χωρίς όμως να παρουσιάζονται σχέδια ούτε να συνάγονται ερμηνευτικά συμπεράσματα για τη χρήση τους και τη χρονολόγησή τους και συνεπώς την ταυτόχρονη ή μη κατασκευή και χρήση τους. Μάλιστα η Κραουνάκη (2012), αν και σε κάποιες θέσεις υιοθέτησε την ερμηνεία του Φωτίου (1973), αντιμετώπισε με σκεπτικισμό την άποψή του ότι σχετίζονταν με λιμενικές εγκαταστάσεις και συγκεκριμένα με νεώρια, αντιπροτείνοντας την ευρύτερη ερμηνεία τους ως κτίσματα που σχετίζονταν με ναυτικές εγκαταστάσεις πολεμικού ή εμπορικού χαρακτήρα, ακόμη και συστήματα μεταφοράς βαρέων υλικών (π.χ. μαρμάρου, αγαλμάτων και αρχιτεκτονικών μελών, ξυλείας, μεταλλευμάτων). Παράλληλα, δεν απέκλεισε και άλλες πιθανές εκδοχές χρήσης τους, ως ιχθυοπαγίδες, αλυκές, συστήματα αμπελοφυτείας και αγωγούς ομβρίων υδάτων, χωρίς όμως να τεκμηριώνει καμία από αυτές, λόγω έλλειψης επαρκών στοιχείων πεδίου και ανάγκης συστηματικότερης έρευνας που θα οδηγούσαν στην ιχνηλάτηση της θέσης της αρχαίας ακτογραμμής, όπως χαρακτηριστικά επεσήμανε (Κραουνάκη 2012).

Στο πλαίσιο της μελέτης των σχετικών μεταβολών του επιπέδου της θάλασσας στις ακτές της Πάρου και των βόρειων και κεντρικών Κυκλάδων (Kolaiti and Mourtzas 2020) και της έρευνας των αρχαιολογικών δεικτών της σχετικής μεταβολής του επιπέδου της θάλασσας κατά μήκος των ακτών του νησιωτικού συγκροτήματος Πάρου-Αντιπάρου και των γύρω νησίδων, καθώς και της παλαιογεωγραφικής αναπαράστασης του στενού Πάρου-Αντιπάρου και του κόλπου της Νάουσας (Κολαίτη και Μουρτζιάς 2021), οι συγγραφείς ανέφεραν συνολικά 25 θέσεις με επιμήκεις ή ορθογώνιες λαξευτές τάφρους, παρουσίασαν αναλυτικές τους περιγραφές και σχηματικές αναπαραστάσεις για 12 από αυτές. Η βυθισμένη ή ημιβυθισμένη σημερινή θέση της πλειονότητας των τάφρων, καθώς και η σύγκρισή τους με αντίστοιχες κατασκευές της αρχαιότητας, τους οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι προορίζονταν για αμπελοκαλλιέργεια και ήταν λειτουργικές μόνο με το θαλάσσιο επίπεδο στα  $-3.50 \pm 0.20\text{m}$  χαμηλότερα από το σημερινό, το οποίο χρονολόγησαν από τη Γεωμετρική-Αρχαϊκή έως το τέλος της Ελληνιστικής περιόδου, αυτομάτως προσδίδοντας αντίστοιχη ηλικία στις κατασκευές αυτές.

### 1.5 Μεθοδολογία Εργασιών Πεδίου

Όλες οι τάφροι που εντοπίστηκαν κατά μήκος των ακτών των νήσων Πάρου, Αντιπάρου, Ρευματονησίου, Διπλού και Δεσποτικού αποτυπώθηκαν με χρήση αεροφωτογραφιών και δορυφορικών εικόνων και μετρήθηκαν οι διαστάσεις τους (μήκος, πλάτος, εσωτερικό βάθος), η μεταξύ τους απόσταση και το βάθος τους κάτω από τη μέση θαλάσσια στάθμη ή το υψόμετρό τους πάνω από αυτή.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Οι μετρήσεις έγιναν στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος «Νεοτεκτονικές παραμορφώσεις των νησιών του Αιγαίου κατά τη διάρκεια του Ανωτέρου Ολοκαίνου και οι επιπτώσεις τους σε αρχαιολογικούς χώρους και μνημεία» (1991-1993), που χρηματοδοτήθηκε από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Βιομηχανίας, με επιστημονικό υπεύθυνο τον αείμνηστο Καθηγητή ΕΜΠ



Όλες οι μετρήσεις βάθους συλλέχθηκαν σε ήρεμες συνθήκες κυματισμού χρησιμοποιώντας μηχανικές μεθόδους (μετροταινία εξοπλισμένη με ένα σύστημα σταθεροποίησης στην επιφάνεια μέτρησης και μεταλλική ράβδο κυκλικής διατομής με κωνικό πέλμα τοποθετημένο στο κάτω μέρος και πλήρως βαμμένο με ενδεικτικές ζώνες μήκους 0,10m, λευκού και κόκκινου χρώματος) και καταγράφηκαν σε πινακίδα PVC. Οι μετρήσεις επαναλήφθηκαν σε τρεις διαφορετικές περιόδους έρευνας: Ιούνιος 1992, Μάιος 1993 και επικαιροποιήθηκαν κατά τον Οκτώβριο του 2018. Τα βάθη σε κάθε θέση έχουν διορθωθεί για τις τιμές της παλίρροιας κατά τη στιγμή των μετρήσεων σε σχέση με τη μέση στάθμη της θάλασσας, χρησιμοποιώντας παλιρροϊκά δεδομένα από τον πλησιέστερο σταθμηγράφο της Ελληνικής Υδρογραφικής Υπηρεσίας του Πολεμικού Ναυτικού εγκατεστημένο στο λιμάνι της Σύρου. Επομένως, όλα τα βάθη και υψόμετρα που αναφέρονται στην εργασία αυτή αντιστοιχούν σε βάθη και υψόμετρα κάτω και πάνω από τη μέση στάθμη της θάλασσας, αντίστοιχα.

## 2. Περιγραφή Λαξευτών Τάφρων – Αποτελέσματα Έρευνας

Η πλειονότητα των λαξευτών τάφρων εντοπίζεται στο ΒΑ τμήμα της Πάρου και στις ακτές του στενού Πάρου-Αντιπάρου, περιλαμβανομένων των ακτών των νήσων Αντιπάρου, Δεσποτικού, Διπλού και Ρευματονησίου, ενώ σποραδικές θέσεις με λαξευτές τάφρους έχουν εντοπιστεί και στην Α και ΝΑ πλευρά της Πάρου. Συγκεκριμένα:

- στη νότια πλευρά του κόλπου της Νάουσας, στον όρμο Αγίων Αναργύρων σε δύο θέσεις (Εικ. 1, θέσεις 1-2),
- στην ανατολική πλευρά του κόλπου της Νάουσας συνολικά σε επτά θέσεις: δύο στον όρμο Ελληνικών, νότια της νήσου Οικονόμου (Εικ. 1, θέσεις 3-4), τρεις θέσεις στον όρμο Ζωοδόχου Πηγής, οι δύο στη νότια και ανατολική ακτή του όρμου Ζωοδόχου Πηγής, αντίστοιχα, νότια της ομώνυμης εκκλησίας (Εικ. 1, θέσεις 5 και 7) και μία στην ανατολική ακτή της νήσου Οικονόμου (Εικ. 1, θέση 6), και δύο θέσεις στον όρμο Λάγγερη, βόρεια της εκκλησίας Ζωοδόχου Πηγής (Εικ. 1, θέσεις 8-9),
- στον όρμο Φιλίζι σε τέσσερις θέσεις: μία στο μικρό βραχώδες ακρωτήριο που διαχωρίζει τον όρμο Santa Maria σε δύο επιμέρους ορμίσκους, της Μικρής Santa Maria ανατολικά και της Μεγάλης Santa Maria δυτικά, στην περιοχή του καταδυτικού κέντρου (Εικ. 1, θέση 10), μία θέση νοτιότερα, στη βόρεια ακτή του όρμου Φιλίζι (Εικ. 1, θέση 11) και δύο θέσεις στην ακτή του camping Santa Maria (Εικ. 1, θέσεις 12-13),
- στην ακτή του Δρυού, στον ομώνυμο όρμο της ΝΑ Πάρου, σε μία θέση, καλυμμένες κατά το μεγαλύτερο μέρος τους από σύγχρονες κατασκευές (Εικ. 1, θέση 14),
- στο στενό Πάρου-Αντιπάρου, σε εννέα θέσεις: τρεις θέσεις επί της δυτικής πλευράς της Πάρου, μία στην ακτή του Αγίου Νικολάου (Εικ. 1, θέση 15), μία στην ακτή του Κάμπου βόρεια του αλιευτικού καταφυγίου (Εικ. 1, θέση 16) και μία θέση ακόμη βορειότερα στο ακρωτήριο Πούντα μεταξύ του σύγχρονου πορθμείου της Αντιπάρου και του ξενοδοχείου Holiday Sun (Εικ. 1, θέση 17), τρεις θέσεις στο Ρευματονήσι (Εικ. 1, θέσεις 18-20) και τρεις θέσεις στην Αντίπαρο,

---

Παύλο Μαρίνο. Το πρόγραμμα εκπονήθηκε με την άδεια της πρώην ΚΑ' Εφορείας Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων Κυκλάδων, νυν Εφορεία Αρχαιοτήτων Κυκλάδων, και την αμέριστη υποστήριξη της αείμνηστης Προϊσταμένης αυτής Φωτεινής Ζαφειροπούλου, τόσο κατά τη διάρκεια των ερευνών πεδίου όσο και κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας.

- η μία έναντι του Ρευματονησίου, στη ΒΑ της πλευρά στην ακτή του Paradise Village Hotel (Εικ. 1, θέση 23) και δύο στην ανατολική ακτή, στα Μάρμαρα και στα Γλυφά (Εικ. 1, θέσεις 24-25),
- στη νήσο Διπλό, βόρεια της Αντιπάρου, σε δυο θέσεις στην ανατολική και νότια ακτή της (Εικ. 1, θέσεις 21-22) και τέλος,
- στη νήσο Δεσποτικό, ΝΑ της Αντιπάρου, σε μία θέση στη ΒΑ ακτή, 900m από τη σύγχρονη αποβάθρα (Εικ. 1, θέση 26).

Το σύνολο των θέσεων σημειώνονται στην Εικόνα 1 με συνεχή αρίθμηση, ξεκινώντας από τη βόρεια ακτή της Πάρου και συνεχίζοντας δεξιόστροφα. Σχηματικές αναπαραστάσεις όλων των θέσεων παρουσιάζονται στις Εικόνες 2-16 και φωτογραφική τεκμηρίωσή τους στην Εικόνα 17, με σχετική αντιστοίχιση των σχεδίων ανά θέση έρευνας στον Πίνακα 1. Για την εναργέστερη περιγραφή, συνολική παρουσίαση και άμεση σύγκριση, όλα τα στοιχεία των τάφρων ανά θέση (αρίθμηση, γεωγραφικές συντεταγμένες, περιγραφή θέσης, τύπος τάφρων, πλήθος ομάδων, σειρών και τάφρων, γεωμετρικά χαρακτηριστικά, διάταξη, απόσταση, γενική διεύθυνση ανάπτυξης, σύγχρονο βάθος κάτω ή υψόμετρο πάνω από τη μέση θαλάσσια στάθμη) συνοψίζονται στον Πίνακα 1.

Συμπερασματικά, οι επιμήκεις τάφροι εντοπίστηκαν σε 23 θέσεις. Διατάσσονται σε μία έως το πολύ τρεις ομάδες ανά θέση, σε σειρά ή παράλληλες μεταξύ τους και σε απόσταση 15-180m, αποτελούμενες από δύο έως είκοσι τάφρους η κάθε ομάδα. Οι επιμήκεις τάφροι κάθε ομάδας έχουν λαξευτεί παράλληλα ή σχεδόν παράλληλα η μία στην άλλη και απέχουν μεταξύ τους 1-11m, με εξαίρεση τη θέση 15 στην ακτή του Αγίου Νικολάου στη δυτική Πάρο, όπου οι τάφροι της εξωτερικής προς τη θάλασσα ομάδας διασταυρώνονται υπό μέση γωνία 16°. Το ορατό τους μήκος κυμαίνεται από 6m έως 220m, ενώ σε μερικές από τις θέσεις το ενδιάμεσο τμήμα των προς τη θάλασσα τάφρων είναι διαβρωμένο λόγω της έκθεσης στον κυματισμό, ενώ διατηρούνται καλά οι πλευρικές καταλήξεις από τις οποίες συνάγεται και το συνολικό μήκος των τάφρων. Το πλάτος των τάφρων κυμαίνεται από 0,80m έως 2m με τοπικές εξαιρέσεις, ενώ το έσω βάθος τους από 0,20m έως 0,60m. Η κλίση του δαπέδου των τάφρων είναι σχεδόν οριζόντια έως κατά θέσεις υποοριζόντια.

Τα ορθογώνια λαξεύματα εντοπίστηκαν σε 11 θέσεις. Διατάσσονται σε ευθυγραμμία, σε μία έως πέντε παράλληλες σειρές, που απέχουν μεταξύ τους 2,20-5m, ενώ σε οκτώ από τις 11 θέσεις έχουν λαξευτεί σε σειρά ανάμεσα στις επιμήκεις τάφρους. Εξαίρεση αποτελεί η θέση 17, στο ακρωτήριο Πούντα στο στενό Πάρου-Αντιπάρου, όπου εντοπίστηκαν τρεις ομάδες ορθογώνιων τάφρων, παράλληλες μεταξύ τους, αποτελούμενες από επτά, έξι και δύο σειρές με πολλά ορθογώνια λαξεύματα. Γενικά, οι σειρές αποτελούνται από δύο έως 27 ορθογώνιες τάφρους, οι οποίες έχουν λαξευτεί σε σειρά και απέχουν μεταξύ τους 0,80-2,30m, εκτός των θέσεων 16 και 17 που η μεταξύ τους απόσταση φθάνει τα 12m και 8m, αντίστοιχα. Οι ορθογώνιες τάφροι έχουν μήκος 0,50-2m, πλάτος 0,50-1m και έσω βάθος 0,20-0,50m.

Οι τάφροι είχαν σαφώς λαξευτεί στην ξηρά και στο σύνολό τους αναπτύσσονται στην επιφανειακή βραχώδη ασβεστιτική κρούστα της Μολάσας, ερυθρωπού χρώματος, πάχους έως 2m, που εμφανίζεται σε μεγάλο τμήμα της παράκτιας ζώνης της Πάρου, Αντιπάρου και των γύρω νησίδων.

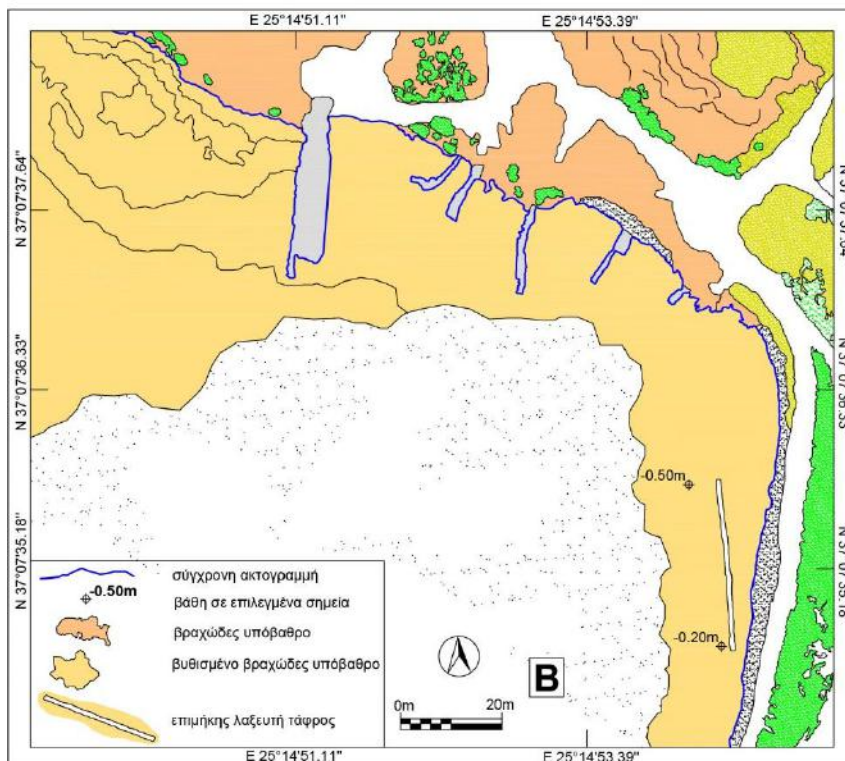
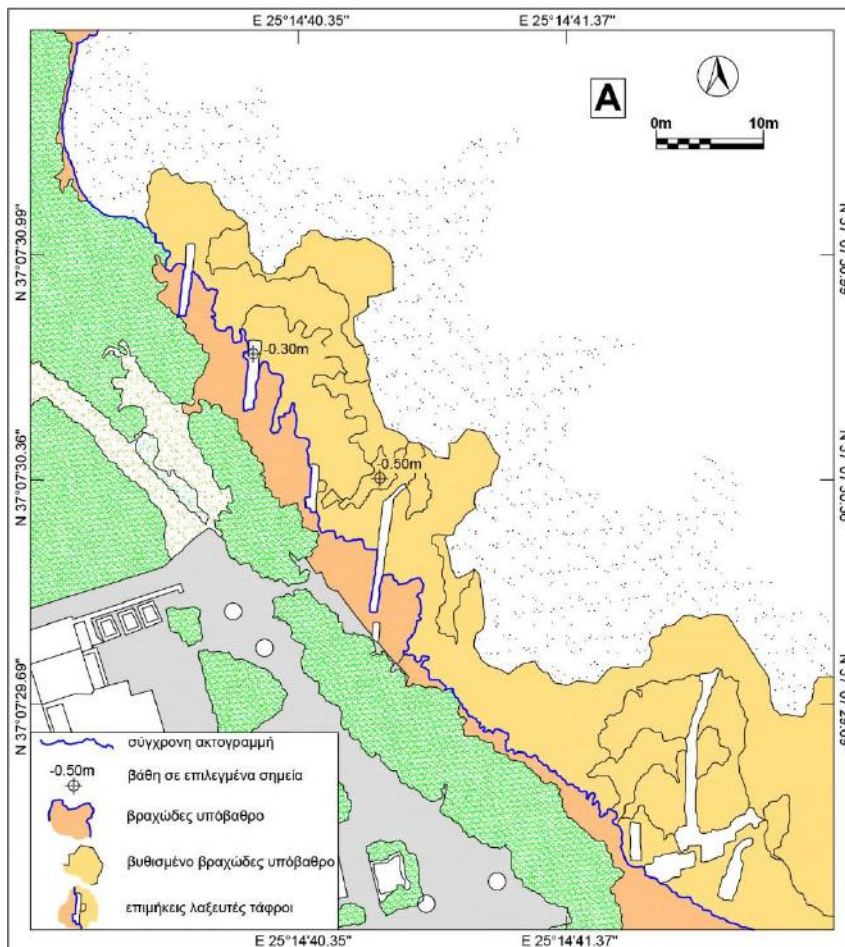


Ο προσανατολισμός της πλειονότητας των τάφρων είναι ΒΑ-ΝΔ έως ΒΒΑ-ΝΝΔ (17 θέσεις). Σε έξι θέσεις, τρεις στη ΒΑ πλευρά της Πάρου (θέσεις 2, 7, 13) και από μία στη δυτική πλευρά στην ακτή Αγίου Νικολάου (θέση 15), στο Ρευματονήσι (θέση 19) και στο Δεσποτικό (θέση 26), οι τάφροι έχουν λαξευτεί με ΒΔ-ΝΑ έως ΒΒΔ-ΝΝΑ προσανατολισμό. Στις δύο θέσεις 21 και 22 της νησίδας Διπλό αναπτύσσονται σε διεύθυνση Α-Δ και μόνο στη θέση 16, στην ακτή του Κάμπου στο στενό Πάρου-Αντιπάρου, σε διεύθυνση Β-Ν. Συνεπώς, με εξαίρεση τις δύο θέσεις της νήσου Διπλό, όλες οι τάφροι στις 24 υπόλοιπες θέσεις έχουν λαξευτεί κατά τη διεύθυνση των Β, ΒΑ και ΒΔ ανέμων.

Στις θέσεις 7 και 8, στους όρμους Ζωοδόχου Πηγής και Λάγγερη (ΒΑ Πάρος), αντίστοιχα, και στη θέση 14, στην ακτή του Δρυού (ΝΑ Πάρος), οι τάφροι βρίσκονται σήμερα εξολοκλήρου στην ξηρά σε υψόμετρο +1m έως +2m. Στη ΒΑ ακτή της Αντιπάρου (θέση 23) και στην ακτή του Δεσποτικού (θέση 26) εντοπίζονται ομάδες τάφρων στην ξηρά, σε υψόμετρα +2m έως +4,50m και +6m έως +12m, αντίστοιχα, ενώ και στις δύο θέσεις υπάρχουν και βυθισμένες ομάδες τάφρων έως βάθους -1,50m. Σε όλες τις υπόλοιπες θέσεις, οι τάφροι αναπτύσσονται κατά μήκος της παράκτιας ζώνης και σήμερα είτε είναι βυθισμένες έως μέγιστο βάθος 2,50m είτε βρέχονται από τη θάλασσα στα ρηχά νερά.

