

## Το ΦΡΕΑΡ ΕΛΛΗΝΙΚΟΝ

**Ιωσήφ Στεφάνου,**

Ομ.Καθηγητής ΕΜΠ, Εργαστήριο Πολεοδομικής Σύνθεσης ΕΜΠ

[josephstefanou@gmail.com](mailto:josephstefanou@gmail.com)

### *Περίληψη*

Στο Βόρειο μέρος της Σύρου, στο χωριό Σαν Μιχάλης, υπάρχει ένα αρχαίο πηγάδι το οποίο φέρει το όνομα «Ελληνικό», όπως ακριβώς ονομαζόταν η τοποθεσία στην οποία βρέθηκε, στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα.

Η ποιότητα, η ακρίβεια και οι ιδιάζουσες λεπτομέρειες της κατασκευής του, ο ακριβής προσανατολισμός από Νότο προς Βορά του σκαμμένου στο βράχο 27 μέτρων διαδρόμου προσπέλασης, καθώς και μια σειρά ενδιαφέρουσων παρατηρήσεων σχετικών με το διαχρονικό ρόλο της Σύρου, οδήγησαν σε μια έρευνα του ΕΜΠ. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας περιληπτικά εκτίθενται στο παρόν άρθρο.

**Λέξεις Κλειδιά:** φρέαρ, Ελληνικόν, Σύρος, Σαν Μιχάλης, ύδρευση, ηλιοτρόπιο

Το Έργο χρηματοδοτήθηκε από έναν ιδιώτη που αγαπά ιδιαίτερα το νησί, τον κ. **Κωνσταντίνο Γεωργόπουλο**.

Επιστημονικός υπεύθυνος του Έργου υπήρξε ο Καθηγητής και Διευθυντής του ως άνω Εργαστηρίου Πολεοδομικής Σύνθεσης, **Ιωσήφ Στεφάνου**.

Στην Έρευνα συμμετείχαν επίσης οι καθηγητές:

**Μανώλης Κορρές**, Καθηγητής Ιστορίας Αρχιτεκτονικής Αρχιτέκτων Αρχαιολόγος

**Παναγιώτης Τουλιάτος**, Καθηγητής Οικοδομικής Αρχιτέκτων με ειδικές γνώσεις στην Αρχαία Τεχνολογία.

Την ερευνητική ομάδα συμπλήρωσαν οι:

**Ιουλία Στεφάνου**, Αρχιτέκτων Πολεοδόμος

**Σμαράγδα Πετράτου-Φραγκιαδάκη**, Αρχιτέκτων Μηχανικός ΕΜΠ

**Μιχαήλ Προβελέγγιος**, Αρχιτέκτων Πολυτεχνείου Φλωρεντίας

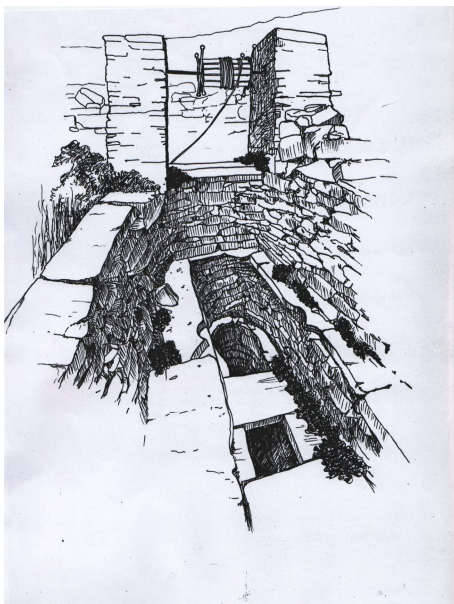
**Βασιλεία Στεφάνου**, Συστήματα Πληροφορικής Καθηγήτρια Deree College

**Αγησίλαος Οικονόμου**, Δρ. ΕΜΠ Περιβαλλοντολόγος Πανεπιστ. Αιγαίου

Η μετάφραση των κειμένων στην Αγγλική γλώσσα έγινε από την επίκ. Καθηγήτρια ΑΠΘ, Δρ. **Δανάη Στεφάνου**

### **Εισαγωγή**

Τον Αύγουστο του 2004, ο Λούης Ρούσσο, ένας οδηγός ταξί, πρώην ναυτικός, άνθρωπος παθιασμένος και αφοσιωμένος στην αναζήτηση των τοποθεσιών και των αρχαίων αναφορών της νήσου Σύρου, επισκέφθηκε τον Καθηγητή Ι. Στεφάνου στο σπίτι του στη Χαλανδριανή, επάνω στο βουνό, στα βόρεια του νησιού, σε μια θέση που ο ίδιος διάλεξε για να βλέπει όλο το αρχιπέλαγος και τα Κυκλαδονήσια που περιβάλλουν τη Σύρο απέναντι ακριβώς από τη Δήλο.



Σχέδιο της σημερινής κατάστασης του φρέατος (Ι. Στεφάνου)

Ο επισκέπτης, με τον ενθουσιασμό που τον διακρίνει, προσπάθησε να πείσει τον Καθηγητή, ότι μια σειρά ενδείξεων, αλλά και παρατηρήσεων που ο ίδιος είχε κάνει, τον βεβαίωναν ότι το «Φρέαρ Ελληνικόν», ένα αρχαίο πηγάδι που είχε ανακαλυφθεί από χωρικούς στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα στην ομώνυμη θέση «Ελληνικό» στο χωριό Σαν Μιχάλης, δεν ήταν ένα απλό πηγάδι ύδρευσης, αλλά ήταν το περίφημο Ηλιοτρόπιο του Φερεκύδη! Αν και πολλές από τις επιτόπιες ιδίως παρατηρήσεις του ξεκινούσαν από εσφαλμένη βάση, αφού στην αρχαία κατασκευή του φρέατος αυτό περιελάμβανε τα μετά από το 1875 κατασκευασθέντα από τους χωρικούς ιδιοκτήτες τμήματα, και αν η σύνδεση ιστορίας, θρύλων και τόπων, σε πολλά σημεία δεν στηριζόταν παρά μόνο στην ξέφρενη φαντασία του, εν τούτοις ο ενθουσιασμός και η αγάπη του για όλα αυτά που πίστευε ήταν τέτοιος, που δύσκολα κανείς θα αποφάσιζε να τον απογοητεύσει ή να τον απορρίψει. Ο ίδιος είχε πλησιάσει πολλούς ανθρώπους όχι άσχετους με την αρχαιολογία και την ιστορία, ενώ είχε καταφέρει να εμφυσήσει ενθουσιασμό και να κινήσει το ενδιαφέρον για το Φρέαρ, σε έναν εξαίρετο Συριανό, που παρά το γεγονός ότι οι ναυτιλιακές του επιχειρήσεις τον υποχρεώνουν να ζει στο Λονδίνο, τρέφει και αυτός μεγάλο έρωτα για τον τόπο του. Αυτός είχε ήδη δεχθεί να χρηματοδοτήσει την αναγκαία Έρευνα η οποία ακόμα και αν δεν επιβεβαίωνε τις υποθέσεις αυτές, θα έριχνε φως σε ένα όντως αξιόλογο, αρχαίο μνημείο του νησιού.

Επί πλέον, υπάρχει μια σειρά άλλων δεδομένων τα οποία πάντα ερέθιζαν το επιστημονικό ενδιαφέρον, όπως:

- Μια σειρά αρχαιολογικών τόπων ανεξερευνήτων σε μεγάλο βαθμό, των οποίων όμως τα απομεινάρια μαρτυρούν μια πλούσια προϊστορία και ιστορία του νησιού.
- Κάποιες σημαντικές και όχι ικανοποιητικά, μέχρι σήμερα, ερμηνευμένες αναφορές του Ομήρου για το νησί.
- Το εξαίρετο της κατασκευής αυτού του αρχαίου φρέατος και η θέση «Ελληνικόν» στο χωριό Σαν Μιχάλης τον βορειότερο οικισμό του νησιού στην πλαγιά του βουνού παναυλιές (στο συριανό ιδίωμα παγιαύλι=αυλός, δηλαδή οι αυλοί του Πανός ή ίσως οι πάνω αυλές).
- Και πάνω από όλα η παρουσία του πολύ σημαντικού αν και αρκετά παραγνωρισμένου προσωκρατικού φιλόσοφου, του Φερεκύδη του οποίου η προσωπικότητα και το έργο παίρνουν συχνά μυθικές διαστάσεις και ο οποίος υπήρξε ο δάσκαλος του Πυθαγόρα, ενώ σε αναφορές αρχαίων συγγραφέων εμφανίζεται ως ένας από τους επτά σοφούς της αρχαιότητας των οποίων ούτως ή άλλως υπήρξε σύγχρονος.