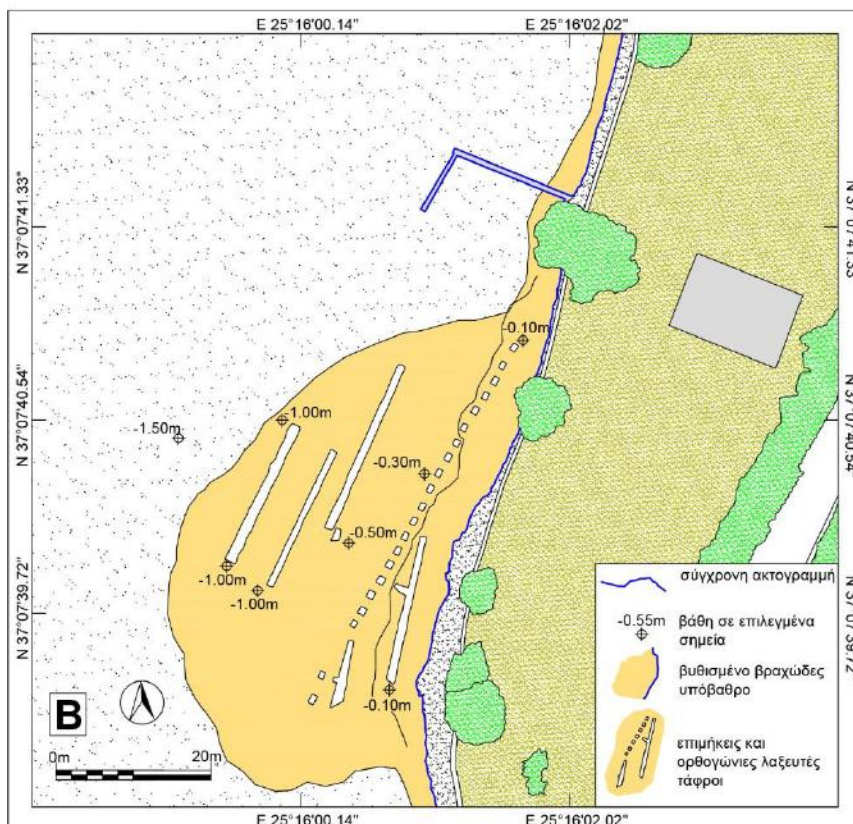
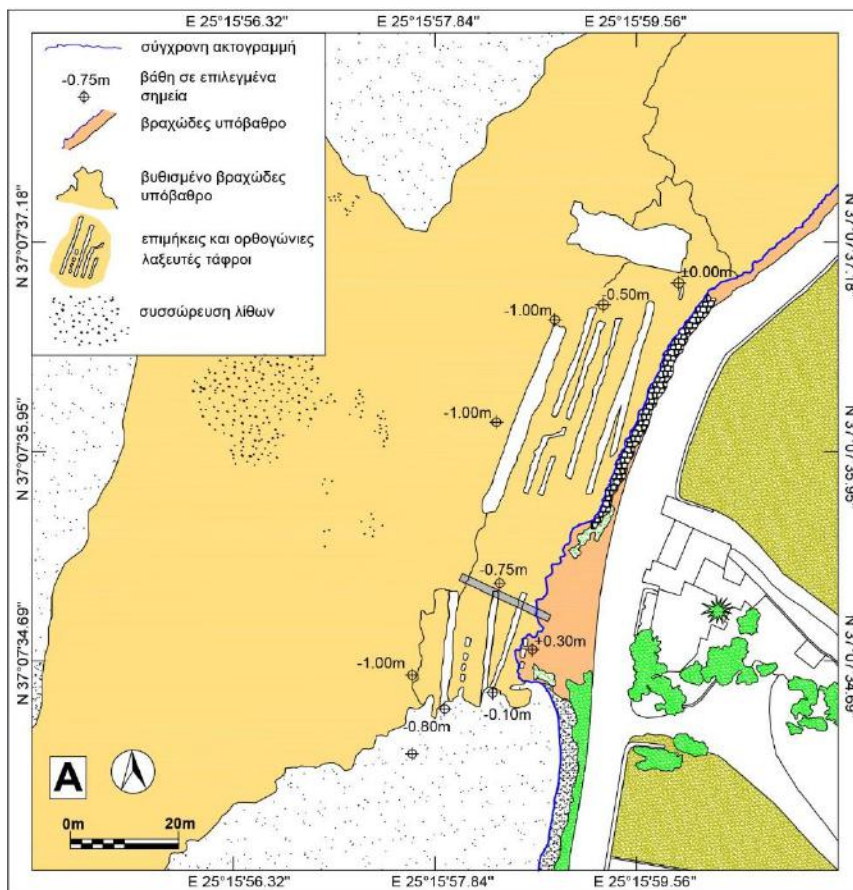
Στη θέση 16, στην ακτή του Κάμπου στη δυτική Πάρο, στη νότια κατάληξη του ενδιάμεσου συστήματος επιμήκων τάφρων εντοπίζονται τα ερείπια μεγάλου κτιριακού συγκροτήματος, που αποτελείται από δύο κύριους χώρους και έναν μικρότερο, επιφάνειας κάτοψης περί τα 600m<sup>2</sup>, ενώ η εξωτερική τοιχοποιία του συγκροτήματος καλύπτει επιφάνεια 1500m<sup>2</sup>. Πλήθος θραυσμάτων κεραμικών αγγείων παρατηρούνται στη θέση, τα οποία έχουν καλυφθεί από την κατάρρευση της τοιχοποιίας του. Το τελευταίο προς τη θάλασσα ορατό ίχνος του κτιρίου φθάνει σε βάθος -2,40m. Πιθανόν το κτιριακό συγκρότημα να εξυπηρετούσε βιοτεχνικές και αποθηκευτικές ανάγκες σχετικές με τη χρήση και εκμετάλλευση των λαξευτών τάφρων. Σε απόσταση 20m περίπου ΒΔ του κτιρίου, ακριβώς μετά την τελευταία προς τη θάλασσα επιμήκη τάφρο της ενδιάμεσης ομάδας, παρατηρήθηκαν τουλάχιστον πέντε ορθογώνια λαξεύματα καλυμμένα με πλάκες, διαστάσεων 1,50x0,70m, τα οποία πιθανόν να αποτελούν τάφους. Σήμερα είναι εξολοκλήρου βυθισμένα, σε βάθος μεταξύ -2,20m και -2,75m.

Στη θέση 25, στην ανατολική πλευρά της Αντιπάρου στην παραλία Γλυφά, έχουν εντοπιστεί τρεις γενεές beachrock, βυθισμένες σε βάθη -3,50±0,20m, -2,40±0,25m και 1,35±0,20m, τα οποία ορίζουν τρεις παλαιές ακτογραμμές, χρονολογημένες από τη Γεωμετρική έως το τέλος της Ελληνιστικής περιόδου η βαθύτερη, στα Ρωμαϊκά-Υστερορωμαϊκά χρόνια η ενδιάμεση και στην Ενετική περίοδο η ρηχότερη (Kolaiti and Mourtzas 2020).

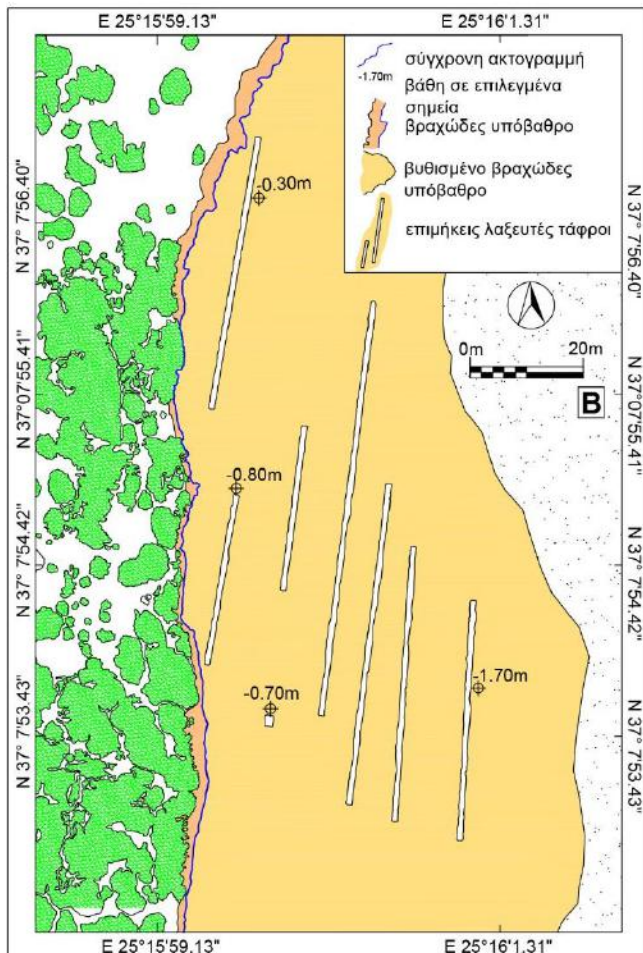
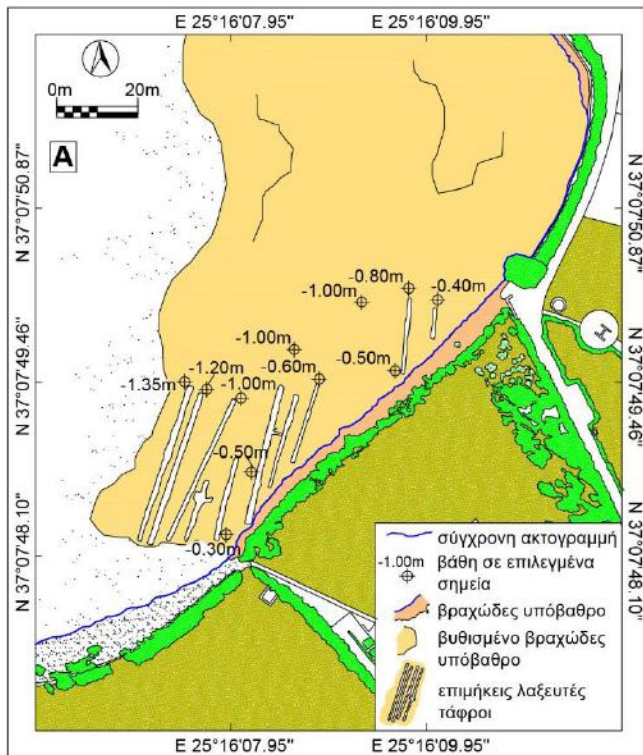


**Εικ. 2.** Κόλπος Νάουσας, όρμος Αγίων Αναργύρων: **(Α)** θέση 1, δυτική ακτή, **(Β)** θέση 2, ανατολική ακτή (Εικ. 1, Πίν.1).



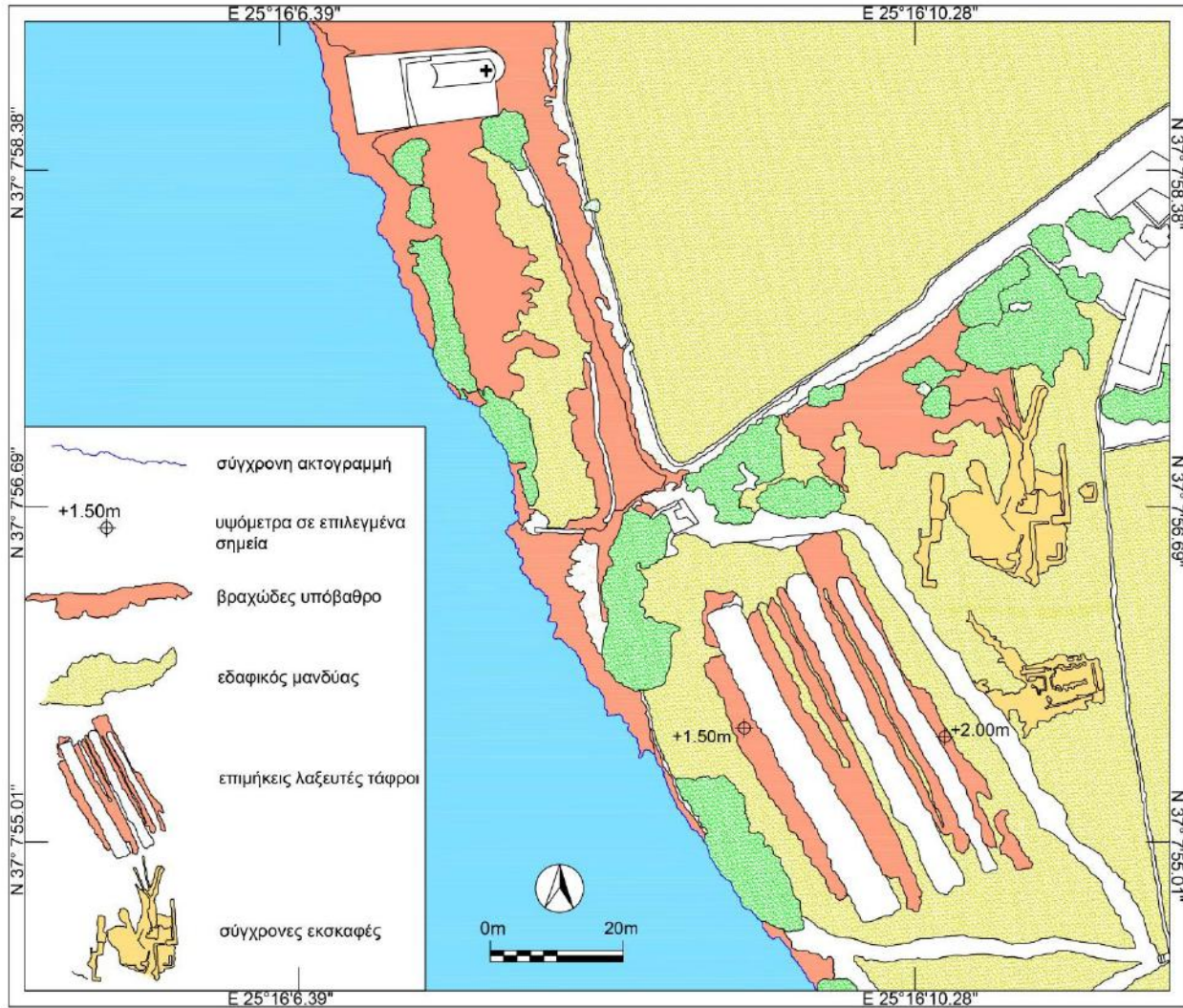


**Εικ. 3.** Κόλπος Νάουσας, όρμος Ελληνικών: **(Α)** θέση 3, ακτή Sifaros, **(Β)** θέση 4, ακτή μπροστά από το αγρόκτημα Μπαφίτη (Εικ.1, Πίν.1).

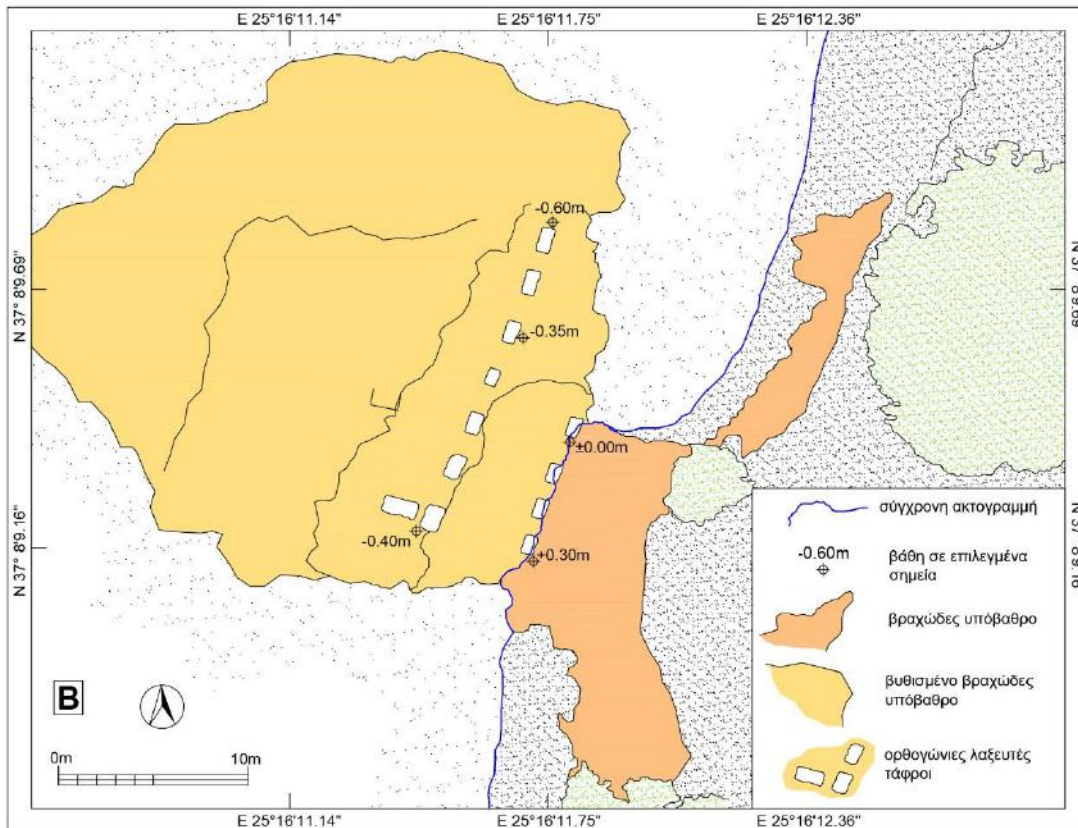
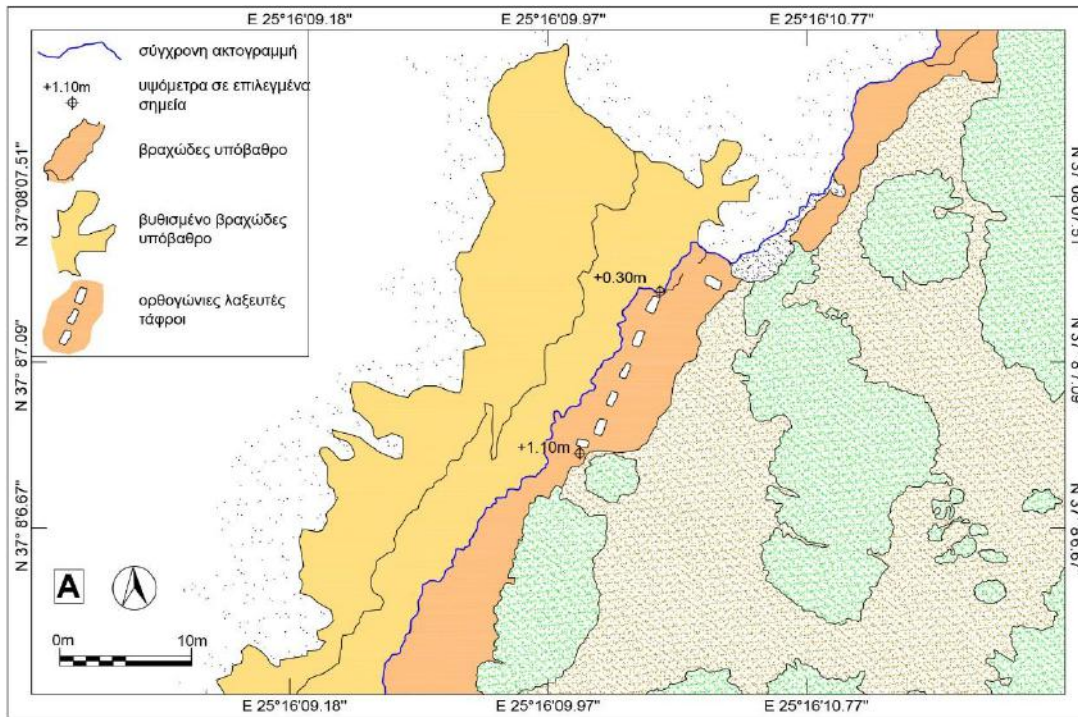


**Εικ. 4.** Κόλπος Νάουσας, όρμος Ζωοδόχου  
 Πηγής: **(Α)** θέση 5, ακτή μπροστά από το  
 αγρόκτημα Αναγνωστόπουλου, **(Β)** θέση 6,  
 στην ανατολική ακτή της νήσου Οικονόμου  
 (Εικ.1, Πίν.1).



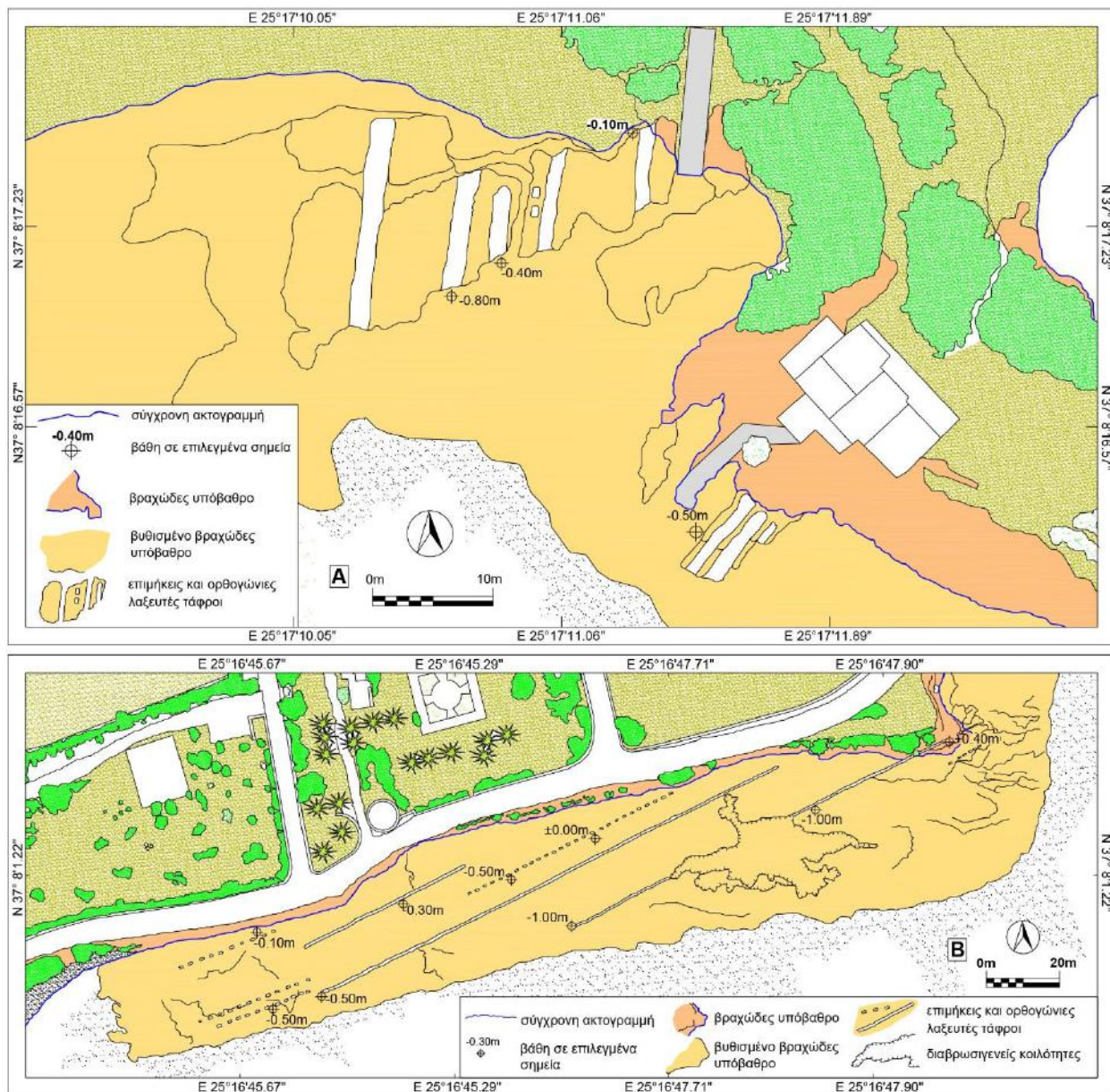


**Εικ. 5.** Κόλπος Νάουσας, ανατολική ακτή του όρμου Ζωοδόχου Πηγής: **θέση 7**, νότια της εκκλησίας Ζωοδόχου Πηγής (Εικ.1, Πίν.1).

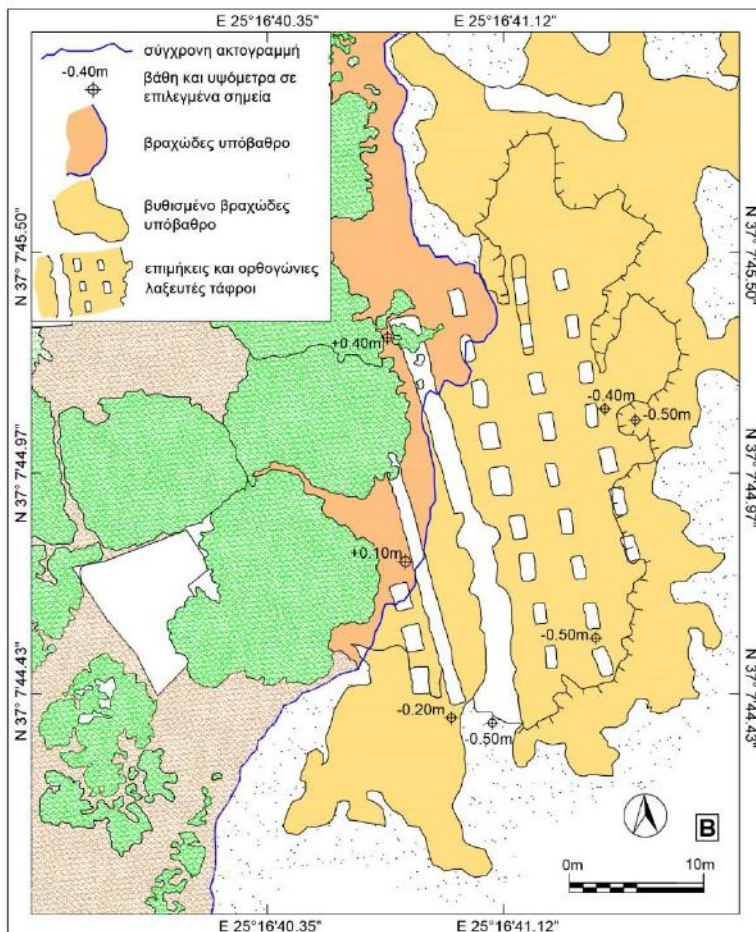
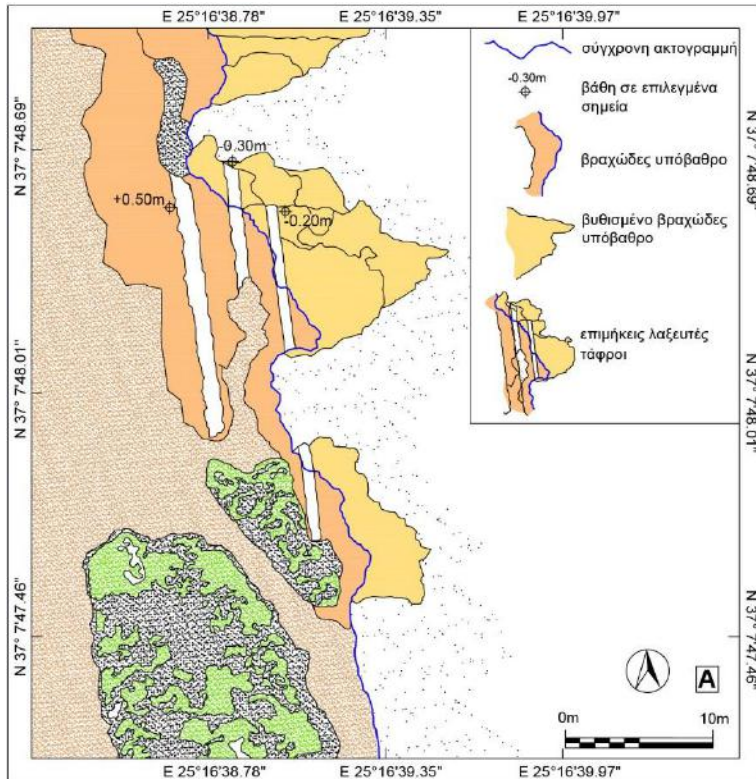


**Εικ. 6.** Κόλπος Νάουσας, όρμος Λάγερη: **(Α) θέση 8**, βόρεια της εκκλησίας Ζωοδόχου Πηγής, **(Β) θέση 9**, βόρεια της εκκλησίας Ζωοδόχου Πηγής, 60m βορειότερα της θέσης 8 (Εικ.1, Πίν.1).



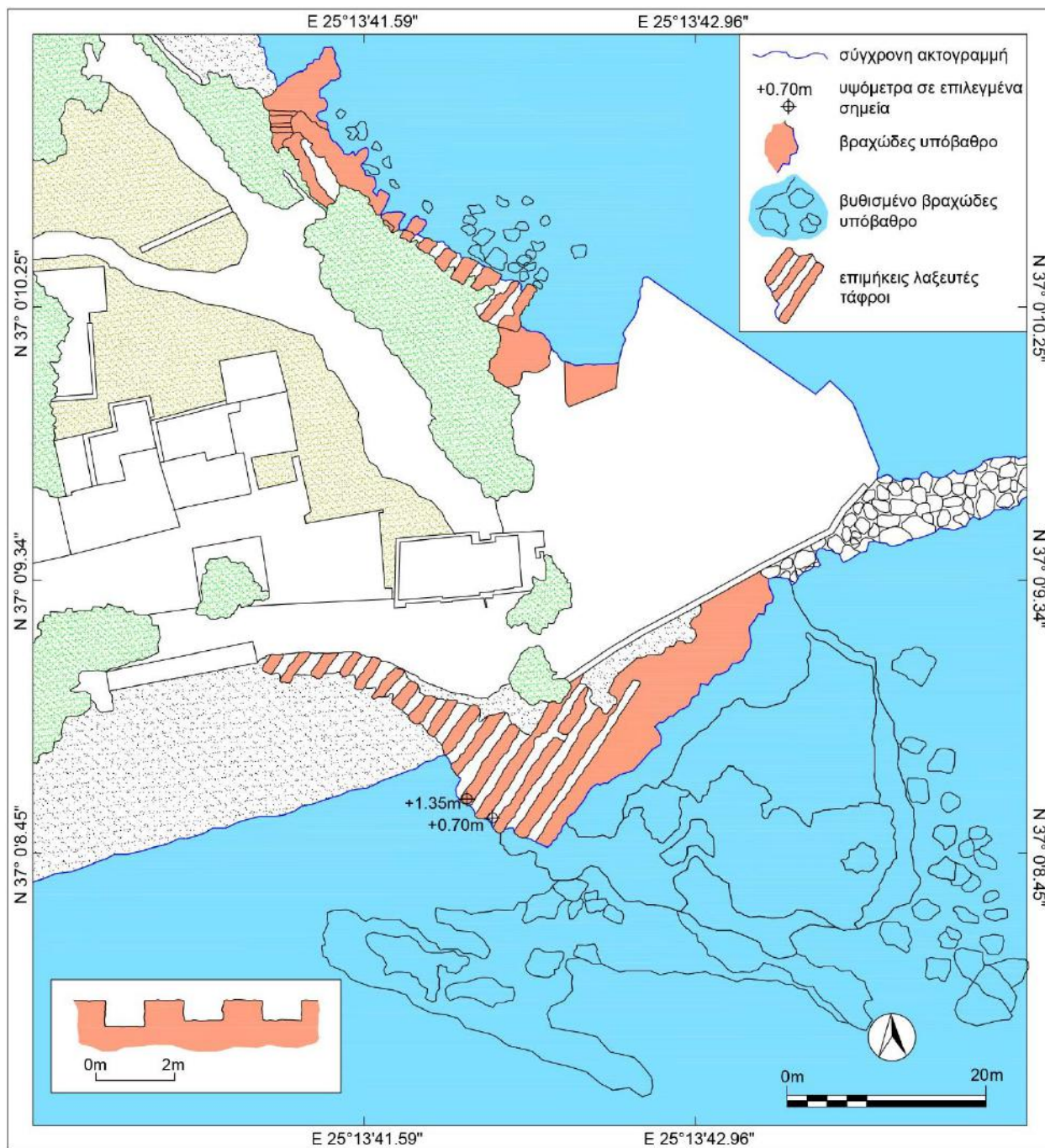


**Εικ. 7.** ΒΑ Πάρος, όρμος Φιλίζι: **(Α) θέση 10**, ακρωτήριο Santa Maria (θέση καταδυτικού κέντρου), **(Β) θέση 11**, βόρεια ακτή όρμου Φιλίζι (Εικ.1, Πίν.1).

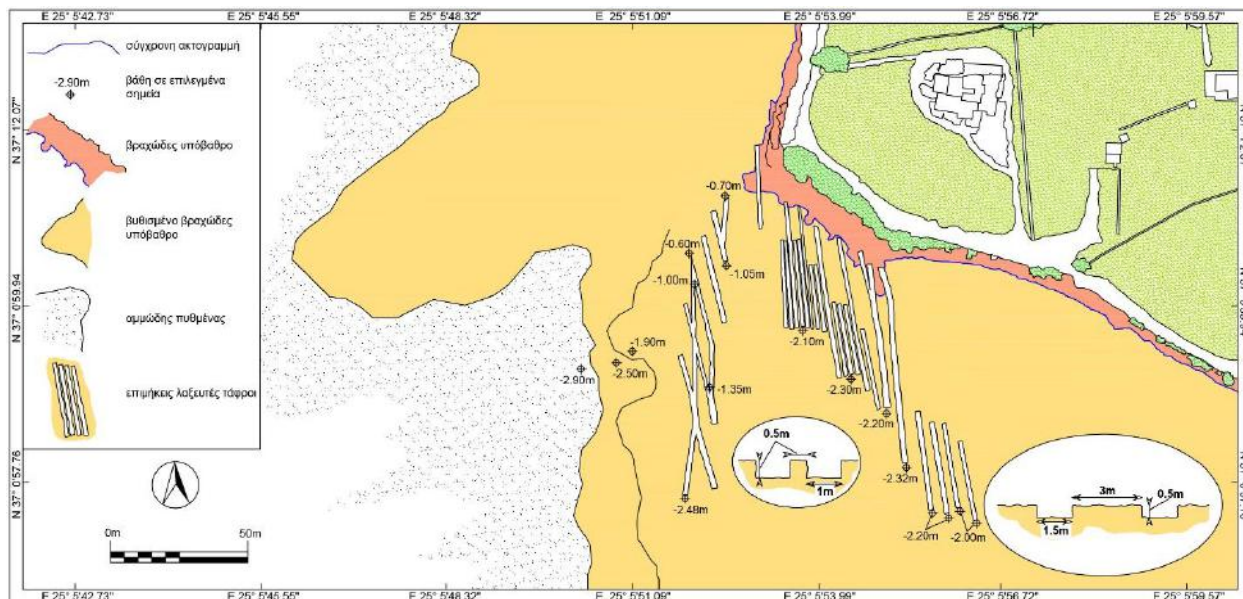


**Εικ. 8.** ΒΑ Πάρος, όρμος Φιλίζι: **(Α)** θέση 12, ακτή camping Santa Maria, **(Β)** θέση 13, ακτή camping Santa Maria, 120m νοτιότερα της θέσης 12 (Εικ.1, Πίν.1).

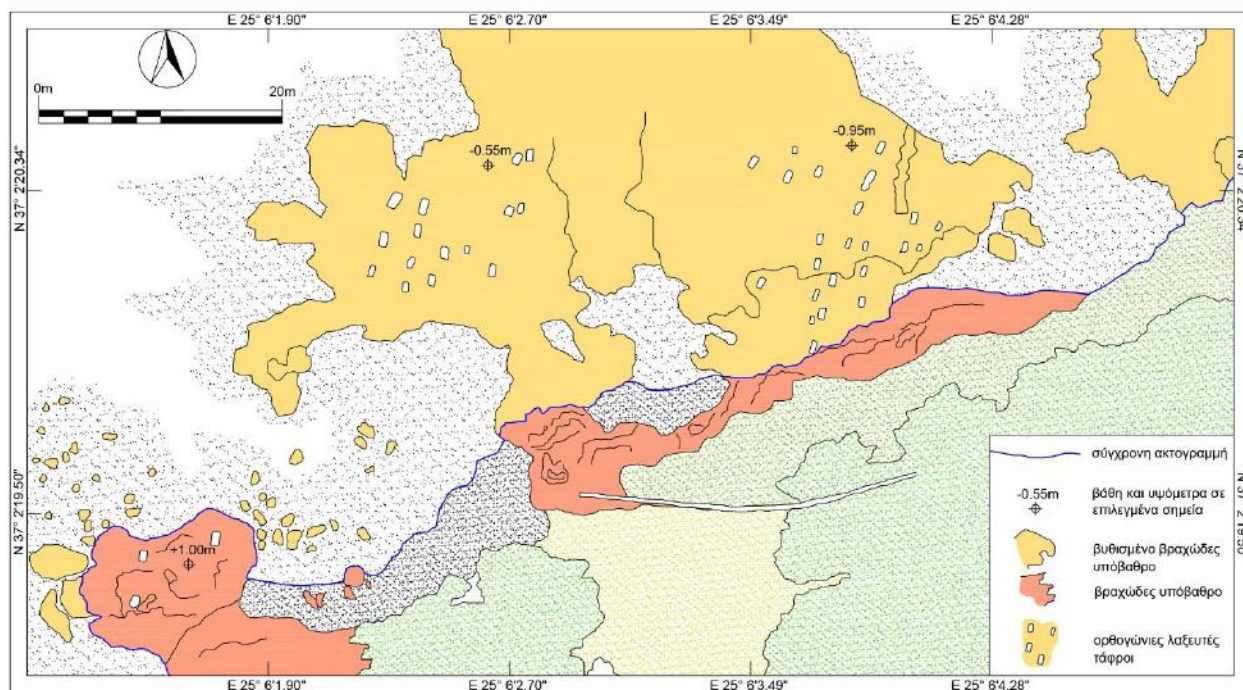




**Εικ. 9.** ΝΑ Πάρος: **θέση 14**, ακτή Δρυού (Εικ.1, Πίν.1).

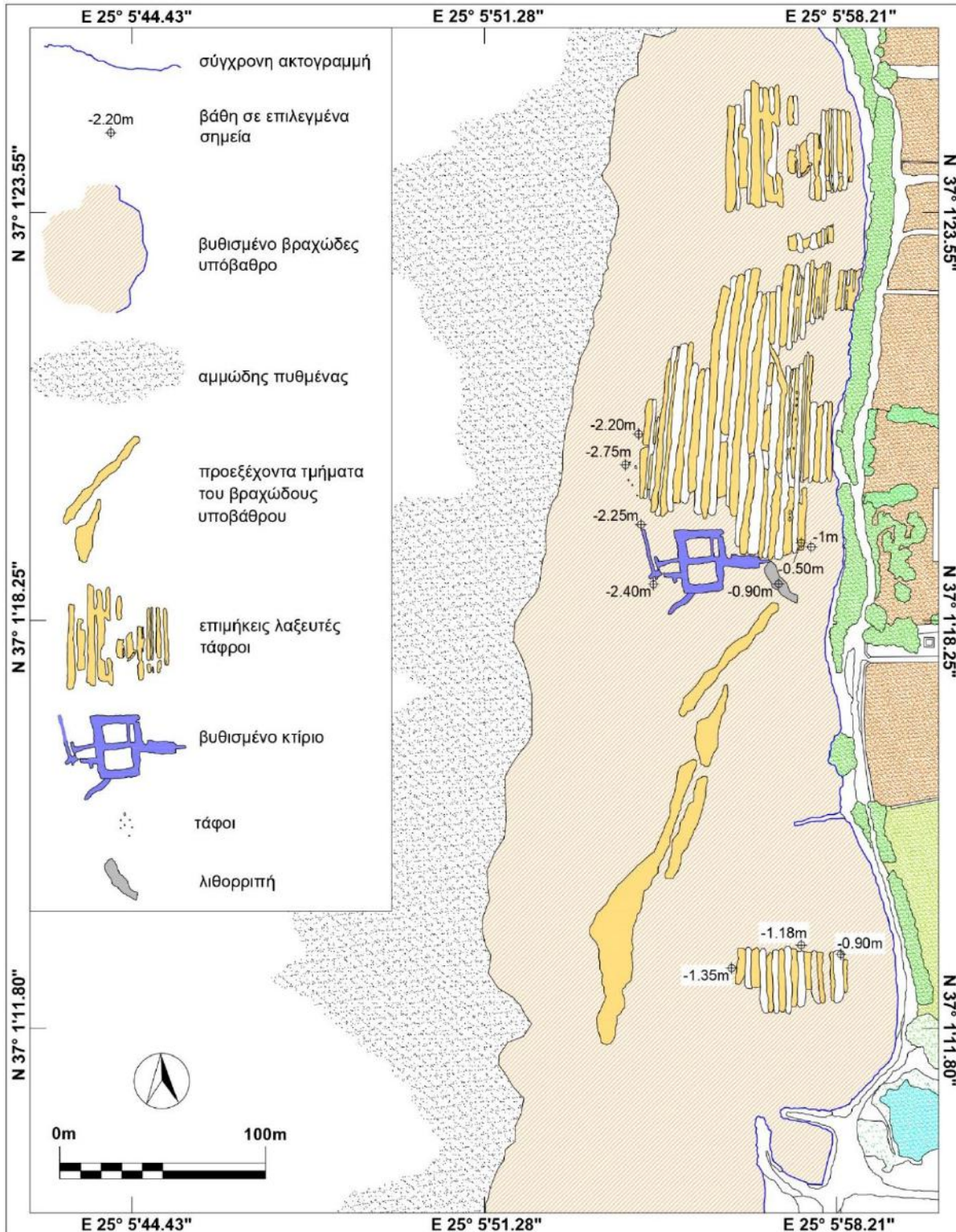


**Εικ. 10.** Δυτική Πάρος, στενό Πάρου-Αντιπάρου: **θέση 15**, ακτή Αγίου Νικολάου (Εικ.1, Πίν.1).



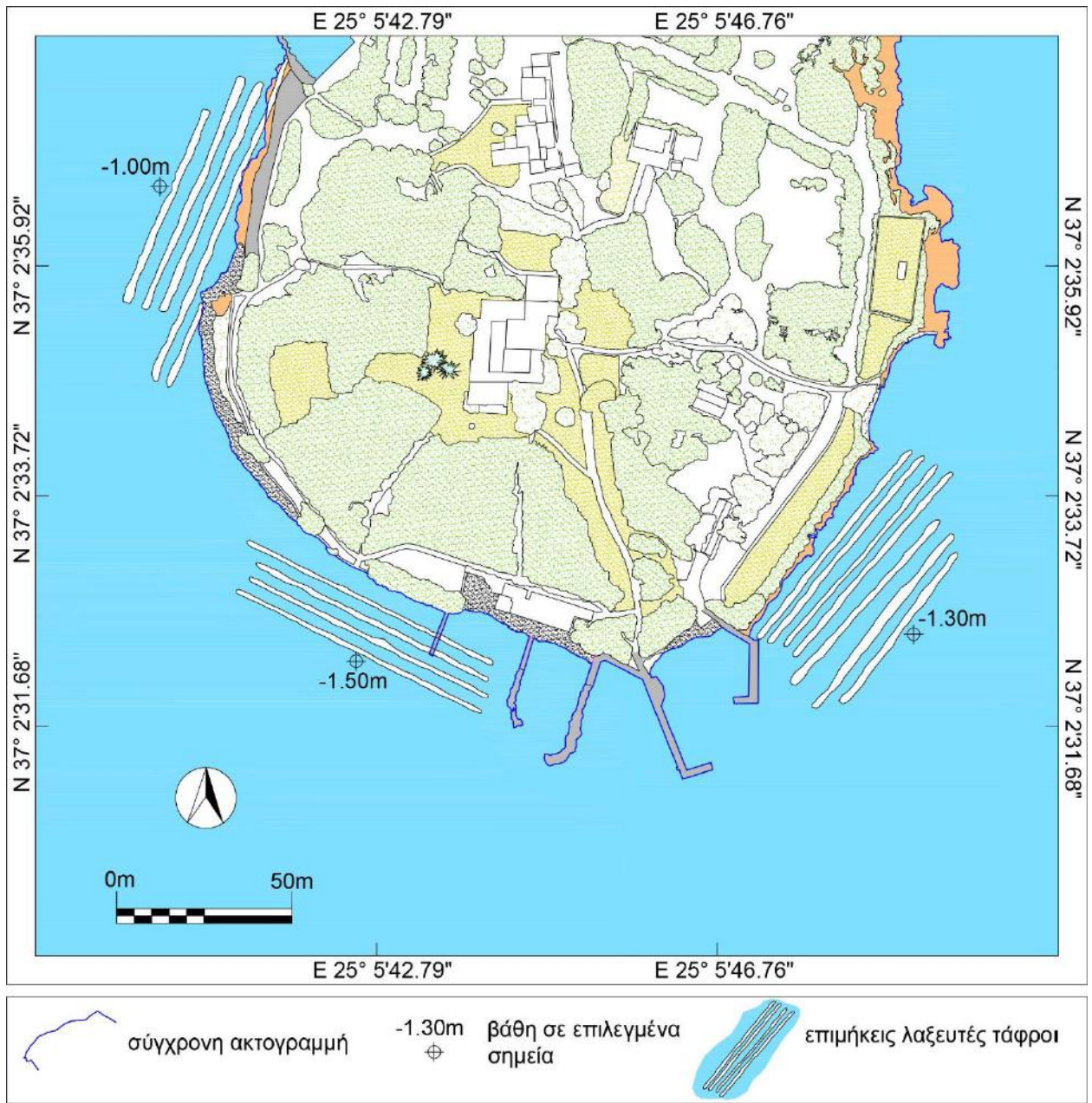
**Εικ. 11.** Δυτική Πάρος, στενό Πάρου-Αντιπάρου: **θέση 17**, ακρωτήριο Πούντα, μεταξύ του σύγχρονου πορθμείου και του ξενοδοχείου Holiday Sun (Εικ.1, Πίν.1).



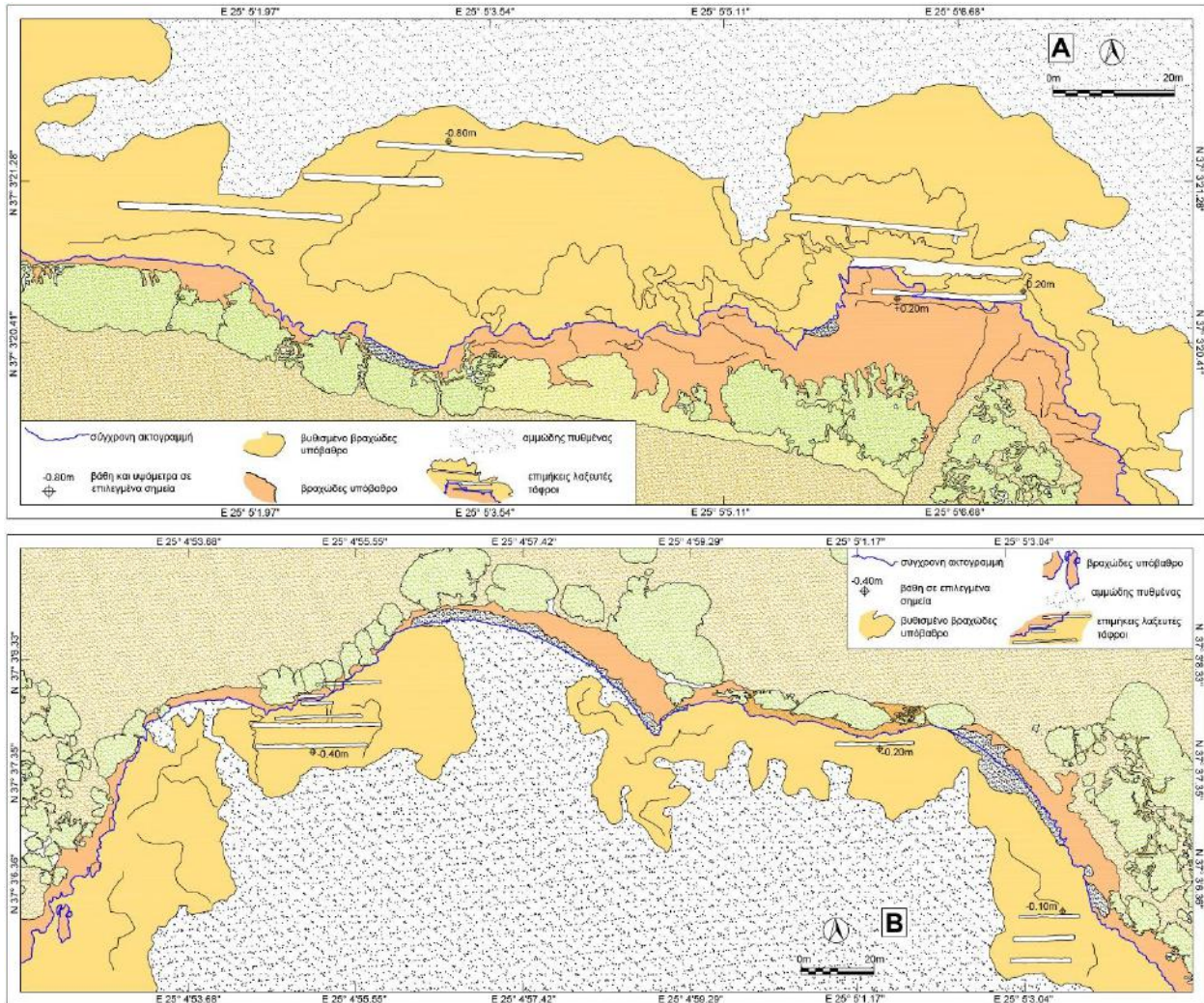


**Εικ. 12.** Δυτική Πάρος, στενό Πάρου-Αντιπάρου: **θέση 16**, ακτή Κάμπου, βόρεια του αλιευτικού καταφυγίου (Εικ.1, Πίν.1).