- Η παρουσία δύο σπηλαίων στην ανατολική πλευρά της Σύρου τα οποία φέρουν το όνομα του Φερεκύδη και τα οποία θεωρούνται ως κατοικίες του. Στο ένα μάλιστα εξ αυτών, σ' αυτό της θέσης «Αληθινή» κοντά στην ομώνυμη πηγή, έχουν βρεθεί ορισμένα αρχαία ευρήματα, όπως μαρμαρίνη κλίνη, τμήμα αγάλματος, τεμάχια από κολώνες κλπ. και σύνδεση με υπόγειο σπήλαιο με βαθύ βάραθρο στην άκρη του και οπή στην οροφή.
- Τέλος, οι αναφορές σύγχρονων αλλά και μεταγενέστερων ιστορικών στο έργο του Φερεκύδη και στο ηλιοτρόπιο του.

Όλα τα παραπάνω, σε συνδυασμό με την προνομιακή θέση της Σύρου ως προς τη Δήλο, αφού μόνο απ' αυτή μπορεί κανείς να έχει στις δύο ισημερίες τη δυνατότητα να δει τον ήλιο να ανατέλλει από το νησί του Απόλλωνα, να παρακολουθήσει δηλαδή την γέννηση του Θεού του Ήλιου κατά την πρώτη μέρα της άνοιξης όταν αυτός ξεπροβάλλει από τον ιερό βράχο του Κύνθου, μας έκαναν να αναρωτηθούμε αν πραγματικά τα διάφορα απομεινάρια του παρελθόντος, υλικά ή μη, στοιχεία φυσικά, μνημεία, ονόματα, ιστορία, θρύλοι, παραδόσεις κλπ. δεν έχουν να μας αποκαλύψουν μυστικά που μέχρι σήμερα αγνοούμε. Ίσως, μάλιστα η αποκάλυψη αυτών των μυστικών να άλλαζε τις διαμορφωμένες απόψεις μας για πολλά πράγματα που έχουν να κάνουν με την ίδια την ιστορία του πολιτισμού, ιδίως του δυτικού, αφού αυτός στο σύνολο του έχει στηριχτεί στον πολιτισμό που το πνεύμα, η ψυχή και τα έργα των αρχαίων Ελλήνων ανάπτυξαν.

Ήδη, από το 1995 προλογίζοντας το πρώτο Διεθνές Συνέδριο της Ανθρωπολογίας του χώρου που το ΕΜΠ μαζί με την Association Internationale de l' Anthropologie de l' espace είχαν οργανώσει στη Σύρο, ο Καθηγητής Ι. Στεφάνου είχε αναπτύξει τις θέσεις του για την ξεχωριστή θέση του νησιού απέναντι στη Δήλο, η οποία και δικαιολογούσε το ενδιαφέρον των αρχαίων κατοίκων της για αστρονομικές παρατηρήσεις αλλά και το ρόλο του συριανού φιλοσόφου, ο οποίος από αυτό το νησί και με το έργο του «Πεντέμυχος», οδήγησε στο πέραςμα της ελληνικής σκέψης από την **αναλογική** στη **λογική σκέψη**, από τη στηριζόμενη στο μύθο και την αναλογία, στη βασισμένη πλέον στην δια του επιστητού απόδειξη, δηλαδή την επιστημονική σκέψη.<sup>36</sup>



Φωτογραφία της σημερινής κατάστασης του φρέατος.

<sup>36</sup> Ιωσήφ Στεφάνου, «Εισαγωγή στην 1η διεθνή συνάντηση Anthropologie de l' espace στη Σύρο Σεπτ. 1995» Ι. Στεφάνου Α. Χατζοπούλου (Επιμ.) *Ανθρωπολογία του χώρου* εκδ. Εργαστηρίου Πολεοδ. Σύνθεσης ΕΜΠ, Αθήνα 1995

## Η έκθεση του καθηγητή Εμμ. Κορρέ

Ο Καθηγητής Ιστορίας Αρχιτεκτονικής Εμ. Κορρές, λαμβάνοντας υπ' όψη όλα τα στοιχεία που συλλέχθηκαν τόσο από την επί τόπου, για αρκετές ημέρες, μελέτη, όσο και από εμπειριστатωμένη εξέταση του μνημείου, κατέληξε στις ακόλουθες εκτιμήσεις, ερμηνείες και υποθέσεις όσον αφορά την κατασκευή, τους σκοπούς και τη χρήση του φρέατος, τις οποίες διατυπώνει στο ακόλουθο κείμενο του Ιανουαρίου 2007.

Σαράντα μέτρα δεξιά της άγουσας στο Σαν Μιχάλη της Σύρου και μόλις διακόσια μέτρα πριν από την ομώνυμη εκκλησία, σε μια από τις βαθμιδωτές ισοπεδώσεις του προς βορρά επικλινούς εδάφους, όπου κάποτε πειστωμένος έσπερνε και θέριζε ο αγρότης, βρίσκεται ένα παλιό πηγάδι που, προς μεγάλη έκπληξη του προσεκτικού επισκέπτη, ανήκει στα σπουδαιότερα μνημεία του νησιού: ένα αρχαίο φρέαρ με χαρακτηριστική λαξευτή επένδυση. Η θέση ονομάζεται Ελληνικόν, όπως τόσες άλλες σε άλλα μέρη, μέρη όπου κατά γενικό τοπωνυμικό κανόνα υπάρχουν ή υπήρξαν κτίσματα αναγνωριζόμενα από τον λαό ως προχριστιανικά. Το αρχαίο φρέαρ, προφανέστερο αν όχι μόνο αρχαίο κτίσμα στην περιοχή του, και γι αυτό δικαιούχος του ονόματος Ελληνικόν, είναι ήδη γνωστό στους ειδικούς.<sup>37</sup> Ανακαλύφθηκε το 1870 από τον αξιόλογο συριανό αρχιτέκτονα Δ. Ελευθεριάδη, ο οποίος τον Οκτ. 1875 απομακρύνοντας την εντός αυτού σωρευμένη επίχωση το εξερεύνησε και το σχεδίασε. Το σχέδιό του, δημοσιευθέν από τον L. Pollak πολύ αργότερα (1895)<sup>38</sup> περιέχει πολύτιμες πληροφορίες για την προ του 1875 κατάσταση του μνημείου.

Η παρούσα μορφή του κτίσματος διαφέρει πολύ από την αρχική και είναι ζήτημα αν η τελευταία θα ήταν δυνατόν να γνωσθεί χωρίς ειδική επιτόπια έρευνα. Τούτο έγινε δυνατόν αρχικά στο πλαίσιο μιας ολιγόωρης αναγνωριστικής επίσκεψης την 4η Ιαν 2005, και κυρίως κατά το χρονικό διάστημα 8-14 Αυγ. 2007, χάρις σε σχετική άδεια της αρμόδιας αρχαιολογικής Εφορείας. Στο σημείο αυτό εκφράζονται ευχαριστίες προς την κ. Μ. Μαρθάρη προϊσταμένη της ΕΠΚΑ του ΥΠΠΟ για την υποστήριξή της και προς τον κ. Λούη Ρούσσο, κάτοικο και καλό γνώστη της Σύρου για τις τολμηρές αλλά γόνιμες υποθέσεις του περί ηλιοτροπίου.