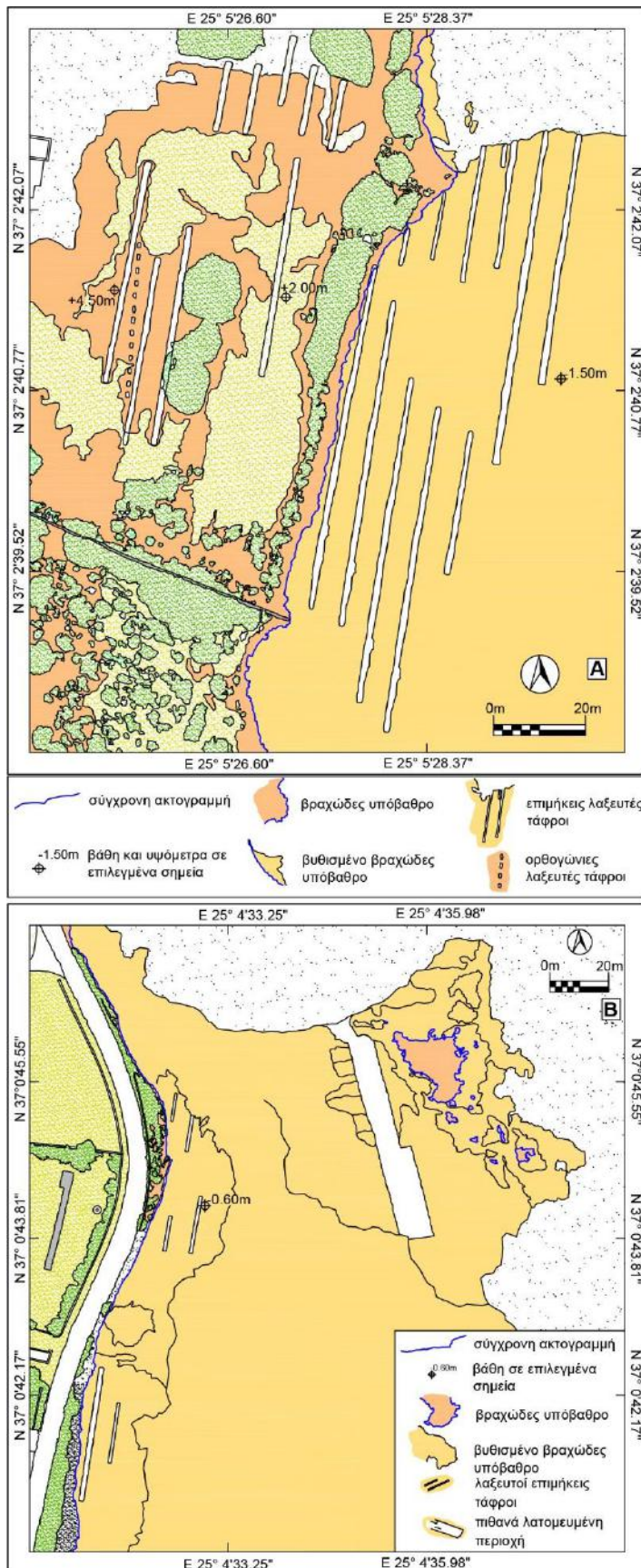


**Εικ. 13.** Στενό Πάρου-Αντιπάρου, νήσος Ρευματονήσι: θέσεις 18, 19 και 20, στη ΝΑ, ΝΔ και Δ ακτή, αντίστοιχα (Εικ.1, Πίν.1).



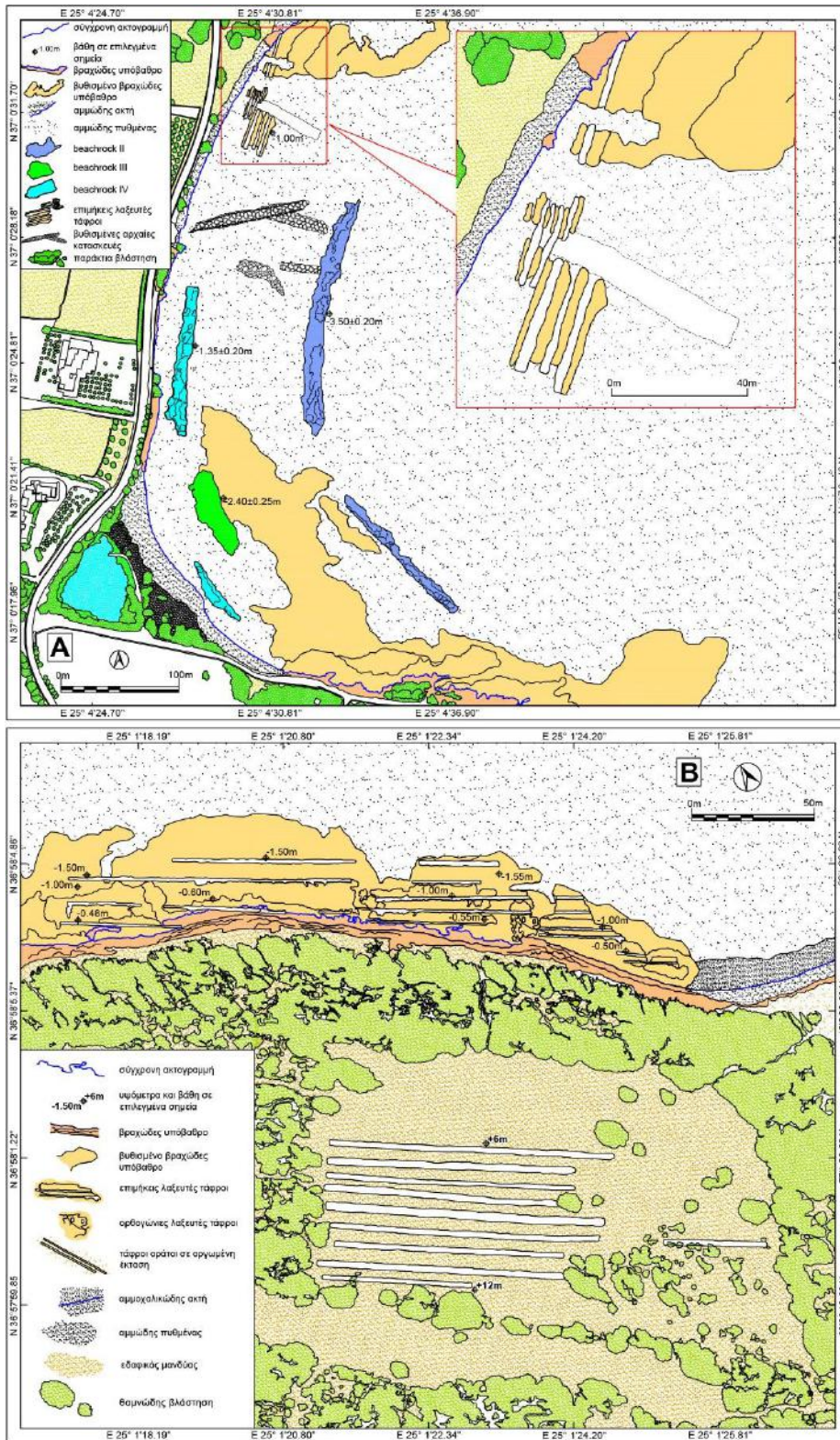
**Εικ. 14.** Νήσος Διπλό (βόρεια Αντιπάρου): **(Α) θέση 21**, ανατολική ακτή, **(Β) θέση 22**, νότια ακτή (Εικ.1, Πίν.1).





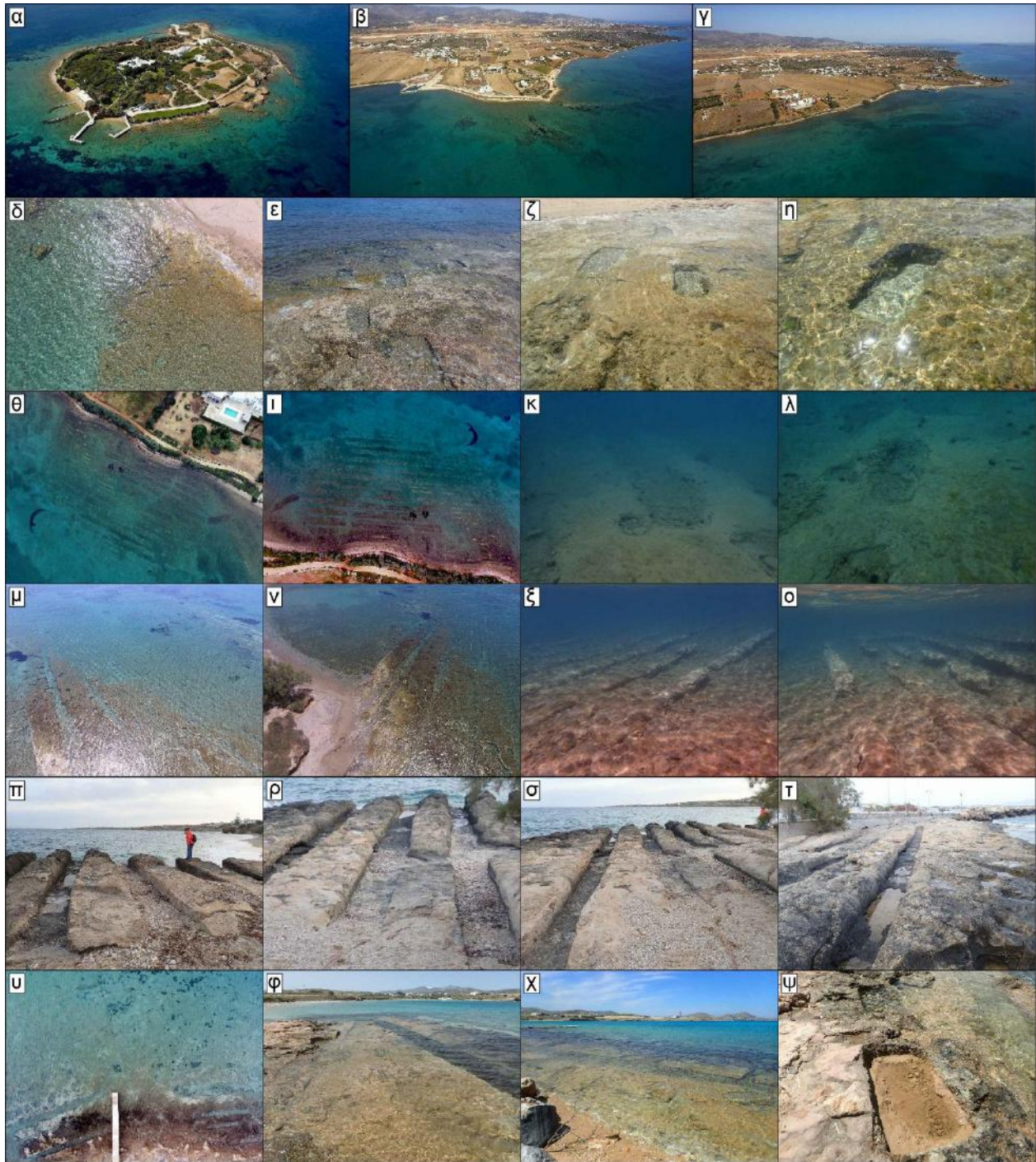
**Εικ. 15.** Νήσος Αντίπαρος: **(Α)** θέση 23, ΒΑ ακτή Αντιπάρου, θέση Paradise Village Hotel, ανατολικά εκκλησίας Αγίου Σπυριδώνα, **(Β)** θέση 24, Ανατολική Αντίπαρος, ακτή Μάρμαρα (Εικ.1, Πίν.1).





**Εικ. 16. (Α) θέση 25, Ανατολική Αντίπαρος, ακτή Γλυφά, (Β) θέση 26, Νήσος Δεσποτικό, ΒΑ ακτή (Εικ.1, Πίν.1).**





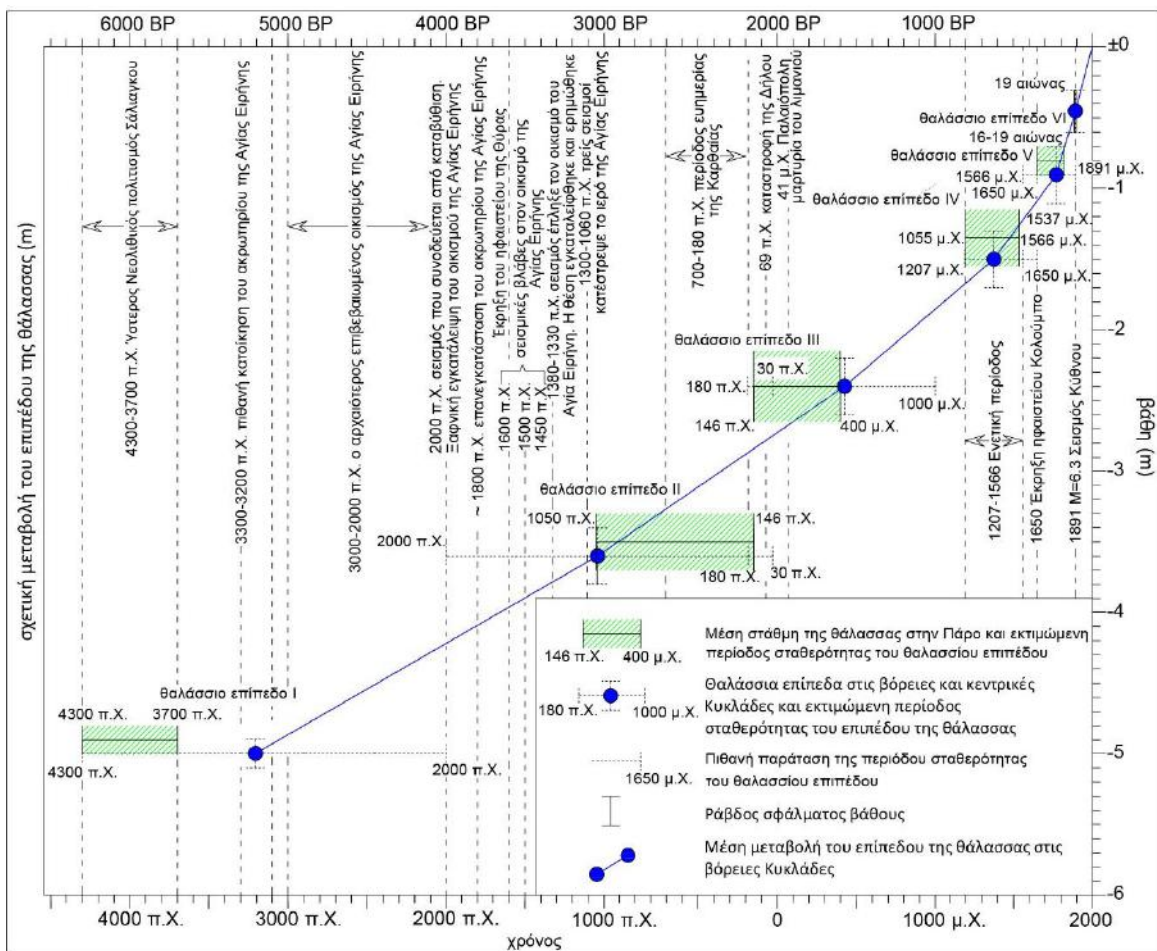
**Εικ. 17.** Απόψεις των λαξευτών τάφρων στις ακτές της Πάρου, Αντιπάρου και των γύρω νησιδών: **(α)** Νήσος Ρευματονήσι: ΝΑ, ΝΔ και Δ ακτή (θέσεις 18, 19, 20). **(β)** Δυτική Πάρος, ακτή Αγίου Νικολάου (θέση 15). **(γ)** Δυτική Πάρος, ακτή Κάμπου (θέση 16). **(δ, ε, ζ, η)** Δυτική Πάρος, ακτή Πούντας (θέση 17): βυθισμένες ορθογώνιες τάφροι. **(θ, ι)** Δυτική Πάρος, ακτή Κάμπου (θέση 16): βυθισμένες επιμήκειες τάφροι. **(κ, λ)** Δυτική Πάρος, ακτή Κάμπου (θέση 16): βυθισμένες ορθογώνιες τάφροι. **(μ, ν, ξ, ο)** Δυτική Πάρος, ακτή Αγίου Νικολάου (θέση 15): εναέριες και υποθαλάσσιες απόψεις των βυθισμένων τάφρων. **(π, ρ, σ, τ)** ΝΑ Πάρος, ακτή Δρυού (θέση 14). **(υ, φ, χ, ψ)** Κόλπος Νάουσας, όρμος Ελληνικών, ακτή μπροστά από εστιατόριο Siragos (θέση 3): απόψεις των επιμήκων και ορθογώνιων τάφρων, βυθισμένων και στην ακτή.

### 3. Συζήτηση

#### 3.1 Ερμηνεία Χρήσης Λαξευτών Τάφρων

Η χρονολόγηση και η ερμηνεία της χρήσης των λαξευτών τάφρων, όπως έχουμε ήδη αναφέρει στην επισκόπηση του κεφ. 1.4, έχουν διαχρονικά προβληματίσει τους ερευνητές. Στοιχεία κομβικής σημασίας για τη διερεύνηση της λειτουργικότητας των τάφρων σε σχέση με τις κατά καιρούς προταθείσες χρήσεις αποτελούν τόσο η χωρική τους τοποθέτηση κατά την περίοδο κατασκευής τους όσο και η σχέση τους με την εκάστοτε παλαιοακτή.

Με βάση ακριβείς γεωμορφολογικούς και αρχαιολογικούς δείκτες των παλαιότερων επιπέδων της θάλασσας που εντόπισαν σε όλο το μήκος της ακτής της Πάρου και των γύρω νησίδων, οι Koliati and Mourtzas (2020) και Μουρτζάς και Κολαίτη (2021) προσδιόρισαν και χρονολόγησαν έξι διακριτά θαλάσσια επίπεδα και σχεδίασαν την καμπύλη της σχετικής μεταβολής μεταξύ αυτών κατά τα τελευταία 6.300 χρόνια (Εικ. 18).



**Εικ. 18.** Η καμπύλη της σχετικής μεταβολής του επιπέδου της θάλασσας για την Πάρο τα τελευταία 6.300 χρόνια, στην οποία σημειώνονται σημαντικά ιστορικά και γεωδυναμικά γεγονότα του Κυκλαδικού χώρου [από Koliati and Mourtzas (2020) και Μουρτζάς και Κολαίτη (2021), τροποπ.].



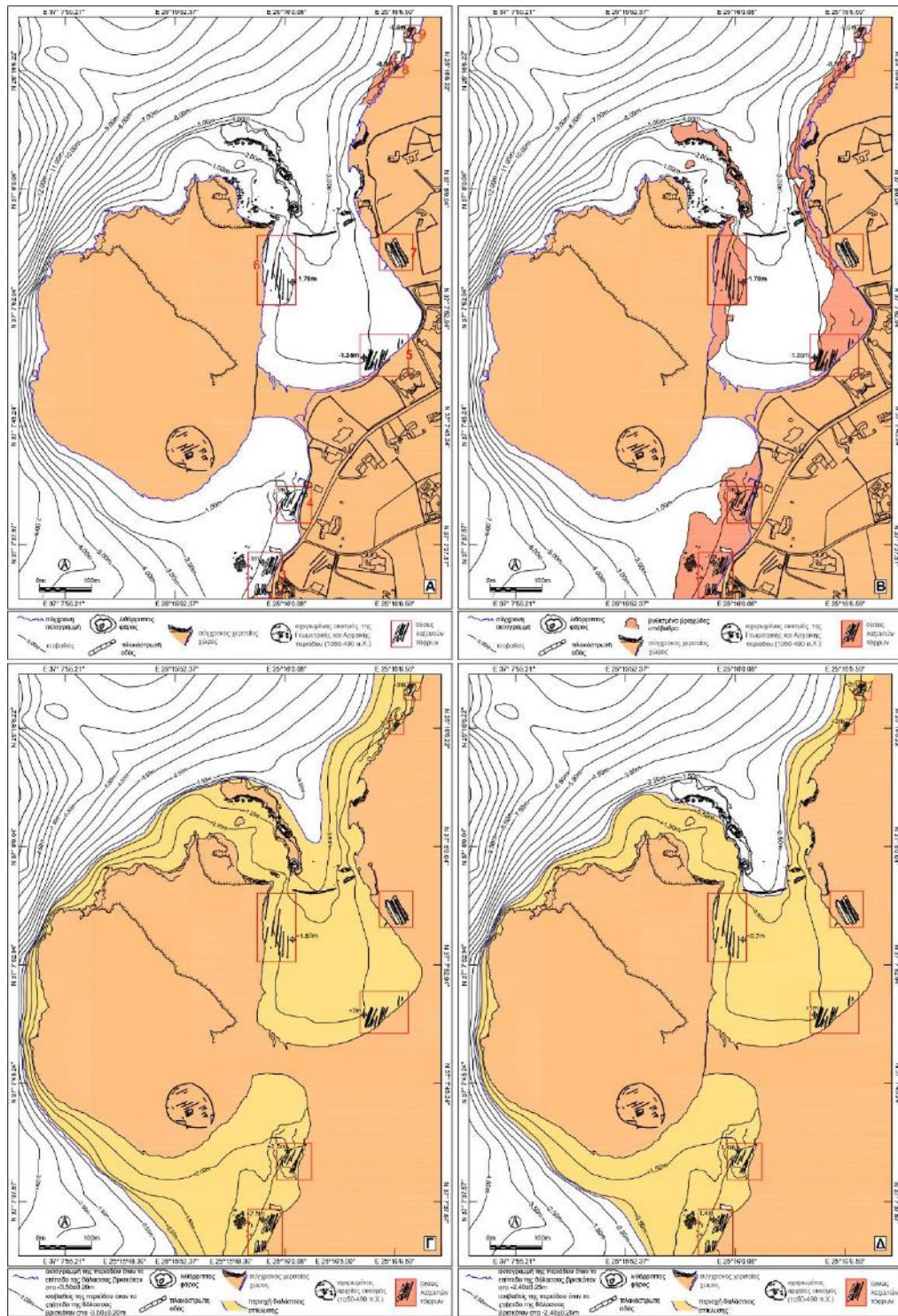
Σύμφωνα με τα αποτελέσματά τους, η ιστορία των μεταβολών του επιπέδου της θάλασσας κατά το Ανώτερο Ολόκαινο στην Πάρο ξεκινά στο τέλος της Νεολιθικής Εποχής (4300-3700 π.Χ.), με το επίπεδο της θάλασσας στα  $-4,90 \pm 0,10\text{m}$  χαμηλότερα από το σημερινό (θαλάσσιο επίπεδο I). Το επόμενο νεότερο θαλάσσιο επίπεδο σε βάθος  $-3,50 \pm 0,20\text{m}$  (θαλάσσιο επίπεδο II) χρονολογείται στη Γεωμετρική και Αρχαϊκή περίοδο των Κυκλάδων (1050-490 π.Χ.) και επεκτείνεται στη διάρκεια της Ελληνιστικής περιόδου του νησιού (323-146 π.Χ.). Πρόσφατα γεωραχαιολογικά ερευνητικά δεδομένα από τις ακτές του νησιωτικού συμπλέγματος Μυκόνου-Δήλου-Ρήνειας (Kolaiti and Mourtzas 2023) δείχνουν ότι αυτό το θαλάσσιο επίπεδο διατηρήθηκε έως το τέλος της Ελληνιστικής περιόδου (ca. 30 π.Χ.), σίγουρα μετά την καταστροφή της Δήλου από τον Μιθριδάτη το 69 π.Χ. Το νεότερο θαλάσσιο επίπεδο στα  $-2,40 \pm 0,25\text{m}$  (θαλάσσιο επίπεδο III) χρονολογείται στη Ρωμαϊκή-Υστερορωμαϊκή περίοδο (ca. 30 π.Χ.-400 μ.Χ.), ενώ αυτό που ακολουθεί στα  $-1,35 \pm 0,20\text{m}$  (θαλάσσιο επίπεδο IV) χρονολογείται έως την περίοδο της Ενετικής κυριαρχίας των Κυκλάδων (1207-1537). Το επόμενο θαλάσσιο επίπεδο στα  $-0,80 \pm 0,10\text{m}$  (θαλάσσιο επίπεδο V) χρονολογείται μετά την Ενετική περίοδο, κατά την περίοδο της Οθωμανικής κυριαρχίας του νησιού (1537-1821). Η πιο πρόσφατη στάθμη της θάλασσας στα  $-0,45 \pm 0,10\text{m}$  (θαλάσσιο επίπεδο VI) αποδίδεται στην τελευταία αλλαγή του θαλάσσιου επιπέδου, μετά από τα τέλη του 19ου αι. έως σήμερα (Εικ. 18).

Τα δύο θαλάσσια επίπεδα στα  $3,50 \pm 0,20\text{m}$  και  $2,40 \pm 0,25\text{m}$  χαμηλότερα από το σημερινό, τα οποία έχουν χρονολογηθεί μεταξύ της Γεωμετρικής περιόδου και των ύστερων Ρωμαϊκών χρόνων, σε συνδυασμό με τη βυθομετρία της θαλάσσιας ζώνης στις τέσσερις ευρύτερες περιοχές έρευνας, ήτοι: (α) στη ΒΑ Πάρο: όρμοι Ελληνικών, Ζωοδόχου Πηγής και Λάγγερη, (β) στον όρμο Φιλίζι, (γ) στο στενό Πάρου-Αντιπάρου: δυτική Πάρος και νήσοι Διπλό, Ρευματονήσι και Αντίπαρος, και (δ) στις νήσους Δεσποτικό και Τσιμνητήρι, επέτρεψαν τον καθορισμό της αρχαίας ακτογραμμής και οδήγησαν στην ανασύσταση της παλαιογεωγραφίας της ακτής σε κάθε μία ιστορική περίοδο, όπως παρουσιάζεται στις Εικόνες 19-22, αντίστοιχα, με επιπλέον σχετική αντιστοίχιση στον Πίνακα 2. Για την καλύτερη κατανόηση της πληροφορίας που μας παρέχει η παλαιογεωγραφία της ακτής, στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται για όλες τις θέσεις μαζί με το σύγχρονο βάθος ή υψόμετρο των συστημάτων τάφρων που ερευνηθήκαν, ο προσανατολισμός τους σε σχέση με την παλαιοακτή, η ελάχιστη απόσταση από αυτή και το ελάχιστο υψόμετρο ως προς αυτή για κάθε ένα θαλάσσιο επίπεδο.



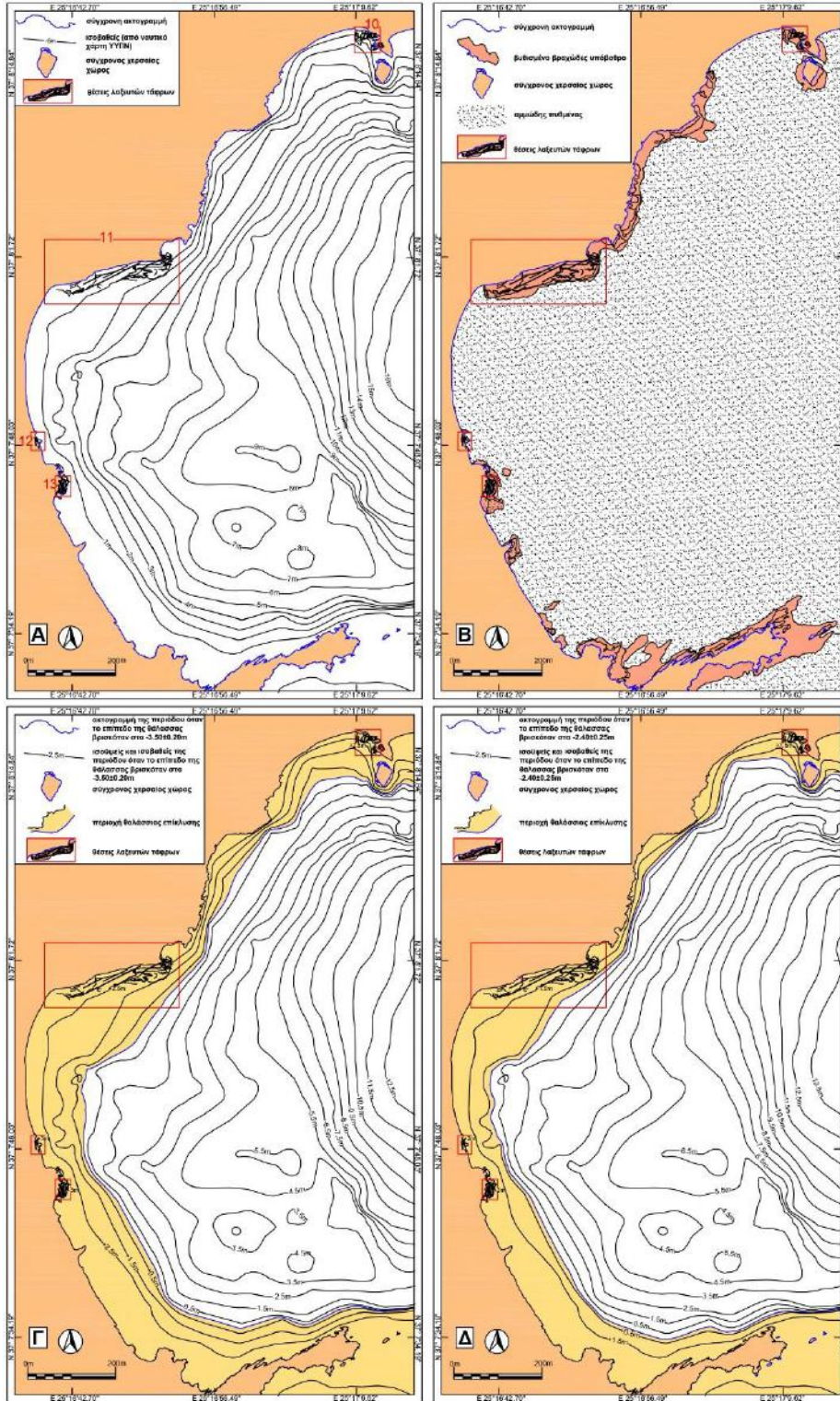
**Πίνακας 2.** Χωροθέτηση τάφρων Πάρου, Αντιπάρου, Ρευματονήσιου, Διπλού και Δεσποτικού σε σχέση με την παλαιοακτή για τις περιόδους από τη Γεωμετρική έως το τέλος της Ελληνιστικής (θαλάσσιο επίπεδο  $-3,50\pm 0,20m$ ) και της Ρωμαϊκής-Υστερορωμαϊκής (θαλάσσιο επίπεδο  $-2,40\pm 0,25m$ ).

α/α θέσης	αντίστοιχο σχέδιο	Συντεταγμένες Γεωγραφικό πλάτος Γεωγραφικό μήκος	Θέση, Τοποθεσία	σύγχρονο μέγιστο βάθος (-) ή υψόμετρο (+) (m)	προσανατολισμός ως προς την παλαιοακτή Π: παράλληλα Ε: εγκάρσια	ελάχιστη απόσταση από την παλαιοακτή (m)		ελάχιστο υψόμετρο ως προς την παλαιοακτή (m)	
						θαλάσσιο επίπεδο $-3,50 \pm 0,20m$	θαλάσσιο επίπεδο $-2,40 \pm 0,25m$	θαλάσσιο επίπεδο $-3,50 \pm 0,20m$	θαλάσσιο επίπεδο $-2,40 \pm 0,25m$
1		37°07'30,83"B 25°14'40,01"A	Κόλπος Νάουσας, Όρμος Αγίων Αναργύρων, δυτική ακτή	-0,5	Ε	140	110	+3	+1,9
2		37°07'35,38"B 25°14'54,65"A	Κόλπος Νάουσας, Όρμος Αγίων Αναργύρων, ανατολική ακτή	-0,5	Π	230	215	+3	+1,9
3	Εικ. 19	37°07'36,07"B 25°15'58,87"A	Κόλπος Νάουσας, Όρμος Ελληνικών, ακτή Σίραρος	-1	Ε	150	110	+2,5	+1,4
4	Εικ. 19	37°07'39,85"B 25°16'01,30"A	Κόλπος Νάουσας, Όρμος Ελληνικών, ακτή Μπαφίτη	-1	Ε	270	230	+2,5	+1,4
5	Εικ. 19	37°07'48,48"B 25°16'08,12"A	Κόλπος Νάουσας, Όρμος Ζωοδόχου Πηγής, νότια ακτή, αγρόκτημα Αναγνωστάτουλου	-1,35	Π	340	240	+2,2	+1,1
6	Εικ. 19	37°07'54,18"B 25°15'59,28"A	Κόλπος Νάουσας, Όρμος Ζωοδόχου Πηγής, δυτική ακτή, ανατολική ακτή Νήσου Οικονόμου	-1,7	Ε	140	45	+1,8	+0,7
7	Εικ. 19	37°07'55,59"B 25°17'09,79"A	Κόλπος Νάουσας, Όρμος Ζωοδόχου Πηγής, ανατολική ακτή, νότια Ζωοδόχου Πηγής	+2	Ε	200	110	+5	+3,9
8	Εικ. 19	37°08'07,11"B 25°16'10,31"A	Κόλπος Νάουσας, Όρμος Λάγερη, βόρεια Ζωοδόχου Πηγής	+1,1	Π	70	40	+3,8	+2,7
9	Εικ. 19	37°08'09,27"B 25°16'11,80"A	Κόλπος Νάουσας, Όρμος Λάγερη, βόρεια Ζωοδόχου Πηγής, 60m βορειότερα της θέσης 8	-0,6 έως +0,3	Π	75	42	+2,9	+1,8
10	Εικ. 20	37°08'17,35"B 25°17'10,98"A	ΒΑ Πάρος, όρμος Φιλίτζι, ακρωτήριο Santa Maria (καταδυτικό κέντρο)	-0,8	Ε	90	45	+2,7	+1,6
11	Εικ. 20	37°08'00,32"B 25°16'46,18"A	ΒΑ Πάρος, όρμος Φιλίτζι, βόρεια ακτή	-1 έως +0,4	Π	110	52	+2,5	+1,4
12	Εικ. 20	37°07'48,55"B 25°16'38,73"A	ΒΑ Πάρος, όρμος Φιλίτζι, ακτή camping Santa Maria	-0,3 έως +0,5	Π	100	80	+3,3	+2,2
13	Εικ. 20	37°07'44,75"B 25°16'41,15"A	ΒΑ Πάρος, όρμος Φιλίτζι, ακτή camping Santa Maria, 120m νοτιότερα της θέσης 12	-0,4 έως +0,4	Π	90	60	+3	+1,9
14		37° 08.73"B 25°13'42.39"A	ΝΑ Πάρος, ακτή Δρυού	+1,35	Π	60	25	+4,9	+3,8
15	Εικ. 21	37°01'01,20"B 25°05'53,51"A	Δ Πάρος, στενό Πάρου-Αντιπάρου, ακτή Αγίου Νικολάου	-2,48	Π	120	65	+1	+0,4
16	Εικ. 21	37°01'20,86"B 25°05'57,98"A	Δ Πάρος, στενό Πάρου-Αντιπάρου, ακτή Κάμπου	-2,2	Π	130	55	+0,75	+0,1
17	Εικ. 21	37°02'19,50"B 25°06'01,72"A	Δ Πάρος, στενό Πάρου-Αντιπάρου, ακρωτήριο Πούντα	-0,95 έως +1	Ε	200	165	+2,5	+1,4
18	Εικ. 21	37°02'33,02"B 25°05'47,68"A	Στενό Πάρου-Αντιπάρου, νήσος Ρευματονήσι, νοτιοανατολική ακτή	-1,3	Π	40	13	+2,2	+1,1
19	Εικ. 21	37°02'32,15"B 25°05'43,33"A	Στενό Πάρου-Αντιπάρου, νήσος Ρευματονήσι, νοτιοδυτική ακτή	-1,5	Π	90	53	+2	+0,9
20	Εικ. 21	37°02'35,14"B 25°05'40,59"A	Στενό Πάρου-Αντιπάρου, νήσος Ρευματονήσι, δυτική ακτή	-1	Π	40	15	+2,5	+1,4
21	Εικ. 21	37°03'20,42"B 25°05'03,96"A	Νήσος Διπλό, ανατολική ακτή	-0,8 έως +0,2	Ε	55	40	+2,7	+1,6
22	Εικ. 21	37°03'07,12"B 25°05'00,92"A	Νήσος Διπλό, νότια ακτή	-0,4	Ε	140	120	+3,1	+2
23	Εικ. 21	37°02'40,20"B 25°05'26,88"A	ΒΑ Αντίπαρος, στενό Πάρου-Αντιπάρου, ακτή Paradise Village Hotel	-1,5 έως +4,5	Π	90	80	+2 έως +5,5	+0,9 έως +4,4
24	Εικ. 21	37°00'45,04"B 25°04'32,67"A	Α Αντίπαρος, στενό Πάρου-Αντιπάρου, ακτή Μάρμαρα	-0,6	Π	225	200	+2,9	+1,8
25	Εικ. 21	37°00'45,04"B 25°04'32,67"A	Α Αντίπαρος, στενό Πάρου-Αντιπάρου, ακτή Γλυφά	-1	Π	115	50	+2,5	+1,4
26	Εικ. 22	36°58'04,88"B 25°01'21,28"A	Νήσος Δεσποτικό, βορειοανατολική ακτή	-1,5 έως +12	Π	80 - 190	27	+2 έως +9,5	+0,9 έως +8,4



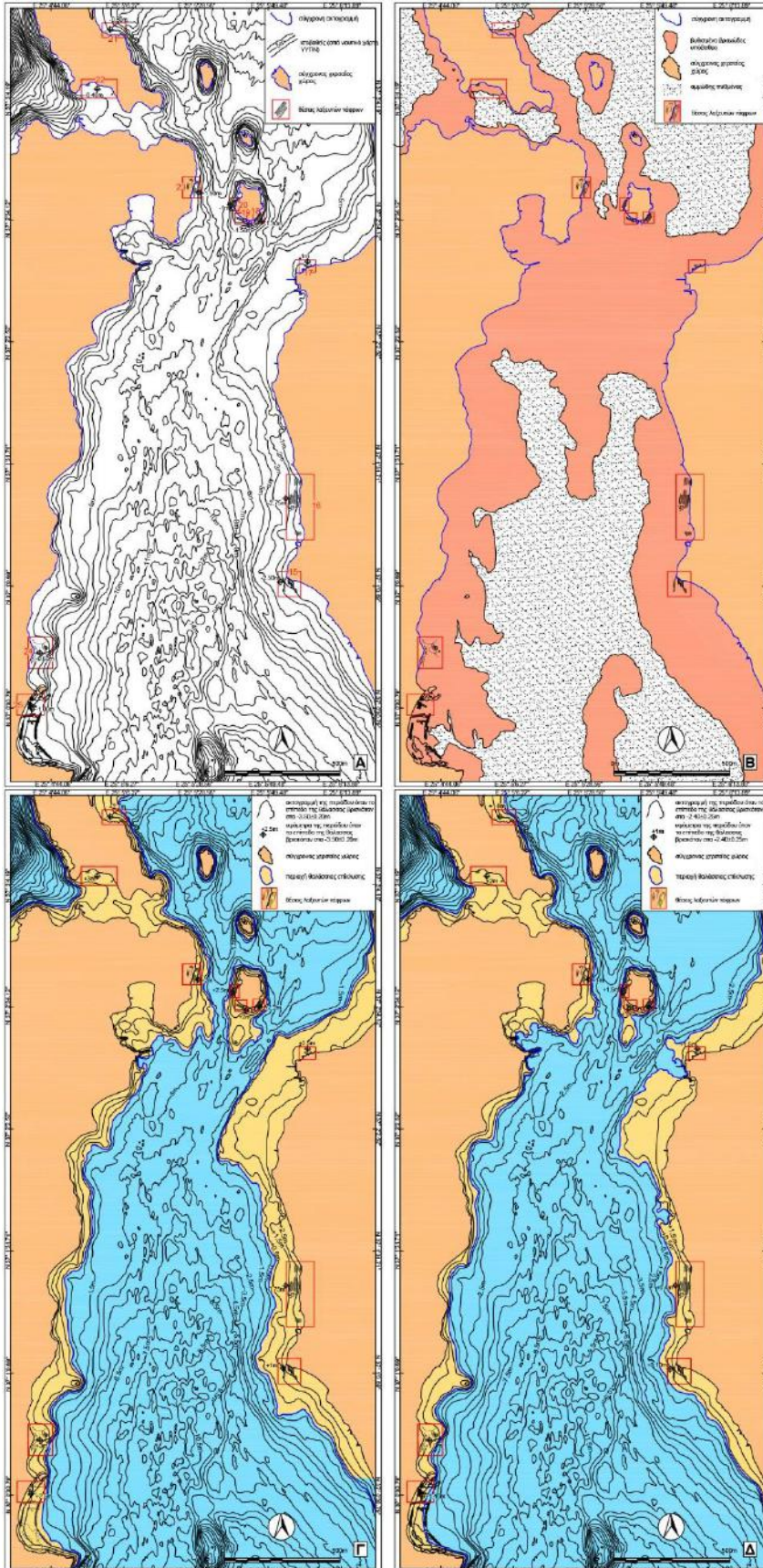
**Εικ. 19.** Νήσος Οικονόμου με τους όρμους Ζωοδόχου Πηγής και Ελληνικών, βόρεια και νότια, αντίστοιχα, και του ισθμού που τη συνδέει με την απέναντι ακτή της Πάρου. Με κόκκινα τετράγωνα φαίνονται οι θέσεις των αρχαίων αμπελώνων που έχουν μελετηθεί στη συγκεκριμένη περιοχή (θέσεις 3-9). **(Α)** Βυθομετρικός χάρτης, με σημερινά βάθη (από το ναυτικό χάρτη ΥΓΠΝ). **(Β)** Βυθομετρικός χάρτης και βυθισμένο βραχώδες υπόβαθρο. **(Γ, Δ)** Παλαιογεωγραφική αναπαράσταση της ακτής, όταν το επίπεδο της θάλασσας βρισκόταν στα  $-3,50\pm 0,20\text{m}$  (Γ) και  $-2,40\pm 0,25\text{m}$  (Δ).





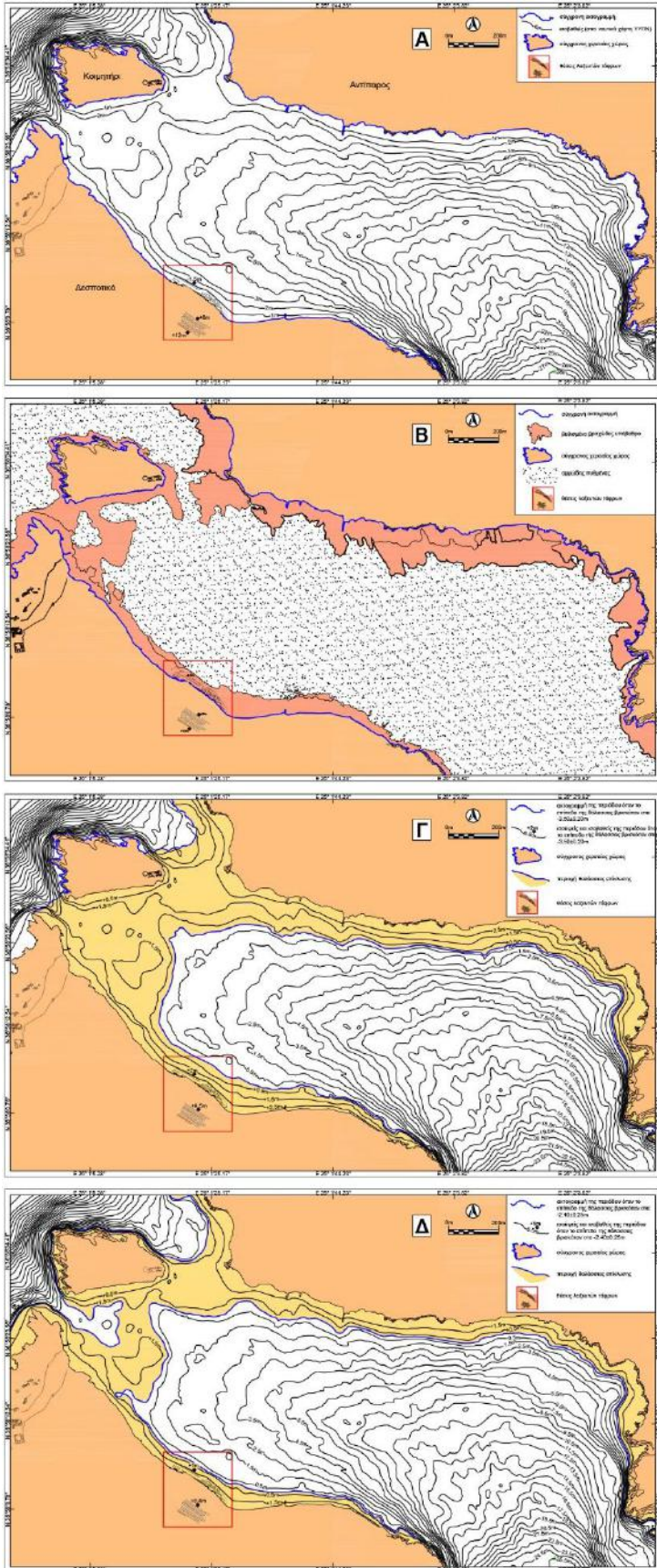
**Εικ. 20.** Όρμος Φιλιζι, ΒΑ Πάρος. Με κόκκινα τετράγωνα φαίνονται οι θέσεις των αρχαίων αμπελώνων που έχουν μελετηθεί στη συγκεκριμένη περιοχή (**θέσεις 10-13**). **(Α)** Βυθομετρικός χάρτης, με σημερινά βάθη (από το ναυτικό χάρτη ΥΥΠΝ). **(Β)** Βυθομετρικός χάρτης και βυθισμένο βραχώδες υπόβαθρο. **(Γ, Δ)** Παλαιογεωγραφική αναπαράσταση της ακτής, όταν το επίπεδο της θάλασσας βρισκόταν στα  $-3,50\pm 0,20\text{m}$  (Γ) και  $-2,40\pm 0,25\text{m}$  (Δ).