### 1. Α ρ χ α ί α ύ δ ρ ε υ σ η

Αναφορικός προς τα αρχαία υδρευτικά έργα δύναται να λεχθεί ότι οι αρχές λειτουργίας των δεν διέφεραν πολύ από ό,τι και σήμερα ισχύει. Κύρια μέρη αυτής της λειτουργίας ήταν και τότε η απόληψη, η μεταφορά και η διάθεση του ύδατος. Εξ αυτών το δεύτερο ήταν συχνά το πλέον απαιτητικό (μεγάλες αποστάσεις, υδραγωγοί, σήραγγες, υδατογέφυρες) ενώ απουσίαζε τελείως εκεί όπου τόπος απόληψης και διάθεσης ήταν ο αυτός. Συχνός επίσης ήταν ο συνδυασμός συλλεκτήριας δεξαμενής και αρυκρήνης ή ροοκρήνης, εκεί όπου ένα καλό υδροφόρο στρώμα συναντούσε την επιφάνεια μιας πλαγιάς<sup>39</sup>. Σε άλλες πάλιν περιπτώσεις, κυρίως όταν ένα τέτοιο στρώμα παρουσίαζε κλίση αντίθετη εκείνης της πλαγιάς και εποχική διακύμανση υδροφορίας, έπρεπε το έργο απόληψης να έχει τη μορφή ορύγματος φθάνοντας σε βάθος ικανό να εγγίζει την κατώτατη στάθμη υποχώρησης του ύδατος κατά τις περιοδικές διακυμάνσεις της υδροφορίας<sup>40</sup>. Η άρυση του ύδατος με άμεση βύθιση του αγγείου σε αυτό απαιτούσε προσπέλαση έως την εκάστοτε στάθμη του, μέσω κεκλιμένων επιπέδων ή βαθμιδών. Το πανάρχαιο αυτό σύστημα που είναι ακόμη εν χρήσει σε πολλά μέρη και συναντάται απaráλλακτο σε υδρευτικά έργα όλων σχεδόν των κατηγοριών (ορθογώνιες, κυκλικές ή άλλου σχήματος ανοικτές ή σκεπαστές δεξαμενές ομβρίων, παρόχθια έργα άρυσης από ποταμούς ή λίμνες μεταβλητής στάθμης κτλ.) προσφέρει την απλούστερη δυνατή

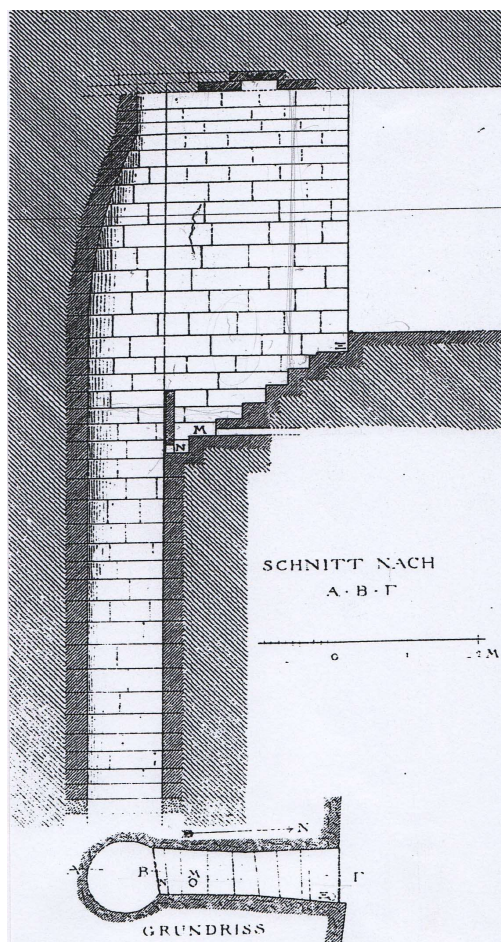
<sup>37</sup> L. Pollak, Von griechischen Inseln, Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Athenische Abteilung, 1895, 190-192, Α. Φραγκίδη, Ιστορία της νήσου Σύρου, 1975, 37, 300-301, Francois Aron, Πτυχές της αρχαίας Σύρου, ..., Τ. Αναστασίου, Σύρα, Ιστορική μνήμη, Περιήγηση, 1993, 8-9 (χάρτης), 114

<sup>38</sup> L. Pollak, ό.π. πιν. 4

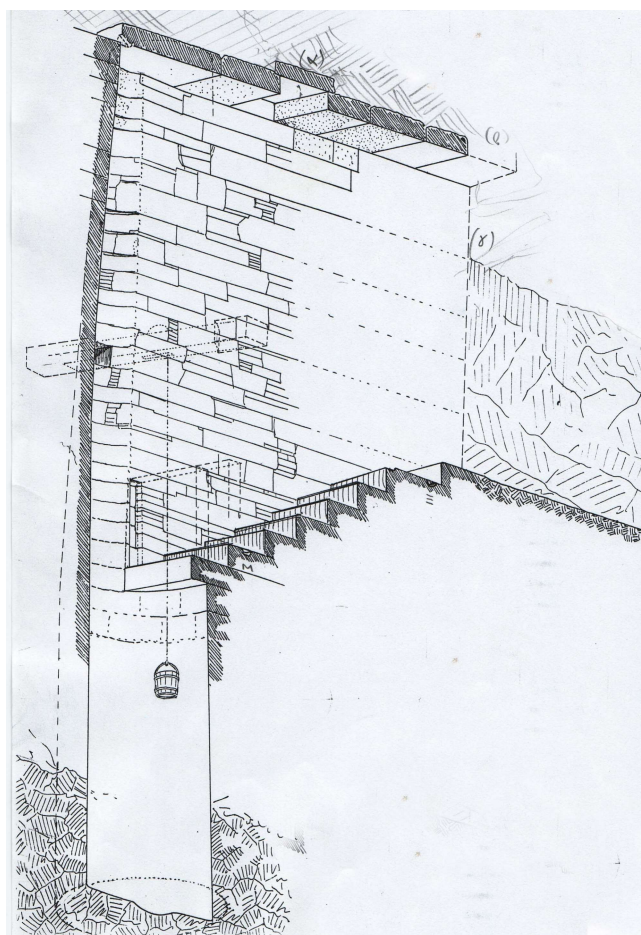
<sup>39</sup> F. Glaser, Antike Brunnenbauten in Griechenland (1983)

<sup>40</sup> τυπικό παράδειγμα η πηγή Κλεψύδρα βλ. Α. W. Parsons, Hesperia 12 (1943), 191-267

προσπελασιμότητα, συντελεί όμως περισσότερο από κάθε άλλο στην μέσω της χρήσεως μόλυνση του ύδατος. Εκτός αυτού, όταν οι βαθμίδες είναι πολυάριθμες η ανάβαση με το πρόσθετο βάρος του αγγείου πλήρους ύδατος είναι λίαν κοπιώδης. Τα μειονεκτήματα αυτά αποφεύγονται ή μάλλον περιορίζονται όταν η άρυση και αναβίβαση του ύδατος γίνεται εκ των άνω με αγγείο δεμένο σε σχοινί. Στην Ελλάδα τα σωζόμενα αρχαία υδρευτικά έργα είναι αναρίθμητα, ανήκοντα σε όλες σχεδόν τις κατηγορίες και σε όλες τις εποχές από την 3η π.Χ. χιλιετία και εξής. Γνωστότατα παραδείγματα προσπέλασης του ύδατος μέσω υπογείων διαδρόμων με πολυάριθμες βαθμίδες καθόδου είναι από την μυκηναϊκή εποχή εκείνα της Τίρυνθος και των Μυκηνών ενώ από την αρχαϊκή και την κλασική εποχή εκείνο της Περαιώρας. Ειδική κατηγορία αποτελούν τα φρέατα με κλίμακα προσπέλασεως εντός περιμετρικού διαδρόμου. Αλλά πολύ κοινότερα ήσαν τα φρέατα με στόμιο και τροχαλία έλξης του σχοινίου, όπως αυτά των Αθηνών<sup>41</sup>, εκ των οποίων μερικά φθάνουν έως βάθους τριάντα μέτρων. Η μορφή των αρχαίων φρεάτων παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον όταν εκ συστήματος δύο ή περισσότερα συνδέονται με υπόγειες σήραγγες, ή όταν ο χώρος των ευρύνεται προς τα κάτω για μεγαλύτερη απόδοση αλλά και αποθηκευτική ικανότητα. Μεγάλο ενδιαφέρον τέλος παρουσιάζει η επένδυσή των, όταν απαιτείται, άλλοτε με πήλινα προκατασκευασμένα στοιχεία σε διάταξη επάλληλων δακτυλίων και άλλοτε με κανονικές λιθοδομές. Σπουδαία δείγματα των τελευταίων είναι το Καλλίχωρον λεγόμενο φρέαρ στην Ελευσίνα ή εκείνο του ιερού του Διονύσου στην Νάξο, αμφότερα της όψιμης αρχαϊκής εποχής.



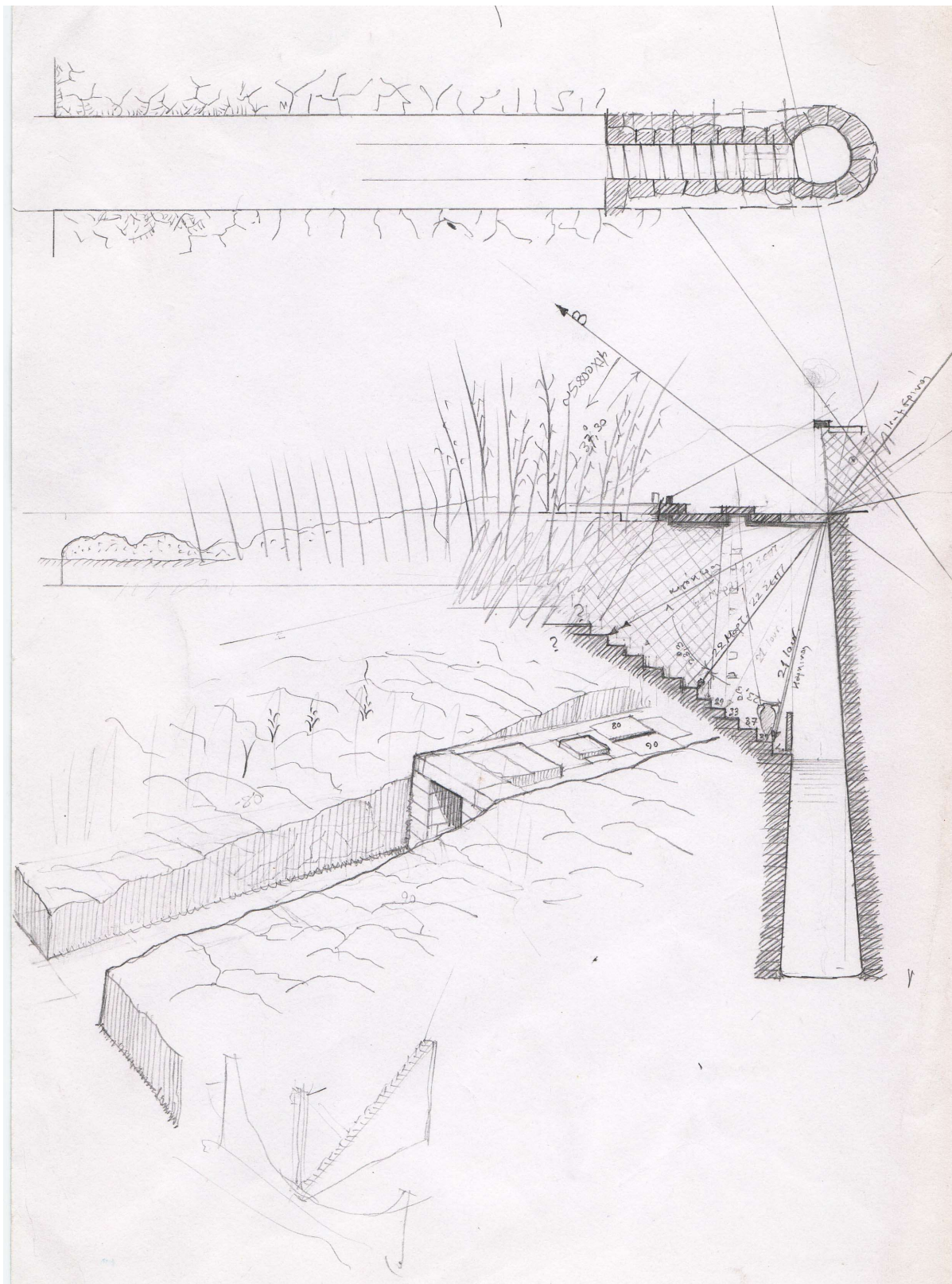
Αποτύπωση φρέατος από τον αρχιτέκτονα  
Δ. Ελευθεριάδη (1875)



Το Φρέαρ στην κατάσταση που το βρήκε ο  
Ελευθεριάδης (σγέδιο Εμμ. Κορρές)

<sup>41</sup> J. McKesson Camp, The Water Supply of Ancient Athens... Diss. Princeton (1977)

Τομή και προοπτική αποκατάσταση του συνόλου από τον Εμμ. Κορρέ.



## 2. Φρέαρ, διάδρομος, δρόμος, ευρύτερη διαμόρφωση

Πλείστα των κοινών χαρακτηριστικών των αρχαίων φρεάτων απαντούν και στο Ελληνικόν της Σύρου τούτο αποτελείται από ένα κυκλικό φρέαρ βάθους 9μ με λίθινη επένδυση και έναν επίσης λιθεπένδυτο, επί το πλείστον σκεπαστό διάδρομο με κανονικές λίθινες βαθμίδες κατερχόμενες προς το φρέαρ από τα βόρεια. Τα τοιχώματα φρέατος και διαδρόμου συγκλίνουν προς τα άνω κατά τον χαρακτηριστικό για υπόγεια έργα τρόπο, τρόπο που εξασφαλίζει μεγαλύτερη αντοχή έναντι υπερκειμένων φορτίων. Τούτο αποτελεί ισχυρότατη ένδειξη ότι επάνω από τη λίθινη κάλυψη φρέατος και διαδρόμου υπήρχε επίχωση, όπως περίπου δηλώνεται στο σχέδιο του Ελευθεριάδη. Το πλάτος του φρέατος στο μέσον του βάθους του είναι περίπου 1.17, στο άνω πέρας του σχεδόν το μισό, ομοίως ο διάδρομος, με μέγιστο ύψος ~5μ, έχει στο κάτω μέρος πλάτος ~80εκ., στο άνω μέρος πολύ μικρότερο, ελαττωμένο έτι περαιτέρω λόγω μηχανικών παραμορφώσεων

Στο κάτω άκρον της κλίμακος, στημένο στην πρώτη βαθμίδα, ένα μονολιθικό θωράκιο ύψους 89 εκ. ασφάλιζε τους υδρευόμενους έναντι πτώσεως στο φρέαρ<sup>42</sup>, αλλά και το φρέαρ έναντι ρυπάνσεως από το μέρος του διαδρόμου. Η οπή στο κάτω μέρος του θωρακίου δείχνει ότι η στάθμη του ύδατος ηδύνατο να υπερβαίνει την 1η τουλάχιστον βαθμίδα (όπως άλλωστε και τώρα συμβαίνει).