**Εικ. 21.** Στενό Πάρου-Αντιπάρου. Με κόκκινα τετράγωνα φαίνονται οι θέσεις των αρχαίων αμπελώνων που έχουν μελετηθεί στη συγκεκριμένη περιοχή (θέσεις 15-25). **(Α)** Βυθομετρικός χάρτης, με σημερινά βάθη (από το ναυτικό χάρτη ΥΓΠΝ). **(Β)** Βυθομετρικός χάρτης και βυθισμένο βραχώδες υπόβαθρο. **(Γ, Δ)** Παλαιογεωγραφική αναπαράσταση της ακτής, όταν το επίπεδο της θάλασσας βρισκόταν στα -  $3,50 \pm 0,20\text{m}$  (Γ) και -  $2,40 \pm 0,25\text{m}$  (Δ).





**Εικ. 22.** Στενό Αντιπάρου-Δεσποτικού και νήσος Κοιμητήρι ή Τσιμνητήρι. Με κόκκινο τετράγωνο φαίνεται η θέση του αρχαίου αμπελώνα στη νήσο Δεσποτικό (θέση 26). **(Α)** Βυθομετρικός χάρτης, με σημερινά βάθη (από το ναυτικό χάρτη ΥΓΠΝ). **(Β)** Βυθομετρικός χάρτης και βυθισμένο βραχώδες υπόβαθρο. **(Γ, Δ)** Παλαιογεωγραφική αναπαράσταση της ακτής των νήσων Αντιπάρου και Δεσποτικού και του ισθμού που συνέδεε το Τσιμνητήρι με τα δύο νησιά όταν το επίπεδο της θάλασσας βρισκόταν στα -  $3,50 \pm 0,20\text{m}$  (Γ) και  $-2,40 \pm 0,25\text{m}$  (Δ).

Συμπερασματικά, η σύγχρονη θέση των λαξευτών τάφρων σε σχέση με το μέσο θαλάσσιο επίπεδο και η παλαιογεωγραφική ανασύσταση της ακτογραμμής υποδηλώνει ότι με ένα επίπεδο της θάλασσας κατά  $3,50\pm 0,20\text{m}$  χαμηλότερα από το σημερινό, χρονολογημένο από τη Γεωμετρική έως και το τέλος της Ελληνιστικής περιόδου, οι τάφροι είχαν λαξευτεί στο σύνολό τους στην ξηρά, σε υψόμετρο  $+1\text{m}$  έως  $+9,50\text{m}$ . Ο προσανατολισμός τους στις 17 από τις 26 θέσεις ήταν παράλληλος ως προς την παλαιοακτή και στις υπόλοιπες εννέα θέσεις εγκάρσιος υπό γωνία ως προς την παλαιοακτή. Το σύνολο των τάφρων είχε λαξευτεί σε μεγάλη απόσταση από την παλαιοακτή (40-340m), η οποία σε 16 θέσεις κυμαινόταν από 100m έως 340m και στις υπόλοιπες 10 θέσεις από 40m έως 90m (Πίνακας 2). Η επανατοποθέτηση των λαξευτών τάφρων στον χώρο, τη χρονική περίοδο κατά την οποία το επίπεδο της θάλασσας βρισκόταν  $3,50\pm 0,20\text{m}$  χαμηλότερα από το σημερινό (10ος έως τέλος 1ου αι. π.Χ.), αποκλείει τις προταθείσες ερμηνείες χρήσης τους ως παράκτιες λιμενικές ή άλλες εγκαταστάσεις που η λειτουργία τους ήταν συνυφασμένη με το θαλάσσιο επίπεδο (π.χ. γλύστρες νεωρίων, νεώσοικοι, ναυπηγεία, εγκαταστάσεις για πλοία φόρτωσης και εξαγωγής μαρμάρου, ναυτικές εγκαταστάσεις πολεμικού ή εμπορικού χαρακτήρα, ιχθυοπαγίδες, αλυκές, αγωγοί ομβρίων υδάτων ή ακόμη και συστήματα μεταφοράς βαρέων υλικών).

Συνεπώς, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι λαξευτές τάφροι της Πάρου, Αντιπάρου και των γύρω νησίδων δεν θα μπορούσαν να εξυπηρετήσουν οποιαδήποτε άλλη χρήση παρά μόνο ως τάφροι αμπελοκαλλιέργειας. Άλλωστε, το φυσικό περιβάλλον ευνοούσε και ακόμη σήμερα ευνοεί την καλλιέργεια της αμπέλου στην Πάρο και την Αντίπαρο. Ακόμη και ο προσανατολισμός των τάφρων υποστηρίζει αυτή την ερμηνεία: όλες οι τάφροι έχουν προσανατολισμό ΒΑ-ΝΔ έως ΒΔ-ΝΑ (πλην αυτών στη νήσο Διπλό) (Πίνακας 1), δηλαδή κατά τη φορά των επικρατούντων ανέμων στην περιοχή (Κολαΐτη και Μουρτζάς 2021) και όχι ενάντια αυτής, ώστε τα αμπέλια να μεγαλώνουν ομοιόμορφα και να μην σπάνε τα κλαδιά τους (Θεόφραστος *Περί Φυτῶν Αιτιῶν* III:12.3). Η εκτεταμένη αμπελοκαλλιέργεια κατά την αρχαιότητα στην Πάρο και Αντίπαρο αποδεικνύεται επίσης από τον εντοπισμό εργαστηρίων αμφορέων κρασιού και στα δύο νησιά, καθώς και από τη διάθεση του τοπικού κρασιού σε διάφορες περιοχές της Μεσογείου (Εφορεία Αρχαιοτήτων Κυκλάδων 2021).

Παρατηρήσεις μας από τους παραθαλάσσιους αμπελώνες που είναι σήμερα σε λειτουργία κατά μήκος της παράκτιας ζώνης στην περιοχή του Κάμπου και του Βουτάκου δείχνουν ότι η καλλιέργεια της αμπέλου προϋποθέτει υψομετρική διαφορά τουλάχιστον 2m σε σχέση με τη στάθμη της θάλασσας. Δεδομένου ότι το τελευταίο ίχνος τάφρου εντοπίστηκε σε βάθος  $-2,48\text{m}$  στην ακτή του Αγίου Νικολάου (θέση 15, Πίνακας 2, Εικ. 10) και  $-2,20\text{m}$  στην ακτή του Κάμπου και λαμβάνοντας υπόψη τα βάθη του κτιριακού συγκροτήματος και των τάφρων στην ακτή του Κάμπου στα  $-2,40\text{m}$  και  $-2,75\text{m}$ , αντίστοιχα (θέση 16, Πίνακας 2, Εικ.12), οι αγροτικές δραστηριότητες αμπελοκαλλιέργειας θα μπορούσαν να είχαν πραγματοποιηθεί μόνο με ένα επίπεδο της θάλασσας στα  $-3,50\pm 0,20\text{m}$  χαμηλότερα από το σημερινό, το οποίο έχει χρονολογηθεί από τη Γεωμετρική και Αρχαϊκή περίοδο έως το τέλος της Ελληνιστικής περιόδου, καθώς με την άνοδο του θαλάσσιου επιπέδου στα  $-2,40\pm 0,25\text{m}$  που ακολούθησε, μεγάλο μέρος των παράκτιων τάφρων σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου θα είχαν πλημμυρίσει.

Στην αρχαιότητα, οι τεχνικές φυτέματος των αμπελιών ήταν είτε μέσα σε επιμήκεις ή ορθογώνιες τάφρους (λάκκους) ή βαθιά σε καλά σκαμμένο έδαφος (π.χ. Plinius *Historia Naturalis* XVIII:166-169). Αρχαίες πηγές (Αϊλιανός *Περί ζώων* XI:32, Θεόφραστος *Περί Φυτῶν Αιτιῶν* III:12.1, όπως αναφέρεται στο Παπαδοπούλου 2010), αλλά και πολλά αρχαιολογικά ανασκαφικά δεδομένα (π.χ.

Λιλιμπάκη-Ακαμάτη 1991, 1998, Πίκουλας 2000-2003, 2004, Πουλάκη 2003, 2004, Μπέσιος 2004, Σκαρλατίδου 2004, Βόρδος 2006, Ραυτοπούλου κ.ά. 2022) δείχνουν ότι στην Ελλάδα η τεχνική του *ταφρεύειν* φυτέματος αμπελιών ήταν η πιο συνηθισμένη κατά την αρχαιότητα, με τάφρους που ανοίγονταν σε βράχο, μια ομολογουμένως κοπιαστική εργασία, η οποία όμως εξυπηρετεί σε περιοχές με μικρό πάχος καλλιεργήσιμου εδάφους, άνυδρες ή φτωχές σε νερό. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται η ανάπτυξη ριζών σε βαθύτερους αδιαπέρατους ορίζοντες ώστε να συγκρατείται η υγρασία, όπως ακριβώς ισχύει και με το γεωλογικό σχηματισμό που έχουν λαξευτεί οι τάφροι της Πάρου και Αντιπάρου (Draganits 2009). Οι τάφροι έπρεπε να έχουν ικανό βάθος και πλάτος για την ανάπτυξη των αμπελιών (Ξενοφών *Οικονομικός* XIX:3) και η μεταξύ τους απόσταση να επιτρέπει τη διέλευση αμαξών. Σε σχέση με τη θέση του αμπελώνα αναφέρονται διάφοροι προσανατολισμοί, αναλόγως: (α) του κλίματος, σε κρύα κλίματα να βλέπουν προς νότο, σε θερμά προς τα ανατολικά, ενώ σε πολύ θερμές περιοχές προς βορρά (Columella *De re Rustica* III:12), (β) των επικρατούντων ανέμων, πάντα κατά τη διεύθυνσή τους (Θεόφραστος *Περί Φυτών Αίτιών* III:12.3) και (γ) του είδους των εδαφών, με τα αμμώδη εδάφη να είναι πιο κατάλληλα γιατί διατηρούν υγρασία σε βάθος (Columella *De arboribus* III:6.7). Στα παραθαλάσσια αμπελοτόπια, η ευνοϊκή επίδραση της θάλασσας οφείλεται στη μεγάλη θερμική αδράνεια του νερού, στην ικανότητά του δηλαδή να αποθηκεύει θερμότητα. Έτσι, η γειτνίαση με τη θάλασσα μειώνει τις ημερήσιες εξάρσεις της θερμοκρασίας, δημιουργώντας ευνοϊκότερα μεσοκλίματα για το αμπέλι σε σχέση με τις ηπειρωτικές περιοχές ίδιου γεωγραφικού πλάτους και υψόμετρου. Εξάλλου, η μόνιμη διέλευση της δροσερής και υγρής θαλασσινής αύρας κατά τις θερμές ώρες της ημέρας, μειώνει τη θερμοκρασία στο περιβάλλον των σταφυλιών και βελτιώνει το φωτισμό τους, βοηθώντας στην ομαλότερη ωρίμανσή τους (ΕΔΟΑΟ-Wines of Greece).

### 3.2 Ανάλογες Κατασκευές Στον Ελληνικό Και Ρωμαϊκό Κόσμο

Η σύγκριση των λαξευτών τάφρων της Πάρου-Αντιπάρου και των γύρω νησίδων με ανάλογες αρχαίες κατασκευές που έχουν εντοπιστεί στον Ελλαδικό χώρο, στην Ιταλική χερσόνησο, στη Νότια Γαλλία και στην Κριμαία, συνηγορεί στην ερμηνεία ότι οι τάφροι χρησιμοποιούνταν για τη συστηματική καλλιέργεια της Παριανής αμπέλου σε ένα ευνοϊκό παραθαλάσσιο περιβάλλον, με την τεχνική του *ταφρεύειν* φυτέματος αμπελιών, μέθοδος που κυριαρχούσε σε όλο τον ελληνικό και ρωμαϊκό κόσμο, με την πλειονότητα των αμπελώνων να χρονολογούνται μεταξύ των αρχών του 4ου αι. π.Χ. και του τέλους του 1ου αι. π.Χ. (π.χ. Amouretti 1988, 1992, Brun 2003, 2004, Πίκουλας 2004, Βόρδος 2006, Boissinot 2009 και περιεχόμενες σχετικές βιβλιογραφικές αναφορές).

Σε πολλές περιοχές της Μακεδονίας (Μπέσιος 2004, Λιλιμπάκη-Ακαμάτη 1991, Αδάμ-Βελένη, Πουλάκη και Τζαναβάρη 2003, Πουλάκη 2003, 2004, Σκαρλατίδου 2004), στα Μέγαρα (Βόρδος 2002, 2006), στα Καλύβια Αττικής (Ραυτοπούλου κ.ά. 2022), στην πόλη της Αθήνας [προσωπική επικοινωνία με Δρ. Ε. Κουντούρη, Thompson 1937, Χαριτωνίδης 1958 (όπ. αναφ. στο Ραυτοπούλου κ.ά. 2022)], στο Μαρκόπουλο και στην Παλλήνη Αττικής (Boissinot 2013, όπ. αναφ. στο Ραυτοπούλου κ.ά. 2022), στον Άλιμο Αττικής (Καζά-Παπαγεωργίου 2011, όπ. αναφ. στο Ραυτοπούλου κ.α. 2022), στη Γλυφάδα Αττικής (Κονσολάκη-Γιαννοπούλου 1990, όπ. αναφ. στο Ραυτοπούλου κ.α. 2022), στην Αχαΐα Πατρών (Πετρόπουλος 2001) και στο ιερό του Διός στην Νεμέα (Πίκουλας 2000-2003) έχουν διασωθεί τμήματα αρχαίων αμπελώνων με την τεχνική του *ταφρεύειν*, παρόμοια με αυτά της Πάρου-Αντιπάρου και των γύρω νησίδων.



Συγκεκριμένα, ξεκινώντας από τη Μακεδονία, κοντά στη Μεθώνη εντοπίστηκαν σε δύο θέσεις: στην πρώτη, οι τάφροι έχουν λαξευτεί σε κανονικές μεταξύ τους αποστάσεις με προσανατολισμό A-Δ και στη δεύτερη αποτελούνται από ορθογώνιες τάφρους, μήκους 1m, με προσανατολισμό B-N, σε κανονικές επίσης μεταξύ τους αποστάσεις (Μπέσιος 2004).

Στην περιοχή της Πύδνας αποκαλύφθηκαν παρόμοιες λαξεύσεις: πρόκειται για τουλάχιστον έξι παράλληλες τάφρους και σε απόσταση μεταξύ τους 2m, με προσανατολισμό A-Δ, μήκος 13m και πλάτος 0,50m. Επίσης, αποκαλύφθηκαν πέντε σειρές ορθογώνιων λάκκων με προσανατολισμό B-N που απέχουν μεταξύ τους 2m ως και 2,50m, με πλάτος 0,50m και μήκος που φτάνει έως 1,20m (Μπέσιος 2004). Χρονολογούνται μετά τις αρχές του 3ου αι. π.Χ., δεδομένου ότι ανέκοψαν την επέκταση του βόρειου νεκροταφείου της πόλης από τα μέσα του 4ου και ως τις αρχές του 3ου αι. π.Χ. (Παπαδοπούλου 2010). Στη θέση αυτή βρέθηκαν και ερείπια αγροικίας, καθώς μία σήραγγα μήκους 25m και ύψους 2m, η οποία συνέδεε την αγροικία με τον αμπελώνα, διέθετε δύο εισόδους στα δυο άκρα της που εξασφάλιζαν τον εξαερισμό της και κόγχες στο εσωτερικό της για την τοποθέτηση λυχναριών, και χρησίμευε ως ψυγείο φύλαξης του παραγόμενου οίνου (Μπέσιος 2004).

Στο Μακρυγιαλό αποκαλύφθηκαν τέσσερις τάφροι, σε πυκνή μεταξύ τους διάταξη (<1m), με προσανατολισμό B-N, αλλά και μια δεύτερη σειρά τάφρων με αντίθετο προσανατολισμό που απέχουν μεταξύ τους περίπου 2-2,50m (Μπέσιος 2004).

Στη θέση Αγίασμα Μακρυγιαλού έχουν αναφερθεί 10 σειρές ορθογώνιων τάφρων, με προσανατολισμό A-Δ, μήκος 2-2,50m και πλάτος 0,50m, που απέχουν μεταξύ τους 3m, ενώ ανατολικά αυτών και άλλος αμπελώνας που αποτελείται από σειρές τάφρων με προσανατολισμό B-N, μήκος 1-1,20m που απέχουν μεταξύ τους 2m (Μπέσιος 2004).

Από τα Λουλούδια Κίτρους στη βόρεια Πιερία προέρχονται άλλοι δύο αμπελώνες με παράλληλες τάφρους μεγάλης πυκνότητας και με διάφορους προσανατολισμούς, εκτός του κύριου προσανατολισμού B-N, που υποδηλώνουν διάφορες φάσεις χρήσης μεγάλης διάρκειας, και χρονολογούνται τουλάχιστον από την Κλασική εποχή έως και τα παλαιοχριστιανικά χρόνια (Μπέσιος 2004).

Στην Πέλλα έχουν βρεθεί δυτικά του αρχαιολογικού χώρου 21 παράλληλες σειρές ορθογώνιων λαξευμάτων στον φυσικό βράχο, με προσανατολισμό ΒΔ-ΝΑ, μήκος 2-2,60m, πλάτος 0,50m και εσωτερικό βάθος 0,50m, που απέχουν μεταξύ τους 1,50-1,80m και χρονολογούνται στον 4ο αι. π.Χ. (Λιλιμπάκη-Ακαμάτη 1991, 1998). Λαξεύματα στον φυσικό βράχο που περιλαμβάνουν ορθογώνιες και στρογγυλές τάφρους είτε σε καθορισμένη ή και ακανόνιστη διάταξη, εντοπίστηκαν στον λόφο της ακροπόλεως της Πέλλας, προγενέστερα των κτιρίων του ανακτόρου. Επίσης, ΝΑ της Αγοράς της αρχαίας Πέλλας βρέθηκαν εννέα παράλληλες σειρές λαξευμάτων με προσανατολισμό A-Δ και πέντε με προσανατολισμό B-N, μήκος 1,50-2m, πλάτος 0,50m και εσωτερικό βάθος 0,30-0,60m. Η απόσταση μεταξύ των λαξευμάτων είναι 2-2,50m και μεταξύ των σειρών 2,50-3m (Λιλιμπάκη-Ακαμάτη 1998). Χρονολογούνται από τα τέλη του 5ου αι. π.Χ. έως και το τρίτο τέταρτο του 4ου αι. π.Χ. (Ακαμάτης 2000).

Στη θέση Θέρμη (Σέδες) Θεσσαλονίκης εντοπίστηκαν έξι τετράγωνες ή σχεδόν κυκλικές και ισάριθμες επιμήκεις τάφροι, με κατεύθυνση B-N, παράλληλες μεταξύ τους, μήκους 6,50m έως 10m, και άλλες τέσσερις επιμήκεις τάφροι στα ΝΑ των προηγούμενων, επίσης με προσανατολισμό B-N, που όλες ανήκαν στον ίδιο αμπελώνα. Με βάση κεραμικά και νομισματικά ευρήματα χρονολογούνται στο τέλος του 4ου αι. π.Χ. (Σκαρλατίδου 2004).

Τέλος, στην περιοχή των αρχαίων Λειβήθρων στη νότια Πιερία, στη θέση Κομπολόι κοντά στη Λεπτοκαρυά, εντοπίστηκαν ίχνη αγροικίας και πιθεώνα, που ανήκουν σε συγκρότημα του β' μισού του 4ου και των αρχών του 3ου αι. π.Χ., ενώ νότια αυτού βρέθηκε μια ομάδα παράλληλων τάφρων αμπελοκαλλιέργειας που χρονολογούνται στα μέσα του 4ου αι. π.Χ. (Αδάμ-Βελένη, Πουλάκη και Τζαναβάρη 2003), με πιθανή επέκταση στις πλαγιές του Ολύμπου (Πουλάκη 2003). Οι τάφροι είχαν πλάτος 0,70-1m, η μεταξύ τους απόσταση ήταν περίπου 1,50m, ήταν προσανατολισμένες Β-Ν κατά τη φορά των τοπικών ανέμων και σε μία από αυτές εντοπίστηκε απανθρακωμένος κορμός αμπέλου με τη ρίζα του (Πουλάκη 2003, 2004).

Νοτιότερα, στα Μέγαρα, κοντά στην αρχαία πόλη, δύο έως 11 σειρές παράλληλων τάφρων με προσανατολισμό Β-Ν, μήκος 1,35m, πλάτος 0,20m και εσωτερικό βάθος 0,30m, έχουν λαξευτεί στο βραχώδες ασβεστολιθικό υπόβαθρο με σκοπό την καλλιέργεια της αμπέλου. Εκτός από τα καλλιεργητικά εργαλεία, σημαντική είναι η εύρεση στο εσωτερικό των τάφρων υπολειμμάτων ριζών και ξερών κορμών της αρχαίας καλλιέργειας. Δυστυχώς, στις τομές των ανασκαφών δεν βρέθηκε αρχαιολογικό στρώμα για χρονολόγηση, αλλά από την επιφανειακή έρευνα συλλέχθηκε κεραμική που χρονολογήθηκε από τα Κλασικά έως τα Υστερορωμαϊκά χρόνια (Βόρδος 2002, 2006).

Η ανασκαφή στη θέση Σαμάρθι Καλυβίων Αττικής, στο οικόπεδο της εταιρείας «Lidl Ελλάς», αποκάλυψε εκτεταμένο αρχαίο αγρόκτημα, με παράλληλες σειρές από επιμήκη αυλάκια και πολλούς, μεγάλους και μικρούς, ορθογώνιους και ωσειδείς λάκκους, που ερμηνεύτηκαν ως συστηματική αγροτική δραστηριότητα, μίας εμπορικής καλλιέργειας, κήπου ή οπωρώνα που συνδύαζε και αμπελώνα, με συνοδά εγχειριστικά έργα. Χρονολογήθηκε στα τέλη του 5ου αι. π.Χ. και κυρίως στον 4ο αι. π.Χ., με μεταγενέστερη ανανέωση των καλλιεργειών στα πρώιμα ρωμαϊκά χρόνια (Ραυτοπούλου κ.ά. 2022).

Στην πόλη της Αθήνας, έχουν βρεθεί αυλάκια και λάκκοι στο οικόπεδο του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΤΕΕ), στην οδό Καραγιώργη Σερβίας 4, που χρονολογούνται πριν τον 5ο αι. π.Χ. (Χαριτωνίδης 1958, όπ. αναφ. στο Ραυτοπούλου κ.ά. 2022), με τις καλλιέργειες εκεί να συνδέονται με τον «κήπο του Θεόφραστου» (Ritchie 1989, όπ. αναφ. στο Ραυτοπούλου κ.ά. 2022). Επίσης, δύο σειρές ορθογώνιων τάφρων διαστάσεων 0,65m x 0,90m έχουν βρεθεί στο χώρο γύρω από τον Κλασικό ναό του Θησείου στην αρχαία Αγορά, που αναφέρεται ως «ο κήπος του Ηφαίστου» (Thompson 1937, όπ. αναφ. στο Ραυτοπούλου κ.ά. 2022).

Μεταγενέστερες τάφροι καλλιέργειας έχουν ανασκαφεί σε προϊστορικές θέσεις στο Μαρκόπουλο και στην Παλλήνη Αττικής (Boissinot 2013, όπ. αναφ. στο Ραυτοπούλου κ.ά. 2022). Οι επιμήκεις τάφροι που έχουν βρεθεί στον Άλιμο Αττικής κατά τη σωστική ανασκαφή του σταθμού Αργυρούπολης του Μετρό της Αθήνας έχουν ερμηνευτεί ως εγκατάσταση επεξεργασίας λιναριού (Καζά-Παπαγεωργίου 2011, όπ. αναφ. στο Ραυτοπούλου κ.ά. 2022) και ως αλυκές σε σωστική ανασκαφή επί της οδού Α. Μεταξά 32Α στη Γλυφάδα Αττικής (Κονσολάκη-Γιαννοπούλου 1990, όπ. αναφ. στο Ραυτοπούλου κ.ά. 2022),

Επιμήκεις και ορθογώνιες τάφροι αποκαλύφθηκαν πρόσφατα κατά τις σωστικές ανασκαφές στο πλαίσιο κατασκευής της γραμμής 4 «Άλσος Βεΐκου-Γουδή» του Μετρό της Αθήνας, στους σταθμούς πλατείας Κολωνακίου, Ακαδημίας και Δικαστηρίων, σύμφωνα με στοιχεία που ευγενικά μας παραχώρησε η Δρ. Ε. Κουντούρη, προϊσταμένη της Διεύθυνσης Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων και της Εφορείας Αρχαιοτήτων Πόλης Αθηνών του Υπουργείου Πολιτισμού. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι στο σταθμό Κολωνακίου έχουν ανασκαφεί 26 παράλληλες επιμήκεις τάφροι αμπελοκαλλιέργειας, που εκτείνονται σε μήκος τουλάχιστον 59m, όλες

λαξευμένες στον φυσικό βράχο με κατεύθυνση Α-Δ. Έχουν μέσο πλάτος 0,50m, βάθος 0,30-0,70m, είναι σχεδόν ορθογώνιες με επίπεδο ή κοίλο πυθμένα και απέχουν μεταξύ τους περίπου 0,90m (προσωπική επικοινωνία με Δρ. Ε. Κουντούρη).

Αρχαία αμπελοκαλλιέργεια με τη μέθοδο του *ταφρεύειν* έχει αναφερθεί σε δύο ακόμη θέσεις της Πελοποννήσου, στην Αχαΐα Πατρών (Πετρόπουλος 2001) και στο ιερό του Διός στη Νεμέα (Πίκουλας 2004).

Συγκρίνοντας το πλήθος και τα τεχνικά χαρακτηριστικά (απόσταση, μήκος, πλάτος, εσωτερικό βάθος) των τάφρων αμπελοκαλλιέργειας της Πάρου, Αντιπάρου και των γύρω νησίδων με τις τάφρους της υπόλοιπης Ελλάδας, μπορούμε αρχικά να συμπεράνουμε ότι η καλλιέργεια της Παριανής αμπέλου, σε ένα ευνοϊκό παραθαλάσσιο φυσικό περιβάλλον, ήταν συστηματική και συνεπώς η ποσότητα του παραγόμενου οίνου θα ήταν αρκετά μεγάλη.

Στην Ιταλική χερσόνησο, αμπελοκαλλιέργειες με τάφρους, κυρίως επιμήκεις και λιγότερο ορθογώνιες (λάκκους), έχουν καταγραφεί σε τουλάχιστον 40 αρχαίες θέσεις: από την κοιλάδα του ποταμού Πάδου στο βορρά, στην πλευρά της Τυρρηνικής θάλασσας, με αξιοσημείωτα μεγάλη συγκέντρωση στα περίχωρα της Ρώμης και γενικότερα στο Lazio, στην Campania, αλλά και στην πλευρά της Αδριατικής, με τη μεγαλύτερη συγκέντρωση στην Apulia, καθώς και στη ΝΑ Σικελία, γύρω από τις Συρακούσες. Χρονολογούνται κυρίως μετά τον 5ο αι. π.Χ. έως το τέλος της Ρωμαϊκής Δημοκρατίας (Boissinot 2009 και περιεχόμενες σχετικές βιβλιογραφικές αναφορές). Προγενέστερες τάφροι, πιθανόν αμπελώνων, από τον 6ο έως τον 5ο αι. π.Χ. βρέθηκαν στις νεκροπόλεις γύρω από το Paestum (Campania), κοντά στις περιοχές Centocelle, Fontanile del Sambuca στη Blera (Lazio), Taranto (Apulia) και Acquarossa και San Giovenale (Etruria) (Dodd 2022 και περιεχόμενες σχετικές βιβλιογραφικές αναφορές). Τάφροι αμπελώνων του 5ου αι. π.Χ. και μετά βρέθηκαν στα Μέγαρα Υβλαΐα, αποικία των Μεγάρων στη ΝΑ Σικελία κοντά στις Συρακούσες, ενώ έχει αναφερθεί και ένας αμπελώνας του 2ου αι. π.Χ. στη Luceria (Apulia) (Boissinot 2009, Dodd 2022). Μεταγενέστεροι αμπελώνες με τάφρους, κυρίως της Αυτοκρατορικής εποχής, εντοπίστηκαν στη Masseria Martelli και στην Troia Nord κοντά στη Lucera (Apulia), στο Pannaconi κοντά στο Vibo Valentia (Calabria), στις τοποθεσίες Tor di Mezzavia, Osteria delle Capannacce, Ponte di Nona, Casal Bianco και Tor Pagnotta λίγο έξω από τη Ρώμη, στις περιοχές Musarna και Pian Conserva στο Tolfa (Lazio) και στο Falciano del Massico (Campania) (Brun 2004, Boissinot 2009, Dodd 2022 και περιεχόμενες σχετικές βιβλιογραφικές αναφορές). Αν και παλαιότερα οι τάφροι ερμηνεύονταν ως κανάλια ύδρευσης ή αποστράγγισης, πλέον διαχωρίζονται από τη διατομή του πυθμένα: ορθογωνική διατομή έχουν οι τάφροι αμπελοκαλλιέργειας, ενώ κοίλη διατομή και μικρότερο πλάτος τα κανάλια αποστράγγισης (Boissinot 2009). Οι διαστάσεις και οι αποστάσεις μεταξύ τους ποικίλλουν σε μεγάλο βαθμό σε όλη την Ιταλία, με τις στενότερες τάφρους (πλάτους 0,50m) να έχουν λαξευτεί σε ασβεστόλιθο, στο Magliano Τοσκάνης. Στην περιοχή της Ρώμης είναι παράλληλες τάφροι ορθογωνικής διατομής, λαξευμένες σε μαλακό βράχο, έχουν πλάτος 0,80-0,90m και απέχουν μεταξύ τους 2,50m (Dodd 2022). Διασταυρούμενες ή διαφορετικού προσανατολισμού τάφροι μπορεί να δηλώνουν διαφορετικές φάσεις αγροτικής ανάπτυξης ή μεταγενέστερες χρήσεις, όπως στην τοποθεσία Tor di Mezzavia di Frascati (Di Blasi et al. 1999). Ο Boissinot (2009) μάλιστα, που έχει μελετήσει εκτενώς τις τάφρους αμπελοκαλλιέργειας στα Μέγαρα Υβλαΐα της Σικελίας, διαπιστώνει επιρροή από τις ελληνικές τεχνικές φύτευσης αμπελιών σε επιμήκεις τάφρους με αρκετή απόσταση μεταξύ τους (2,40-5m), η οποία αφενός υποδηλώνει μονοκαλλιέργεια αμπελιού



χωρίς καλλιέργειες δέντρων ή φυτών ενδιάμεσα, αφετέρου αποκλείει τη στερέωση-αναρρίχηση των αμπελιών σε πέργκολες, διευκολύνοντας παράλληλα τον καλό αερισμό μεταξύ των φυτών.

### 3.3 Χρονολόγηση Λαξευτών Τάφρων

Η πλειονότητα των τάφρων που έχουν εντοπιστεί στον ελληνικό χώρο, όπως αναλύθηκε παραπάνω, χρονολογούνται από τα τέλη του 5ου αι. π.Χ. και τον 4ο αι. π.Χ. (Υστεροκλασική - Ελληνιστική περίοδος), ενώ σε λίγες περιπτώσεις ανάγονται στο τέλος της Αρχαϊκής περιόδου. Οι τάφροι που έχουν καταγραφεί στην Ιταλική Χερσόνησο χρονολογούνται μετά τον 5ο αι. π.Χ. και έως το τέλος της Ρωμαϊκής Δημοκρατίας (1ος αι. π.Χ.), ενώ αναφέρονται λίγα παραδείγματα πρωιμότερης αμπελοκαλλιέργειας στη βόρεια Ιταλία (6ος αι. π.Χ.), αλλά και μεταγενέστερης κατά τα αυτοκρατορικά χρόνια, κυρίως γύρω από τη Ρώμη (Boissinot 2009, Dodd 2022). Οι αμπελώνες στη Nimes της Ν. Γαλλίας χρονολογήθηκαν μεταξύ του τέλους του 2ου αι. π.Χ. και τα μέσα του 1ου αι. π.Χ. (Monteil et al. 1999).

Η συνεχής χρησιμοποίηση των τάφρων αλλά και η επαναχρησιμοποίησή τους σε νεότερα χρόνια έχει υποστηριχτεί από πολλούς μελετητές (π.χ. Monteil et al. 1999, Brun 2004, Βόρδος 2006, Boissinot 2009), γεγονός που αποδεικνύει μια τεχνική καλλιέργειας αργής εξέλιξης και ανθεκτικής στον χρόνο. Άλλωστε, επιγραφική μαρτυρία του 3ου αι. π.Χ. περί κληροδότησης όχι μόνο της έκτασης του αμπελώνα αλλά και των τάφρων (Πίκουλας 2004) δείχνει αφενός τη διαγενεακή εφαρμογή αυτής της καλλιεργητικής μεθόδου, αφετέρου την προστιθέμενη αξία των λαξευτών αυτών κατασκευών. Επίσης, η μίσθωση τάφρων αμπελοκαλλιέργειας, όπως το παράδειγμα μισθωτηρίου συμβολαίου από την Αρκεσίνη Αμοργού του 4<sup>ου</sup> αι. π.Χ. (Πίκουλας 2004), μαρτυρά τόσο τη χρήση της καλλιεργητικής αυτής μεθόδου στις Κυκλάδες, όσο και τις οικονομικές σχέσεις που διαμορφώνονται από αυτή. Σε κάθε περίπτωση τα στοιχεία αυτά αποδεικνύουν την εντατικοποίηση χρήσης τάφρων την περίοδο αυτή στον Ελληνικό χώρο, όπως αντίστοιχα συμβαίνει και στην ελληνική αποικία Μέγαρα Υβλαία στη ΝΑ Σικελία που παρατηρείται ένταση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων στο δεύτερο μισό του 4ου αι. π.Χ., μετά την εξόντωση των τυράννων και τον επαναποικισμό τους (Boissinot 2009).

Όσον αφορά στη χρονολόγηση των τάφρων του στενού Πάρου-Αντιπάρου, οι Evans and Renfrew (1968) και Morrison (1968) τις χρονολόγησαν στην Ελληνιστική περίοδο, ενώ η Auffray (2002) ισχυρίστηκε ότι όλες λειτούργησαν παράλληλα, κάποια χρονική περίοδο μετά το 4000 π.Χ. έως σήμερα.

Η κατοίκηση της νήσου Οικονόμου ανάγεται στην Αρχαϊκή περίοδο, χωρίς ωστόσο να αποκλείεται προγενέστερη χρονολόγηση κατά τη Γεωμετρική περίοδο (Φωτίου 1973, Schilardi 1973, Κουράγιος 2015), που σε συνδυασμό με τα βάθη των βυθισμένων καταλοίπων (λιθόρριπτοι φάροι, δρόμος, τάφοι και παράκτιες λιθορριπές) στον όρμο Ζωοδόχου Πηγής (Εικ. 1, 19) και τον λιθόρριπτο κυματοθραύστη στο ΒΔ άκρο του κόλπου της Νάουσας (Εικ. 1), ο οποίος σχετίζεται με τον οικισμό της Γεωμετρικής περιόδου επί του ακρωτηρίου του Αϊ-Γιάννη Δέτη (Κουράγιος 2015, Κολαΐτη και Μουρτζιάς 2021), επιβεβαιώνουν τη διάρκεια του θαλάσσιου επιπέδου στα  $-3,50 \pm 0,20$  m από τη Γεωμετρική-Αρχαϊκή περίοδο έως το τέλος της Ελληνιστικής περιόδου. Η οχυρωμένη αρχαία θέση στη νησίδα Φιλίζι, στη ΒΑ πλευρά της Πάρου στην νότια πλευρά του ομώνυμου όρμου (Εικ. 1), η οποία χρονολογείται από την Ύστερη Γεωμετρική έως την Κλασική περίοδο (8ος-5ος αιώνες π.Χ.) (Φωτίου 1973, Knodell et al. 2020) με την αμυντική τάφρο που τη διασχίζει εγκάρσια και βυθίζεται στη θάλασσα σε βάθος 1m, όταν το επίπεδο της θάλασσας ήταν στα  $-3,50 \pm 0,20$  m ήταν ενωμένη με την απέναντι ακτή της Πάρου με ευρύ ισθμό πλάτους 300 m

περίπου (Κολαΐτη και Μουρτζάς 2021), ο οποίος προστάτευε περαιτέρω τον όρμο από νότο μαζί και τους τέσσερις αμπελώνες που διέθετε (θέσεις 10-13) (Εικ. 20).

Η πλούσια Ελληνιστική κεραμική που έχει βρεθεί στην περιοχή του Βουτάκου (Vionis 2006) ενισχύει την πρόταση Ελληνιστικής χρονολόγησης που έχει διατυπωθεί για τα μερικώς βυθισμένα συστήματα τάφρων αμπελοκαλλιέργειας της Πάρου, Αντιπάρου και Ρευματονησίου. Άλλο αποδεικτικό στοιχείο της αμπελοκαλλιέργειας κατά την Ελληνιστική περίοδο, είναι η ανακάλυψη στην ανατολική πλευρά της Αντιπάρου, στην περιοχή της Αγίας Κυριακής βόρεια της θέσης Μάρμαρα (θέση 23, Εικ. 1), κτιριακών καταλοίπων που ανήκουν σε Ελληνιστικά εργαστήρια κατασκευής τριών διαφορετικών τύπων αμφορέων κρασιού, ενώ σε μικρή απόσταση από αυτά εντοπίστηκαν και κατάλοιπα οινοπαραγωγικής εγκατάστασης με ληνό (πατητήρι) και πίθο για την υποδοχή του μούστου (Εφορεία Αρχαιοτήτων Κυκλάδων 2021).

Τελευταίο και πολύ σημαντικό αποδεικτικό στοιχείο της Κλασικής-Ελληνιστικής ηλικίας των τάφρων, δίνεται από τη θέση Γλυφά στη ΝΑ Αντίπαρο (θέση 25, Εικ. 1), όπου η λάξευση των τάφρων αλλά και των αρχαίων ανθρωπογενών κατασκευών έχει γίνει πίσω από την παλαιοακτή της Γεωμετρικής-Ελληνιστικής περιόδου, η οποία σαφώς καθορίζεται από τον εκτεταμένο σχηματισμό της δεύτερης γενεάς beachrock (Εικ. 16Α), που σήμερα βρίσκεται σε βάθος -3,50m (Kolaiti and Mourtzas 2020).

Η παλαιογεωγραφική αναπαράσταση της ακτής στη βόρεια κατάληξη του στενού Πάρου-Αντιπάρου (Kolaiti and Mourtzas 2020), όπου βρίσκεται η βραχώδης νησίδα του Σάλιαγκου παρέχει ένα ακόμη στοιχείο που υποστηρίζει την Ελληνιστική χρονολόγηση των τάφρων. Η νησίδα Σάλιαγκος αποτελεί την ενδιάμεση από τρεις νησίδες σε ευθυγραμμία, τη νησίδα Μαγρινές στα βόρεια και το Ρευματονήσι στα νότια, από τις οποίες απέχει περίπου 400 m και 200 m, αντίστοιχα (Εικ. 1, 21Α, 21Β). Η παλαιογεωγραφική αναπαράσταση του Στενού Πάρου-Αντιπάρου με το θαλάσσιο επίπεδο της Τελικής Νεολιθικής στα  $-4,90\pm 0,10\text{m}$ , κατά την περίοδο δηλαδή λειτουργίας του οικισμού του Σάλιαγκου, έδειξε ότι το βόρειο τμήμα του σημερινού στενού αποτελούσε ένα ενιαίο χερσαίο χώρο, με τα νησιά Πάρος και Αντίπαρος και τις νησίδες Ρευματονήσι και Σάλιαγκος να είναι ενωμένα. Οι σημερινές νησίδες Ρευματονήσι και Σάλιαγκος διαμόρφωναν την ράχη ενός επιμήκους ακρωτηρίου με διεύθυνση Β-Ν, εκατέρωθεν του οποίου σχηματίζονταν δύο αβαθείς όρμοι, με την εγκατάσταση του Νεολιθικού οικισμού του Σάλιαγκου στη ΝΔ, προστατευμένη από τους βόρειους ανέμους, πλευρά του τότε ακρωτηρίου. Οι ακτές της Πάρου και Αντιπάρου ήταν ευρύτερες από τις σημερινές κατά 200 m έως 500 m, ενώ το νησί της Αντιπάρου και βόρεια αυτού οι νησίδες Διπλό και Κάβουρας ήταν τότε ξηρά και ενωμένες μεταξύ τους. Η άνοδος του θαλάσσιου επιπέδου κατά 1,40m, στα  $-3,50\pm 0,20\text{m}$  χαμηλότερα από το σημερινό, που διατηρήθηκε έως και μετά το τέλος της Ελληνιστικής περιόδου, είχε ως αποτέλεσμα να πλημμυρίσει σταδιακά ο χερσαίος χώρος αποκόπτοντας το ακρωτήριο του Σάλιαγκου και διαμορφώνοντας τις νησίδες του Σάλιαγκου και του Ρευματονησίου, καθώς και τους θαλάσσιους διαύλους μεταξύ των παρακείμενων πλέον νησιών Πάρου και Αντιπάρου (Εικ. 21Γ). Η μεταγενέστερη άνοδος της στάθμης της θάλασσας κατά 1,10m, στα  $-2,40\pm 0,25\text{m}$  χαμηλότερα από τη σημερινή, περιόρισε περισσότερο το εύρος των ακτών (Εικ. 21Δ).

Η χωροθέτηση των επιμήκων τάφρων στις ΝΑ, ΝΔ και Δ πλευρές του Ρευματονησίου και στην απέναντι ΒΑ ακτή της Αντιπάρου (θέσεις 18, 19, 20 και 23, Εικ. 1, 21Α, 21Β), οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι τάφοι λαξυτήκαν μετά την άνοδο της στάθμης της θάλασσας στα  $-3,50\pm 0,20\text{m}$  χαμηλότερα από τη σημερινή και τη διαμόρφωση των νησιών, σε ένα υψόμετρο  $>+2\text{m}$  και σε απόσταση 40-90m από την ακτή της Κλασικής-Ελληνιστικής περιόδου

(Εικ. 21Γ). Η επικράτηση των βορείων ανέμων στο στενό Πάρου-Αντιπάρου που μπορεί να παράγουν κύματα μέγιστου ύψους 2,50m (Κολαΐτη και Μουρτζάς 2021), δικαιολογεί την επιλογή των θέσεων των τάφρων στις προστατευμένες ΝΑ, ΝΔ και Δ πλευρές του νησιού μακριά από την τότε ακτή και όχι στην εκτεθειμένη βόρεια ακτή του νησιού (Εικ. 21Α, 21Γ).

Τα βυθισμένα ερείπια μεγάλου κτιρίου που εντοπίστηκαν στην ακτή του Κάμπου (θέση 16, Εικ. 1), υποστηρίζουν περαιτέρω την άποψή μας ότι οι λαξευτές τάφροι σχετίζονται με την αμπελοκαλλιέργεια, δραστηριότητα που δικαιολογεί την ύπαρξη ενός εργαστηρίου ή αποθηκευτικού κτιρίου σε γειννίαση με τις τάφρους (Εικ. 12). Άλλωστε, σε πιθεώνες, κτίσματα με δροσερούς υπόγειους ή ημιυπόγειους χώρους με σταθερή θερμοκρασία, τοποθετούσαν στο χωμάτινο δάπεδο μεγάλους πίθους για τη ζύμωση του οίνου, ενώ δεν αποκλείεται εκεί και η ύπαρξη καταλοίπων οινοπαραγωγικής εγκατάστασης (π.χ. ληνός), τα οποία θα διαπιστωθούν από τη συστηματική αρχαιολογική έρευνα στη θέση. Η θέση του κτιρίου, όπως επίσης και του πιθανόν ταφικού συμπλέγματος ΒΔ αυτού, όλα εκτός του περιγράμματος των τάφρων υποδηλώνει την ταυτόχρονη λειτουργία τους, η οποία θα μπορούσε να επιτελείται με ένα θαλάσσιο επίπεδο σαφώς μεγαλύτερο του τελευταίου προς τη θάλασσα οικοδομικού ίχνους σε βάθος -2,75m. Αυτό παραπέμπει σε θαλάσσιο επίπεδο χρήσης και λειτουργίας των εγκαταστάσεων στην ακτή του Κάμπου στα  $-3,50 \pm 0,20m$  χαμηλότερα από τη σημερινό, δηλαδή αυτό της Ελληνιστικής περιόδου, αυτόματα σηματοδοτώντας Ελληνιστική ηλικία στις τάφρους και τις λοιπές εγκαταστάσεις στην ακτή του Κάμπου (Εικ. 21Γ).

Τέλος, η παλαιογεωγραφική αναπαράσταση του στενού Αντιπάρου-Δεσποτικού, στη ΒΔ του πλευρά όπου σήμερα βρίσκεται η νησίδα Κοιμητήρι ή Τσιμνητήρι (Εικ. 22Α, 22Β), έδειξε ότι το Τσιμνητήρι συνδεόταν με τα δυο νησιά με ισθμό από τη Γεωμετρική έως και τη Ρωμαϊκή-Υστερορωμαϊκή περίοδο (Εικ. 22Γ, 22Δ) και ο αμπελώνας του Δεσποτικού (θέση 26, Εικ. 1, 22) βρισκόταν σε θέση προφυλαγμένη από τους Β και ΒΔ ανέμους.

### **3.4 Σκέψεις Σχετικές Με Την Έρευνα Των Αρχαίων Αμπελώνων**

Η καταγραφή των αρχαίων αμπελώνων της Πάρου, Αντιπάρου και των γύρω νησίδων με την τεχνική του *ταφρεύειν* φυτέματος αμπελιών αποτελεί αναμφίβολα εργαλείο για τον προσδιορισμό αφενός της τοπικής *παραγωγικής τοπογραφίας* αφετέρου της κτηματολογικής καταγραφής μικρών ιδιοκτησιών, εάν θεωρήσουμε ότι όλες ή οι περισσότερες λαξευτές κατασκευές αμπελοκαλλιέργειας ανήκουν στην ίδια χρονολογική περίοδο και πιθανόν δεν αντιστοιχούν σε μαζική αγροτική παραγωγή, λόγω του μικρού αριθμού παράλληλων σειρών που περιλαμβάνονται ανά θέση, σύμφωνα με την άποψη του Boissinot (2009). Τα στοιχεία που παρουσιάζονται στην παρούσα μελέτη υποδηλώνουν μια ελεγχόμενη διαχείριση αμπελιών σε μικρά αγροτεμάχια, πιθανόν χωρίς κεντρική διαχείριση αλλά με πρωτοβουλία λίγων αγροτών, οι οποίοι δεν δείχνουν πιστή συμμόρφωση σε μετρολογικά πρότυπα, αλλά ακολουθούν σε γενικές γραμμές τους βασικούς κανόνες για παράκτια αμπελοτόπια με ευελιξία προσαρμογής στην εκάστοτε τοπογραφία και τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες.