Δύο μέτρα και πλέον (2.05μ) επάνω από τη στάθμη της πρώτης βαθμίδος, υπάρχουν στη λίθινη επένδυση του φρέατος δύο μεγάλες τετράγωνες οπές, σε διαμετρικές θέσεις, προφανώς για τη στερέωση ισχυρής δοκού με τροχαλία ανέλκυσης του ύδατος. Τέτοιες δοκοί, ξύλινες ή λίθινες, τοποθετημένες συνήθως επί ζεύγους πεσσών επάνω από τα φρέατα, τεκμηριώνονται μέσω αρχαίων απεικονίσεων, ενώ άλλες, συνήθως μαρμάρινες, με μορφή ιωνικού επιστυλίου, σώζονται έως σήμερα σε ικανό πλήθος, αποκαλύπτοντας λεπτομερώς τα μετρικά στοιχεία τροχαλιοθηκών και αντιστοιχών τροχαλίων.

Οι οπές στο υπό μελέτη έργο, έχουν πλάτος σχεδόν 25εκ (μετρημένο καθέτως προς τον άξονά τους) και ύψος ~22εκ. Ως εκ τούτου η διατομή της οικείας τροχαλιοφόρου δοκού θα ηδύνατο να έχει πλάτος 24εκ και ύψος 21 εκ.

Εάν η δοκός αυτή ήταν μαρμαρίνη, η απόσπασή της από τη θέση της θα ήταν δυνατή μόνον μέσω τεμαχισμού. Η διαδικασία αυτή όμως θα κατέλειπε οπωσδήποτε ικανά κατάλοιπα μαρμάρου μέσα στις δοκοθήκες. Η απουσία τέτοιων καταλοίπων οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η δοκός ήταν ξύλινη.

Όλα τα αυθεντικά δομικά στοιχεία του έργου (τοιχώματα, βαθμίδες και οροφή) είναι δομημένα με ποικίλου μεγέθους τεμάχια ενός καλής ποιότητας, σχεδόν λευκού ασβεστολιθικού πετρώματος, ή μάλλον μαρμάρου («μαρμαρόπετρα» κατά τον Ελευθεριάδη), το οποίο είναι αρκετά εύχριστο για να επιτρέπει σχετικά εύκολο τεμαχισμό, χωρίς όμως να είναι ασθενικό και ευπαθές. Οι λίθοι, ενίοτε μακρότεροι του ενός μέτρου, είναι κατεργασμένοι στις όψεις με βελόνι κατά τον τέλειο και μαζί οικονομικό τρόπο των αρχαίων. Οι επιφάνειες εδράσεως, σχηματισμένες είτε με τέλειο σχισμό, είτε με ιδιαίτερη λάξευση, είναι τόσο επίπεδες ώστε να διασφαλίζεται αρίστη μεταβίβαση των φορτίων και πολύ καλή εμφάνιση οριζόντιων αρμών. Τα άκρα των λίθων είναι και αυτά εργασμένα με το βελόνι ώστε να σχηματίζουν κατακόρυφους ή περίπου κατακόρυφους αρμούς ώστε, όχι σπάνια όμως διατηρούν τη φυσική μορφή τους και τα μεταξύ αυτών διάκενα πληρούνται με μικρότερους καταλλήλως λαξευμένους λίθους ή με λιθάρια.

Μια νεώτερη ξηρολιθοδομή, με ανά τακτά διαστήματα προβάλλοντες λίθους για την διευκόλυνση της κατάβασης, φράσσει τον διάδρομο επάνω από την 6η βαθμίδα (αντιστηρίζοντας τα

<sup>42</sup> Η απόσταση του θωρακίου από τη δεύτερη βαθμίδα της κλίμακος είναι τόσο μικρή (~18 εκ από το ανατολικό άκρον της, 26εκ από το δυτικό), ώστε να μη είναι εύκολη η στάση των υδρευόμενων αμέσως δίπλα στο θωράκιο παρά μόνον με το αριστερό πόδι στη δεύτερη βαθμίδα. Η παρούσα ισχυρή κλίση (~7%) προς το μέρος του φρέατος είναι μόνον εν μέρει αποτέλεσμα παραμορφώσεως των εκατέρωθεν τοιχωμάτων προς το χώρο του φρέατος.

παραμορφωμένα αρχαία τοιχώματα) Δύο ακόμη βαθμίδες, οι τελευταίες κατά το σχέδιο του Ελευθεριάδη, ανιχνεύονται μέσα από τα διάκενα της ξηρολιθοδομής. Ωστόσο δεν είναι ακόμη βέβαιοι ότι δεν υπήρχαν και άλλες ακόμη υψηλότερα. Ο έλεγχος ενδείξεων υπέρ ή κατά της υπάρξεως τέτοιων βαθμίδων δεν είναι δυνατός χωρίς απομάκρυνση ικανού μέρους της επιχώσεως.

Ακόμη βορειότερα και πλησιέστερα προς την επιφάνεια, ο διάδρομος συνεχίζεται ως δρόμος πλάτους 2 μέτρων και 30 περίπου εκατοστών λαξευμένος στο βράχο. Ο δρόμος αυτός (BT), αν και καλύπτεται από παχύτατη πρόσχωση, παρακολουθείται έως αποστάσεως εικοσιπέντε σχεδόν μέτρων προς βορράν του φρέατος, μετά όμως συγχέεται με το πέριξ διαβρωμένο ή προσχωμένο φυσικό έδαφος. Η απομάκρυνση της πρόσχωσης από το βόρειο άκρον του, όπου αυτή δεν πρέπει να υπερβαίνει το μισό μέτρο, θα επιτρέψει όχι μόνο τη μέτρηση μήκους, στάθμης και πιθανής προς Β κλίσεως (για φυσική απορροή), αλλά και τον έλεγχο υποθέσεων για τον αριθμό των βαθμίδων του διαδρόμου.

Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ένα άξιο προσοχής γνώρισμα του έργου: βάσει των ορατών μερών του διαδρόμου και του βραχύτητου δρόμου διαπιστώνεται ότι τα δύο αυτά μείζονα στοιχεία είναι ακριβώς ευθυγραμμισμένα κατά τον άστρονομικό μεσημβρινό του τόπου.

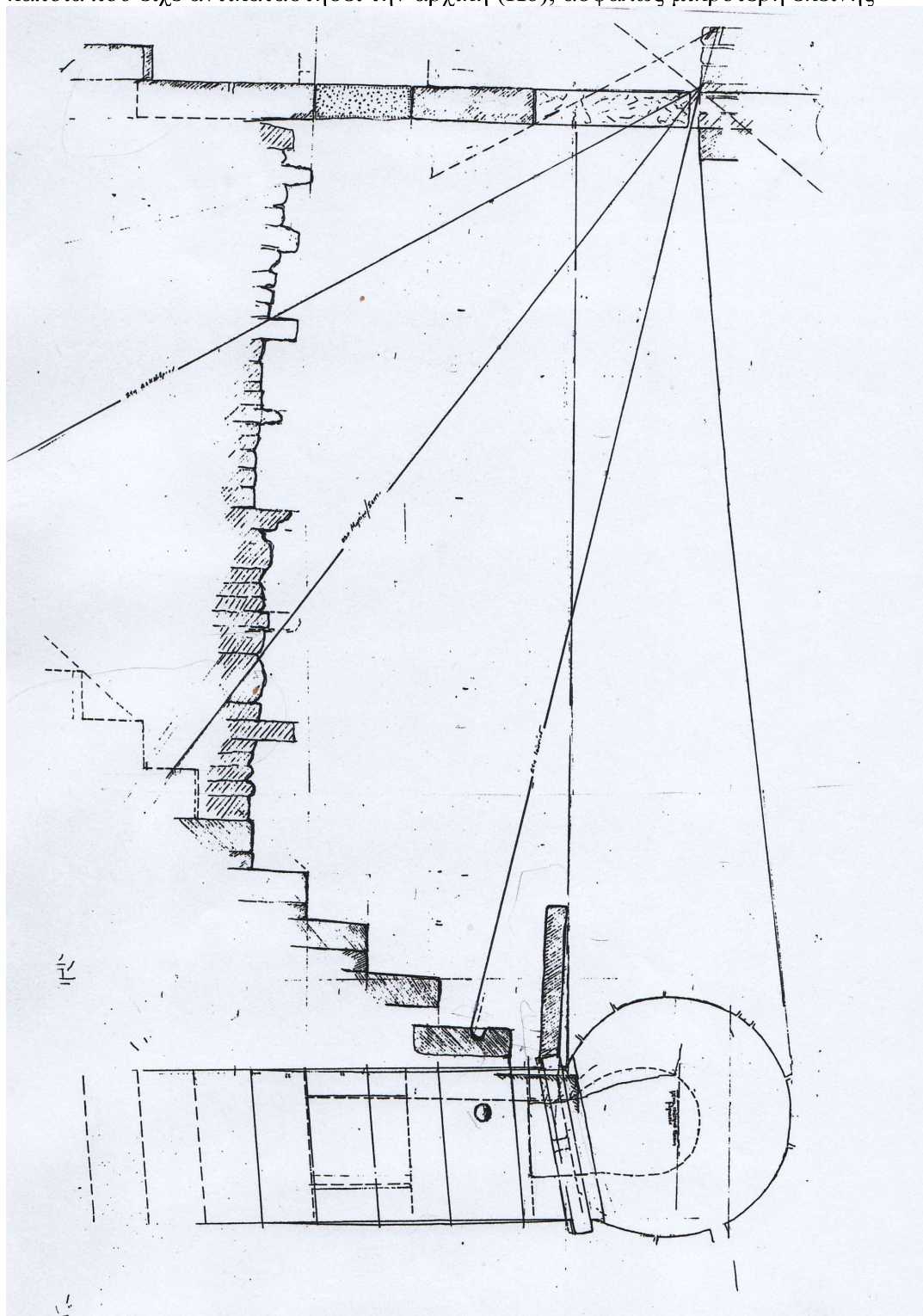
Ένα ακόμη αξιοσημείωτο γνώρισμα του φρέατος είναι ότι βρίσκεται στο μέσον μιας έκτασης η οποία έχει προκύψει από εκσκαφή του προς Ν ανερχομένου βραχώδους εδάφους (κλίση 25-27%). Το νότιο όριο της εκσκαφής απέχει από το φρέαρ ~20μ, το δυτικό ~9μ. Το ανατολικό όριο ίσως εξ αιτίας των επιχώσεων δεν είναι ορατό, εικάζεται όμως σε συμμετρική του δυτικού, ως προς το φρέαρ θέση. Το βάθος της εκσκαφής στη θέση του φρέατος είναι περίπου τρία μέτρα. Εξ αιτίας των νεωτέρων βαθμιδωτών επιχώσεων στα νότια του φρέατος δεν είναι αντιληπτή η εντός της εκσκαφής αρχική εδαφική διαμόρφωση: ήταν οριζόντια, ή κλιμακωτή όπως η επ' αυτής νεώτερη επίχωση? Ενώ οι λιγοστές ενδείξεις ευνοούν τη δεύτερη περίπτωση, κρίσιμο παραμένει μόνον το ζήτημα της στάθμης της αρχικής διαμόρφωσης αμέσως νοτιότερα του φρέατος.

### 3. Η κ ά λ υ ψ η τ ο υ δ ι α δ ρ ό μ ο υ

Εκ των καλυπτηρίων πλακών σώζονται πλήρεις στη θέση των τρεις: K2, K3, K4, ευρισκόμενες σε ενιαία στάθμη. Μεταξύ των πλακών K2 και K3 απομένει σήμερα ακάλυπτο διάστημα 53 εκ., αλλά και αυτό αρχικώς ήταν καλυμμένο με κάποιο υπερκείμενο στοιχείο (όπως δηλώνει σχετική κατεργασία της βόρειας ακμής της K2). Στο σχέδιο του Ελευθεριάδη (1875) το στοιχείο αυτό, μια λίθινη πλάκα, φαίνεται να είναι ακόμη στη θέση του. Βορειότερα της K4 πυκνή συστάδα καλάμων αποκλείει την κατά χώρα παρουσία μιας επόμενης πλάκας, δεν είναι όμως απίθανο σχετικά καταπεσόντα θραύσματα να λανθάνουν στη μεταγενέστερη επίχωση του διαδρόμου.

Πολύ πιθανότερον όμως είναι ότι τα αναζητούμενα ταυτίζονται με δύο πλάκες αποτεθειμένες προχείρως επί και παραπλεύρως της K4. Η μία (K5) πρέπει να βρισκόταν αρχικώς αμέσως βορείως αυτής. Η άλλη (K6) είναι μάλλον εκείνη που επικάλυπτε το μεταξύ K2 και K3 κενό. Η πλάκα αυτή πρέπει να είχε απομακρυνθεί από τη θέση της για να καταστεί δυνατή η πλήρωση του βορείου ημίσεως του διαδρόμου με την ξηρολιθοδομή που ήδη αναφέραμε και για να είναι έκτοτε δυνατή η επίσκεψη του εναπομένοντος χώρου. Μετά την περάτωση αυτής της εργασίας το μεταξύ K2 και K3 διάκενο πρέπει πάλιν να καλύφθηκε. Ο Pollak αναφέρει ότι όταν επισκέφθηκε το μέρος, πλάκες παράλληλες προ του φρέατος εμπόδιζαν την παρατήρηση του υπογείου χώρου και ότι ζήτησε από τον ιδιοκτήτη να μετακινήσει κάποιες. Τούτο και έγινε. Καθώς όμως οι K2, K3, K4 δεν δείχνουν κανένα σημείο προηγούμενης μετακίνησης, είναι προφανές ότι ο αγρότης μετακίνησε

μόνον την επικαλύπτουσα το μεταξύ K2 και K3 διάκενο. Η ματακινηθείσα πλάκα πρέπει να ήταν κάποια που είχε αντικαταστήσει την αρχική (K6), ασφαλώς μικρότερη εκείνης <sup>43</sup>



Προσωρινή αποτύπωση του Εμμ. Κορρέ (2005).

<sup>43</sup> στην περιοχή των πλακών K2 και K3, η απόσταση των νεωτέρων τοίχων δεν υπερβαίνει το ένα μέτρο ενώ η (K6) έχει μήκος 1.20μ. Η πλάκα (K6) θα ηδύνατο να είχε ανατοποθετηθεί μόνον εάν δεν είχαν ακόμη κτισθεί οι νεώτεροι τοίχοι. Οι τελευταίοι όμως είναι τουλάχιστον τόσο παλαιοί, όσο η νεωτερική επιγραφή (1882) στο νεώτερο στόμιο του φρέατος.