Η συσχέτιση των αμπελώνων με άλλες οινοπαραγωγικές εγκαταστάσεις (π.χ. ληνούς, αποθήκες, εργαστήρια κατασκευής αμφορέων κρασιού κλπ.), που έχουν ήδη ανακαλυφθεί ή θα ανακαλυφθούν στο μέλλον, θα δώσει απαντήσεις σε ερωτήματα σχετικά με την οινοπαραγωγική ικανότητα της περιοχής (τοπική παραγωγή ή μεγαλύτερης κλίμακας οικιακή παραγωγή), την ποσότητα και χρήση του παραγόμενου οίνου (τοπική κατανάλωση, πλεόνασμα, εξαγωγή), τις εμπορικές συναλλαγές, τον αριθμό των εργαζομένων και τις εργασιακές συνθήκες στους



αμπελώνες και στις λοιπές οινοπαραγωγικές μονάδες, συμβάλλοντας στην ιστορική, πολιτιστική και κοινωνικο-οικονομική ανασύνθεση της περιοχής (Dodd 2022).

Υπολείμματα καλλιέργειας αμπέλου (ρίζες ή πρέμνα, δηλαδή ο ξερός κορμός του κλήματος) δεν έχουν παρατηρηθεί ούτε στις βυθισμένες τάφρους που σήμερα διακρίνονται καθαρά αφού δεν έχουν επανακαλλιεργηθεί μετά τη βύθισή τους, αλλά ούτε στις διατηρούμενες στην ξηρά, αφού δεν έχει πραγματοποιηθεί ανασκαφική έρευνα. Πολλές μάλιστα από αυτές, έχουν είτε καλυφθεί λόγω της σύγχρονης οικοδομικής δραστηριότητας ή έχουν επανακαλλιεργηθεί μεταγενέστερα με επάλληλες καλλιέργειες, συνεπώς η αρχαιοβοτανική ανάλυση δεν θα απέδιδε τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Σε κάθε περίπτωση, όμως, η εφαρμογή αρχαιομετρικών και γεωαρχαιολογικών τεχνικών στις χερσαίες τάφρους, συμπεριλαμβανομένων γεωφυσικών διασκοπήσεων, παλαιοπεριβαλλοντικών, παλυνολογικών, χημικών και άλλων επιστημονικών αναλύσεων, θα διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο σε συνδυασμό με τις παραδοσιακές μεθόδους ανασκαφικής έρευνας. Μέσω αυτών, θα καταστεί δυνατή από τη μια η ακριβής χρονολόγηση των σημαντικών αυτών κατασκευών της αρχαιότητας, από την άλλη η διατύπωση προτάσεων σχετικά με την επιλογή ειδών καλλιεργειών, ποικιλιών αμπέλου και έντασης αμπελοκαλλιέργειας, έτσι ώστε να αναδειχτούν οι διαχρονικές αλλαγές στη χρήση του τοπίου που μπορούν στη συνέχεια να συσχετιστούν με άλλους περιβαλλοντικούς και κλιματικούς δείκτες.

#### 4. Συμπεράσματα

Η συστηματική έρευνα των λαξευτών τάφρων που απαντώνται στις ακτές της Πάρου, Αντιπάρου και των γύρω νησίδων, στην πλειονότητά τους σήμερα βυθισμένες κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας, σε συνδυασμό με τη μελέτη των σχετικών μεταβολών του θαλάσσιου επιπέδου και τον καθορισμό της αρχαίας ακτογραμμής σε προηγούμενες ιστορικές περιόδους, επέτρεψε τη διατύπωση ερμηνευτικών συμπερασμάτων για τη χρήση τους και το χρονολογικό πλαίσιο λειτουργίας τους.

Η μεθοδολογική προσέγγιση αρχαίων καταλοίπων που είχαν κατασκευαστεί στην ξηρά αλλά σήμερα βρίσκονται στην παράκτια ζώνη ή βυθισμένες κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας, που επιτυγχάνεται μέσω της αναζήτησης και καταγραφής βυθισμένων αρχαιολογικών και γεωμορφολογικών δεικτών προηγούμενων θαλάσσιων επιπέδων, καθώς και της ανάλυσης και σύνθεσης της πληροφορίας που περιέχουν, οδηγεί στη γνώση της ιστορίας των σχετικών μεταβολών του επιπέδου της θάλασσας σε μια περιοχή. Η αποκωδικοποίηση των αλλαγών της στάθμης της θάλασσας και η ιχνηλάτηση των αρχαίων ακτογραμμών συμβάλλει τα μέγιστα στην κατανόηση της αλληλεπίδρασης ανθρώπινων δραστηριοτήτων και ακτής και στην ανασύσταση του παράκτιου τοπίου με τις αρχαίες κατασκευές που φιλοξενεί. Συνεπώς, η γνώση της εξελικτικής διαμόρφωσης του χώρου συναρτήσκει του χρόνου, στο δυναμικό όριο μεταξύ ξηράς και θάλασσας, μπορεί να αποσαφηνίσει την ερμηνεία κατασκευών αδιευκρίνιστης χρήσης, όπως οι λαξευτές τάφροι, στις οποίες αν και κατά το παρελθόν είχαν άκριτα αποδοθεί λειτουργίες άμεσα συνυφασμένες με την εκάστοτε ακτογραμμή (π.χ. λιμενικές εγκαταστάσεις, νεώρια, ιχθυοπαγίδες, αλυκές) ήταν αδύνατον να επιτελεστούν σε απόσταση από αυτή και χωρίς επικοινωνία με τη θάλασσα.

Μέσα από αυτή την οπτική, η ερμηνεία που υποστηρίζεται στην παρούσα μελέτη είναι ότι οι τάφροι χρησιμοποιούνταν για τη συστηματική καλλιέργεια της Παριανής αμπέλου σε ένα ευνοϊκό παραθαλάσσιο περιβάλλον, με την τεχνική του *ταφρεύειν* φυτέματος αμπελιών, μία μέθοδος που κυριαρχούσε στην Ελλάδα κατά την αρχαιότητα. Οι τάφροι θα μπορούσαν να είναι λειτουργικές

με ένα θαλάσσιο επίπεδο στα  $-3,50\pm 0,20\text{m}$  χαμηλότερα από το σημερινό που έχει χρονολογηθεί μεταξύ της Γεωμετρικής και του τέλους της Ελληνιστικής περιόδου, με τη μεγαλύτερη πιθανότητα να είχαν λαξευτεί στα Κλασικά-Ελληνιστικά χρόνια.

## Βιβλιογραφία

- Αδάμ-Βελένη, Π., Ε. Πουλάκη και Κ. Τζαναβάρη, 2003. *Αρχαίες αγροικίες σε σύγχρονους δρόμους: Κεντρική Μακεδονία*. Αθήνα: Ταμείο Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλοτριώσεων.
- Ακαμάτης, Ι.Μ., 2000. *Ενσφράγιστες λαβές αμφορέων από την αγορά της Πέλλας. Ανασκαφή 1980-1987: Οι ομάδες Παρμενίσκου και Ρόδου*. Αθήνα: Η εν Αθήναις Αρχαιολογική Εταιρεία.
- Amouretti, M.-C., 1988. La viticulture antique: contraintes et choix techniques. *Revue des Etudes Anciennes (Bordeaux)*, 90 (1-2), p. 5-17.
- Amouretti, M.-C., 1992. Oléiculture et viticulture dans la Grèce antique. In: B. Wells (Ed.), *Agriculture in Ancient Greece*. Athens, May 1990. Proceedings of the 7th International Symposium. Stockholm: The Swedish Institute at Athens, p. 77-86.
- Auffray, D., 2002. Recherches sur les Entailles Creusées dans le roc sur les îles de Paros, Antiparos et Remmatonisi. In: H. Tzalas (Ed.), *TROPIS VII*, vol. I. Pylos, 1999. Proceedings of the 7th International Symposium on Ship Construction in Antiquity. Athens: Hellenic Institute for the Preservation of Nautical Tradition, p. 29-41.
- Bargnesi, E.A., D.F. Stockli, N. Mancktelow and K. Soukis, 2013. Miocene core complex development and coeval supradetachment basin evolution of Paros, Greece: Insights from (U-Th)/He thermochronometry. *Tectonophysics*, 595–596, p. 165-182.
- Berranger-Auserve, D., 1992. *Recherches sur l'histoire et la prosopographie de Paros à l'époque archaïque*. N.S. Fasc 36. Clermont-Ferrand: Association des publications de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de l' Université Blaise Pascal.
- Boissinot, Ph., 2009. Les vignobles des environs de Mégara Hyblaea et les traces de la viticulture italienne durant l'Antiquité. *Mélanges de l'École française de Rome, Antiquité*, 121 (1), p. 83-132.
- Boissinot, Ph., 2013. Archéologie des vignobles grecs. In: T. Boulay (Ed.), *La viticulture grecque de l'époque hellénistique à l'époque byzantine: une approche interdisciplinaire des techniques viticoles grecques*. Tours, Novembre 2010. Food & History, 11, 2, p. 113-124.
- Βόρδος, Α.Γ., 2002. Μία περίπτωση αμπελοφυτείας στα Μέγαρα. Στο: Γ.Α. Πίκουλας (επιμ.), *Οίνον Ιστορώ II: Μεγαρίς, η αμπελοοινική της ιστορία*. Κτήμα Εύχαρις, Μούρτζα Μεγάρων, Μάιος 2002. Πρακτικά Επιστημονικού Συμποσίου. Αθήνα, σ. 45-53.
- Βόρδος, Α.Γ., 2006. Διαχρονικές τεχνικές στη φύτευση αμπελώνων: Η περίπτωση των Μεγάρων. Στο: *Αρχαία Ελληνική Τεχνολογία*. Αθήνα, Οκτώβριος 2005. Πρακτικά 2ου Διεθνούς Συνεδρίου. Αθήνα: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, σ. 380-387.
- Brun, J.-P., 2003. Le vin et l'huile dans la Méditerranée antique. Viticulture, oléiculture et procédés de fabrication. Paris: Errance.
- Brun, J.-P., 2004. Archeologie du Vin et de l'huile: de la préhistoire a l'époque Hellénistique. Paris: Errance.
- Dermitzakis, M. and D. Papanikolaou, 1980. The molasse of Paros Island, Aegean Sea. *Annalen des Naturhistorischen Museums Wien*, 83, p. 59-71.

- Di Blasi, L., L. De Marco, M. Fellak and E. Foddai, 1999. Elementi e linee ricostruttive di un paesaggio agrario del suburbio di Roma. In: L. Quilici (ed.), *Quilici Gigli Campagna e paesaggio nell'Italia antica*, Rome: L'Erma di Bretschneider, p. 95-113.
- Dinsmoor, W.B., 1975. *The architecture of Ancient Greece: an account of its historic development*. New York: Norton.
- Dodd, E., 2022. The Archaeology of Wine Production in Roman and Pre-Roman Italy. *American Journal of Archaeology*, 126 (3), p. 443-480.
- Draganits, E., 2009. The Archaic Sanctuary on Despotiko island (Cyclades): Geological outline and lithological characterization of the building stones with their possible provenance. *Austrian Journal of Earth Sciences*, 102, p. 91-101.
- ΕΔΟΑΟ-Wines of Greece. *Παραθαλάσσια αμπελοτόπια* (Εθνική Διεπαγγελματική Οργάνωση Αμπέλου και Οίνου). Στο: <https://winesofgreece.org/articles/coastal-terroirs> [επίσκεψη στις 5.12.2020].
- Εφορεία Αρχαιοτήτων Κυκλάδων, 2021. Αρχαιολογικές επισκέψεις στις Κυκλάδες, 5η ημέρα (8/10/2021): αφιέρωμα στην Αντίπαρο, δενδροκαλλιέργεια, αμπελοκαλλιέργεια και παραγωγή κρασιού. Στο: <https://www.Archaeological-Visit-Antiparos-5th-day> [επίσκεψη στις 10/6/2024].
- Evans, D.J. and C. Renfrew, 1968. *Excavations at Saliagos near Antiparos*. The British School of Archaeology at Athens, London: Thames and Hudson.
- Ζαφειρόπουλος, Ν., 1960. Αρχαιότητες και μνημεία των νησιών του Αιγαίου. *Αρχαιολογικό Δελτίο*, 16 (Α), σ. 235.
- Gautier, P., J.-P. Brun and L. Jolivet, 1993. Structure and kinematics of Upper Cenozoic extensional detachment on Naxos and Paros (Cyclades Islands, Greece). *Tectonics*, 12, p. 1180-1194.
- Graves, Th., H.M.S. Beacon, 1842. *Nautical Chart: Archipelago, Paros and Naxos*. Published according to Act of Parliament at the Hydrographic Office of the Admiralty, December 27th 1847. Large corrections September 1863.
- Καζά-Παπαγεωργίου, Κ., 2011. Κοντοπήγαδο Αλίμου Αττικής. *Αρχαιολογική Εφημερίς*, 150 (2011), σ. 201-206.
- Knodell, A.R., D. Athanasoulis, Z. Tankosić, J.F. Cherry, Th.K. Garonis, E.I. Levine, D. Nenova and H.Ç. Öztürk, 2020. An island archaeology of uninhabited landscapes: Offshore islets near Paros, Greece (the Small Cycladic Islands Project). *The Journal of Island and Coastal Archaeology*, 17 (4), p. 475-511.
- Kolaiti, E. and N. Mourtzas, 2020. New insights on the relative sea level changes during the Late Holocene along the coast of Paros Island and the northern Cyclades (Greece). *Annals of Geophysics*, 63 (6), OC669, <https://doi.org/10.4401/ag-8504>.
- Κολαΐτη, Ε. και Ν. Μουρτζάς, 2021. Αρχαιολογικοί δείκτες της σχετικής μεταβολής του επιπέδου της θάλασσας στην ακτή της Πάρου (Κυκλάδες, Ελλάδα). Στο: Ντ. Κατσωνοπούλου (επιμ.), *Paros V: Η Πάρος ανά τους αιώνες από την Προϊστορική Εποχή στον 16ο αιώνα μ.Χ.* Παροικιά Πάρου, Ιούνιος 2019. Πρακτικά Ε' Διεθνούς Συνεδρίου Αρχαιολογίας Πάρου και Κυκλάδων. Αθήνα: Ινστιτούτο Αρχαιολογίας Πάρου και Κυκλάδων, σ. 553-598.
- Kolaiti, E. and N. Mourtzas, 2023. Late Holocene relative sea-level changes and coastal landscape readings in the island group of Mykonos, Delos, and Rheneia (Cyclades, Greece). *Mediterranean Geoscience Reviews*, 5(3), 99-128.



- Κονσολάκη-Γιαννοπούλου, Ε., 1990. *Γλυφάδα: ιστορικό παρελθόν και μνημεία*. Αθήνα.
- Κουράγιος, Γ., 2015. *Πάρος - Αντίπαρος - Δεσποτικό*. Από την προϊστορία στα νεώτερα χρόνια. Πάρος: Δήμος Πάρου-Επιτροπή Τουρισμού και Ανάπτυξης.
- Κραουνάκη, Ι., 2012. Παράκτιες αρχαιολογικές και γεωλογικές έρευνες στις νήσους Πάρο - Αντίπαρο - Δεσποτικό κατά το έτος 2001. *Αρχαιολογικόν Δελτίον*, 56-59 (2001-2004), *Χρονικά Β'*, σ. 558-568.
- Λιλιμπάκη-Ακαμάτη, Μ., 1991. Πέλλα: Στοιχεία «Γεωργικής τέχνης». Στο: Αρχαιολογικό Έργο Μακεδονίας Θράκης (ΑΕΜΘ-2, 1988). Θεσσαλονίκη: Υπουργείο Πολιτισμού, σ. 91-99.
- Λιλιμπάκη-Ακαμάτη, Μ. 1998. Η καλλιέργεια του αμπελιού και στοιχεία της λατρείας του Διονύσου στην Πέλλα. Στο: *Αμπελοοινική Ιστορία στο Χώρο της Μακεδονίας και της Θράκης*. Νάουσα, Σεπτέμβριος 1993. Πρακτικά Ε' Τριημέρου Εργασίας. Αθήνα: ΕΤΒΑ-Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα, σ. 60-67.
- Malandri, C., K. Soukis, M. Maffione, M. Özkaptan, E. Vassilakis, S. Lozios and D.J.J. van Hinsbergen, 2016. Vertical-axis rotations accommodated along the Mid-Cycladic lineament on Paros Island in the extensional heart of the Aegean orocline (Greece). *Lithosphere*, 9(1), p. 78-99, GSA Data Repository Item 2016359.
- Monteil, M., S. Barberan, M. Piskorz, L. Vidal, V. Bel and L. Sauvage, 1999. Culture de la vigne et traces de plantation des Ile-ler s. av. J.-C. dans la proche campagne de Nîmes (Gard). *Revue archéologique de Narbonnaise*, 32, p. 67-123.
- Morrison, A.I., 1968. Relative Sea-Level Change in the Saliagos area since Neolithic Times - Appendix I. In: D.J. Evans and C. Renfrew C. (Eds), *Excavations at Saliagos near Antiparos*. The British School of Archaeology at Athens, London: Thames and Hudson, p. 92-98.
- Μουρτζάς, Ν. και Ε. Κολαΐτη, Ε., 2021. Θαλάσσια επίκλυση κατά το Ανώτερο Ολόκαινο στις ακτές της Πάρου (Κυκλάδες, Ελλάδα). Στο: Ντ. Κατσωνοπούλου (επιμ.), *Paros V: Η Πάρος ανά τους αιώνες από την Προϊστορική Εποχή στον 16ο αιώνα μ.Χ.* Παροικιά Πάρου, Ιούνιος 2019. Πρακτικά Ε' Διεθνούς Συνεδρίου Αρχαιολογίας Πάρου και Κυκλάδων. Αθήνα: Ινστιτούτο Αρχαιολογίας Πάρου και Κυκλάδων, σ. 519-552.
- Μπέσιος, Μ. 2004. Αρχαίοι Αμπελώνες στη Βόρεια Πιερία. Στο: Γ.Α. Πίκουλας (επιμ.), *Οίνον ιστορώ III: τ' αμπελανθίσματα*. Κτήμα Γεροβασιλείου, Επανομή Θεσσαλονίκης, Μάιος 2004. Πρακτικά Επιστημονικού Συμποσίου. Αθήνα, σ. 37-44.
- Παπαδοπούλου, Ε., 2010. Οι οινοπαραγωγικές εγκαταστάσεις στο χώρο της Μακεδονίας. Μεταπτυχιακή Εργασία. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Paranikolaou, D., 1977. On the structural geology and tectonics of Paros Island (Aegean Sea). *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, 28, p. 450-463.
- Parathanassopoulos, G. and D. Schilardi 1981. An underwater survey of Paros, Greece: 1979 Preliminary report. *International Journal of Nautical Archaeology*, 10(2), p. 133-144.
- Πετρόπουλος, Μ., 2001. Οι ρωμαϊκοί ληνοί της Πάτρας. Στο: Γ.Α. Πίκουλας (επιμ.), *Οίνον ιστορώ: Αμπελοοινική ιστορία και αρχαιολογία της ΒΔ Πελοποννήσου*. Κτήμα Μερκούρη-Κορακοχώρι Ηλείας, Αύγουστος 2000. Πρακτικά Επιστημονικού Συμποσίου. Αθήνα, σ. 37-51.
- Πίκουλας, Γ.Α., 2000-2003. Οι αρχαίοι αμπελώνες στο ιερό του Διός στη Νεμέα. *Horos*, 14-16 (1983-2003), σ. 395-400.

- Πίκουλας, Γ.Α., 2004. Αμπελοφυτεύειν. Στο: Γ.Α. Πίκουλας (επιμ.), *Οίνον ιστορώ III: τ' αμπελανθίσματα*. Κτήμα Γεροβασιλείου-Επανομή Θεσσαλονίκης, Μάιος 2004. Πρακτικά Επιστημονικού Συμποσίου. Αθήνα, σ. 19-26.
- Πουλάκη, Ε., 2003. 1997-2001: Έργα εθνικά και άλλα στην περιοχή του Μακεδονικού Ολύμπου. Στο: *Αρχαιολογικό Έργο Μακεδονίας Θράκης (ΑΕΜΘ-15, 2001)*. Θεσσαλονίκη: Υπουργείο Πολιτισμού, σ. 331-346.
- Πουλάκη, Ε., 2004. Κομπολόι. Πιθεών και αγρέπαυλις σε αμπελώνα της χώρας των Λειβήθρων. Στο: Γ.Α. Πίκουλας (επιμ.), *Οίνον ιστορώ III: τ' αμπελανθίσματα*. Κτήμα Γεροβασιλείου-Επανομή Θεσσαλονίκης, Μάιος 2004. Πρακτικά Επιστημονικού Συμποσίου. Αθήνα, σ. 45-56.
- Ραυτοπούλου, Σ., Κοντονίκα, Γ., και Τσώνος, Η., 2022. Η Αττική και τα Μεσόγεια την αρχαία εποχή: Ανασκαφή αρχαίου αγροκτήματος στα Μεσόγεια Αττικής. Στο: Ρ. Θανόπουλος (επιμ.): *Αγρόκτημα Σπάτων του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών: Μια ιστορία που γράφεται ακόμα. Συμβολή στα 100 χρόνια του ΓΠΑ. Συλλογικός τόμος*. Αθήνα, σ. 13-48.
- Ritchie, C.E., 1989. The Lyceum, the Garden of Theophrastos and the Garden of the Muses. A Topographical Re-evaluation. *Φίλια έπη εις Γεώργιον Ε. Μυλωνάν διά τα 60 έτη του ανασκαφικού του έργου*, τόμος Γ'. Αθήνα: Βιβλιοθήκη της εν Αθήναις Αρχαιολογικής Εταιρείας 103, σ. 250-260.
- Robert, E., 1982. Contribution à l'Étude Géologique des Cyclades Grèce: l' ile de Paros. Thèse 3eme cycle. Orsay: Université de Paris-Sud.
- Rubensohn, O., 1901. Paros II: Topographie. *Athenische Mitteilungen*, 26, p. 157-222.
- Schilardi, D., 1973. A Fortified Acropolis on the Oikonomos Island of Paros. *Αρχαιολογικά Χρονικά*, 6, p. 260-265.
- Σκαρλατίδου, Κ.Ε., 2004. Αρχαίος Αμπελώνας στη Θέρμη (Σέδες) Θεσσαλονίκης. Στο: Γ.Α. Πίκουλας (επιμ.), *Οίνον ιστορώ III: τ' αμπελανθίσματα*. Κτήμα Γεροβασιλείου, Επανομή Θεσσαλονίκης, Μάιος 2004. Πρακτικά Επιστημονικού Συμποσίου. Αθήνα, σ. 27-36.
- Thompson, D.B., 1937. The Gardens of Hephaistos. *Hesperia*, 6, p. 396-425.
- Φωτίου, Φ.Κ., 1973. Αρχαιολογικά έρευναι εις την νήσον Πάρο. *Αρχαιολογική Εφημερίς, Χρονικά* 1973, σ. 1-14.
- Χαριτωνίδης, Σ., 1958. Ανασκαφή Κλασικών τάφων παρά την πλατείαν Συντάγματος. *Αρχαιολογική Εφημερίς*, 97 (1958), σ. 2-3.
- Vionis, A.K., 2006. The Thirteenth-Sixteenth-century Kastro of Kephalos: A Contribution to the Archaeological Study of Medieval Paros and the Cyclades. *The Annual of the British School at Athens*, 101, p. 459-492.

ΑΙΓΙΔΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Πολιτισμού

ΧΟΡΗΓΟΙ



ΤΕΧΝΙΚΟ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΤΗΡΙΟ  
ΕΛΛΑΔΑΣ



ΟΜΙΛΟΣ ΤΕΕ ΤΕΡΝΑ

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ



ΜΕΓΑΡΟ  
ΜΟΥΣΙΚΗΣ  
ΑΘΗΝΩΝ