## 4. Η κ ά λ υ ψ η τ ο υ φ ρ έ α τ ο ς

Διαφορετικά είναι τα πράγματα επάνω από το φρέαρ καθεαυτό, όπου το σήμερα κυκλοειδές άνοιγμα παρέχει την εντύπωση μιας σχεδόν κανονικής αλλά ανακατασκευασμένης με ανώμαλους λίθους μορφής. Προσεκτικότερη ωστόσο εξέταση αυτών των λίθων αποκαλύπτει ότι δεν αποτελούν ξένα στοιχεία, αλλά απλώς τα κατά χώραν κατάλοιπα μιας αυθεντικής μαρμαρίνης κάλυψης. Η παρούσα ανώμαλη μορφή των είναι το αποτέλεσμα βίαιης διάρρηξης και καθαίρεσης του μεσαίου μέρους της ώστε να καταστεί το φρέαρ προσιτό εκ των άνω. Κατά τη σύνταξη της αρχικής έκθεσης (Ιαν. 2005) οι διαθέσιμες παρατηρήσεις άφηναν περιθώρια για την αναπαράσταση μιας δίλιθης καλύψεως («...Από την επαναληπτική και κατά το δυνατόν εξαντλητική εξέταση των καταλοίπων, αλλά και από θραύσματα που ίσως ακόμη λανθάνουν στο φρέαρ ή σε κάποια θέση απόθεσης των προϊόντων ενός περί το 1880 καθαρισμού του, θα ήταν ίσως δυνατόν να λεχθεί οριστικώς αν η αρχαία κάλυψή του ήταν μονόλιθη ή δίλιθη. Το δεύτερο πάντως φαίνεται προς το παρόν πολύ πιθανότερο λόγω μιας σημαντικής διαφοράς πάχους και μήκους του προς ανατολάς και δυσμάς μέρους της κάλυψης: μία μεγαλύτερη ( 90εκ.) και κάπως παχύτερη (~20εκ) πλάκα δυτικά του άξονος και μια κάπως μικρότερη (~80εκ) και λεπτότερη στα ανατολικά του...»). Κατά την πρόσφατη επανεξέταση των καταλοίπων αναζητήθηκαν τα αφανή πέρατα της κάλυψης του φρέατος μέσα από διάκενα του επ' αυτής νεωτέρου τοίχου. Τα όρια αυτά βρέθηκαν σε αποστάσεις προς Α και Δ του φρέατος πολύ μικρότερες εκείνων που θα ανέμενε κανείς για μια δίλιθη και ως εκ τούτου αποτελούμενη από διέρειστες πλάκες κάλυψη. Χωρίς αμφιβολία λοιπόν τα κατάλοιπα ανήκουν σε ενιαία τριέρειστη πλάκα, της οποίας το περίγραμμα δύναται να σχεδιασθεί κατά καλή προσέγγιση, χάρις στα ευρεθέντα σε επτά διαφορετικές θέσεις αφανή μέρη του. Είναι ένα τετράπλευρο μέσου μήκους 103 εκ και πλάτους 94 εκ κατά τη δυτική και 80 εκ κατά την ανατολική πλευρά του. Οι δύο αυτές τόσο άνισες πλευρές είναι ομοίως λοξές, σχηματίζουσες με τις άλλες δύο πλευρές οξείες και αμβλείες γωνίες χαρακτηριστικές της δομής και των διακλάσεων του πετρώματος προέλευσης, το οποίο είναι κοινό και για πλείστα άλλα καλώς παρατηρήσιμα τεμάχια του στο ίδιο έργο. Η βαθμιαία και πάντως μικρή ελάττωση του πάχους της πλάκας προς τα ανατολικά είναι άνευ σημασίας. Εν πάση περιπτώσει είναι σαφές ότι το φρέαρ ήταν αρχικώς προσπελάσιμο μόνον μέσω του διαδρόμου και ότι η παρούσα μορφή του με στόμιο στο άνω μέρος είναι αποτέλεσμα μιας όψιμης αναμόρφωσης, της οποίας μάλιστα δηλώνεται και ο χρόνος (1882) με επιγραφή χαραγμένη στο καλύτερο μέρος επάνω από το στόμιο. Με τις νέες διαπιστώσεις οι παλαιές απορίες διαλύθηκαν, γεννήθηκαν όμως άλλες: κατά την αναμόρφωση του φρέατος (1882) γιατί αντί να αφαιρέσουν ολόκληρη την πλάκα (που όπως μόλις διαπιστώσαμε δεν είναι μεγάλη), προτίμησαν να τη διαρρήξουν, υποβαλλόμενοι σε πολύ μεγαλύτερο κόπο και βλάπτοντας σε κάποιο βαθμό την καλή εμφάνιση του έργου. Η μόνη λογική απάντηση θα ήταν ότι ο νεώτερος, εδραζόμενος στην περίμετρό της τοίχος υπήρχε ήδη μαζί με την όπισθεν αυτού επίχωση. Αλλά η εξήγηση αυτή γεννά μια νέα απορία: γιατί να υπάρχει ένας τέτοιος τοίχος με μορφή πηγαδοστομίου, ενώ ακόμη το πηγάδι ήταν πλήρως καλυμμένο από την πλάκα. Μια εξήγηση είναι δυνατή: ή πλάκα διέθετε ήδη ένα παλαιότερο λαξευτό άνοιγμα επαρκές για τη διέλευση ενός δοχείου και επομένως το παρόν άνοιγμα αποτελεί μια πανταχόθεν διεύρυνση εκείνου. Η εξήγηση αυτή φωτίζει και τη διμερή καθ' ύψος κατασκευή του νεωτέρου τοίχου (βλ. κατωτ. 8). Στο σημείο αυτό γεννάται πάλιν ένα ερώτημα: πότε πρέπει να έγινε η υποθετική μικρή οπή? με την πρώτη νεώτερη αναχρησιμοποίηση του φρέατος (1875), ή ίσως παλαιότερα ?. Σχετικώς αξίζει να αναφεθούν τα εξής: α) στο σχέδιο Ελευθεριάδη (1875) η ως άνω υποθετική οπή δεν δηλώνεται, όπως, όμως δε δηλώνεται καν η πλάκα καθεαυτή. Το τελευταίο θα επέβαλλε πλήρη αναθεώρηση των προηγηθέντων, εάν δεν συνέπιπτε στο ίδιο σχέδιο να φέρεται ως ελλείπουσα και η καλυπτήρια πλάκα Κ4, η οποία, όπως είναι προφανές, παραμένει ακόμη στη θέση της χωρίς ποτέ να έχει απομακρυνθεί (η ορισμένη ανακρίβεια του παλαιού σχεδίου δύναται να αποδοθεί στις άγνωστες και μάλλον δυσμενείς συνθήκες υπό τις οποίες ο Ελευθεριάδης το συνέταξε, ή ίσως σε κάποια παρανόηση κατά την αντιγραφή του χάριν της γερμανικής εκδόσεως), β) η άνω

απόληξη του φρέατος υπέρκειται ακριβώς της θέσεως της τροχαλιοφόρου δοκού και επομένως μια παλαιόθεν ύπαρξη μικρής οπής επάνω από το φρέαρ δεν θα ήταν δυνατόν να ανάγεται στην πρώτη αρχαιότητα, αλλά το πολύ σε μια μεταγενέστερη φάση της κατά την οποία το αρχικό σύστημα άντλησης είχε καταργηθεί.

## 5. Ι δ ι ο τ υ π ί ε ς

Η προσεκτική παρατήρηση του μνημείου αποκαλύπτει σκόπιμες αποκλίσεις από την απλή αξονικότητα, καθετότητα κτλ, οι οποίες ως ιδιοτυπίες περιγράφονται ακολούθως.

Το κέντρο του φρέατος βρίσκεται 15εκ αριστερά (ανατολικά) του άξονος του διαδρόμου και ως εκ τούτου το τεμνόμενο από το διάδρομο μέρος της κυκλικής περιφέρειας του φρέατος είναι τόξο με λοξή ως προς τον άξονα ΑΔ χορδή. Η χορδή αυτή όρισε το μέτωπο της 1ης βαθμίδος, η οποία ως εκ τούτου είναι ομοίως λοξή. Η λοξότης της πρώτης βαθμίδος απορρέουσα από την ως προς το διάδρομο εκκεντρότητα του φρέατος δεν είναι ένα μεμονωμένο φαινόμενο, αλλά, προοδευτικώς μειουμένη, επαναλαμβάνεται στις επόμενες βαθμίδες, οι οποίες ως εκ τούτου είναι τραπεζιοειδείς, πλατύτερες πάντοτε στο δυτικό άκρον των και στενότερες στο ανατολικό.

Η πρώτη με αριστερή στροφή 15ο, έχει πλάτος 35-44εκ, η δεύτερη με αριστερή στροφή σχεδόν 10ο, έχει πλάτος 38-40 εκ, η τρίτη με αριστερή στροφή 8ο, έχει πλάτος 37-40 εκ, η τέταρτη με αριστερή στροφή 7ο, έχει πλάτος 33-34 εκ, η πέμπτη με αριστερή στροφή 6ο, έχει πλάτος 28-33 εκ, η έκτη με αριστερή στροφή 3ο έχει πλάτος 30-34 εκ ενώ η έβδομη, η μόνη χωρίς στροφή, είναι πολύ πλατύτερη (μέσο πλάτος 56 εκ.) και δύναται να θεωρηθεί πλατύσκαλο. Ακολουθεί μια ακόμη βαθμίδα, η τελευταία στο σχέδιο Ελευθεριάδη, η οποία προς το παρόν δεν είναι εύκολο να μετρηθεί ακριβώς.

Στο αναφερθέν σχέδιο, η 7η βαθμίδα παρουσιάζει μια λίαν αξιοπρόσεκτη λάξευση στο άνω μέρος της κατά μήκος της ακμής και μία μικρή κυκλική οπή πλησίον της ΒΑ γωνίας της (σημειωμένη με το γράμμα «Ξ»). Τα στοιχεία αυτά επιβεβαιώθηκαν κατά την πρόσφατη έρευνα, χωρίς όμως να είναι δυνατή η παρατήρηση και επομένως η ερμηνεία της οπής. Πιθανότερον πάντως είναι ότι αποτελούσε τον όλμο ενός θυροφύλλου με το οποίο ασφαλιζόταν ο υπόγειος χώρος του φρέατος.

Η λοξότης των βαθμίδων, ή κατ' άλλη διατύπωση η αριστερή στροφή των δεν φαίνεται να είναι απλώς μηχανική επανάληψη της λοξότητος του κάτω πέρατος του διαδρόμου. Αν καθεαυτή η λοξότης δεν ήταν επιθυμητή και η κάθετη προς τον άξονα θέση των βαθμίδων ήταν προτιμότερη, οι κτίστες θα είχαν πράξει το δεύτερο. Εν αντιθέσει προς αυτό, όλα δείχνουν ότι η αριστερή στροφή των βαθμίδων και η προς τα αριστερά μετατόπιση του φρέατος είναι ουσιώδες μέρος του σχεδίου με καθαρά εργονομική χρησιμότητα. Ο υδρευόμενος κατέβαινε μεταφέροντας ένα κενό αμφορέα, ανέβαινε όμως δυσκολότερα και για τον πρόσθετο λόγο ότι ο αμφορέας ήταν πλήρης ύδατος. Με τον αμφορέα κατά κανόνα στα δεξιά, πατούσε αριστερότερα από τη μέση δηλαδή πλησιέστερα προς το δυτικό τοίχωμα του διαδρόμου, ενώ ο αμφορέας παρέμενε πλησίον της ανατολικής παρειάς, δηλαδή επί της νοητής γραμμής της διερχόμενης από το κέντρο του φρέατος και εν ταυτώ από το σημείο βυθίσεως του αμφορέως στο νερό. Κατά την ανάβαση η αριστερή στροφή των βαθμίδων, ελάττωνε τον κίνδυνο να κτυπηθούν σε αυτές τα μακρότερα αγγεία. Ότι στα δεξιά του ανερχομένου εφέροντο τα αγγεία αποδεικνύεται και από ένα κυκλικό λάξευμα για το στήσιμο αμφορέως στη δεύτερη βαθμίδα («Μ» στο σχέδιο Ελευθεριάδη), του οποίου το κέντρο απέχει 25 εκ από τη δεξιά πλευρά της κλίμακος. Το εν λόγω λάξευμα θα μας απασχολήσει αργότερα και για λόγους ασχέτους προς την υδρευτική λειτουργία του έργου.

Ο υδρευόμενος, ιστάμενος στην πρώτη βαθμίδα, χρησιμοποιούσε την τροχαλία έλκοντας το σχοινί από τη δεξιά πλευρά της προς τα κάτω. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι κατά την αψευδή μαρτυρία των δοκοθηκών η δοκός παρουσίαζε επίσης λοξότητα ως προς τον εγκάρσιο άξονα και μάλιστα πολύ εντονότερη εκείνης της πρώτης βαθμίδος. Τούτο έφερε τον ανελκόμενο

αμφορέα ακόμη πλησιέστερα προς τον υδρευόμενο, διευκολύνοντας το τράβηγμα του βάρους επάνω από το στήθαιο προς το μέρος της κλίμακος.

Λόγω του επ' αυτής θωρακίου, η 1η βαθμίδα, διαθέτει την ελάχιστη απαραίτητη επιφάνεια. Ο υδρευόμενος έπρεπε να στέκει σε αυτήν με τα πόδια σε ορισμένη θέση, στραμμένος δηλαδή προς τα αριστερά, έτοιμος να σηκώσει και να φέρει προς το μέρος του το αγγείο, στρεφόμενος αμέσως μετά ακόμη περισσότερο προς τα αριστερά για να αρχίσει την άνοδο. Κατ' αυτόν τον τρόπο, αντί μιας στροφής του σώματος κατά γωνία 180ο εκτελούσε διαδοχικά πολλές μικρότερες στροφές: έως 20ο κατά την κάθοδο, άλλες 20ο κατά την στάση πλησίον της τροχαλίας, άλλες 60ο κατά το τράβηγμα του αγγείου επάνω από το στήθαιο, άλλες 60ο για την έναρξη της ανόδου. Για τη συμπλήρωση των 180ο απέμενε ακόμη στροφή του κορμού 20ο, η οποία όμως μπορούσε να συντελείται βραδέως διαρκούσης της ανόδου, ώστε να ελαττώνεται ακόμη περισσότερο ο κίνδυνος πρόσκρουσης του αγγείου σε κάποια βαθμίδα.

Η αναφορά στις ιδιοτυπίες του σχεδίου καταλήγει με την παρατήρηση ότι οι καλυπτήριες πλάκες παρουσιάζουν όπως και οι βαθμίδες λοξότητα, σταθερή όμως (~7ο), επειδή γενικώς οι πλευρές των είναι παράλληλες. Η λοξότης αυτή είναι μικρότερη εκείνης των πρώτων βαθμίδων και μεγαλύτερη εκείνης των ανώτερων βαθμίδων.

Ως συνήθως σε παρόμοια έργα, τα πλευρικά τοιχώματα του διαδρόμου παρουσιάζουν κλίση, με προφανή σκοπό την ευκολότερη και στερεότερη κατασκευή της οροφής με καλυπτήριες πλάκες. λόγω παραμορφώσεων η κλίση αυτή εμφανίζεται σήμερα τελείως αλλοιωμένη. Το ζήτημα της αρχικής μορφής εξετάζεται κατωτέρω.

#### 6. Μ η χ α ν ι κ έ ς π α ρ α μ ο ρ φ ώ σ ε ι ς - π ρ ο σ έ γ γ ι σ η τ η ς κ α ν ο ν ι κ ή ς μ ο ρ φ ή ς

Εξ αιτίας ωθήσεων των όπισθεν μαλακότερων υλικών τα τοιχώματα παρουσιάζουν μετακινήσεις και ισχυρή κύρτωση προς το χώρο του διαδρόμου και επομένως δεν είναι αμέσως δυνατή η μέτρηση των βασικών διαστάσεων ή της κλίσεως.

Στην προσπάθεια υπολογισμού των αρχικών διαστάσεων, πολύτιμη βοήθεια παρέχουν οι ανώτεροι λίθοι της επένδυσης του φρέατος, των οποίων η λαξευτή όψη αποτελούσε μέρος κωνικής επιφάνειας. Δύο εξ αυτών, λόγω μήκους και κανονικότητας του καμπύλου μέρους των προκρίθηκαν ως χρησιμότεροι στον υπολογισμό, ο οποίος βασίστηκε : α) στην παραδοχή ότι οι λίθοι αυτοί είχαν από κοινού ένα κέντρο καμπυλότητας, β) στον προσδιορισμό της ακτίνας και του κέντρου καμπυλότητας της όψεως ενός εκάστου, γ) στη συνεξέταση θεωρητικών ανατάξεων των λίθων μέσω των οποίων επιτυγχάνεται σύμπτωση των κέντρων καμπυλότητας, δ) στην πρόκριση εκείνης της ανατάξεως που συμβιβάζει τους δύο λίθους με κάποια θεωρητική ανάταξη των τοιχωμάτων του διαδρόμου.

Με επιφύλαξη διορθώσεων εκ τυχόν συμπληρωματικών ενδείξεων η άνω διάμετρος του φρέατος υπολογίζεται σε ~73-74 εκ και εξ αυτής η άνω απόσταση των τοίχων σε ~63 εκ, ενώ η κάτω απόστασή των σε ~81 εκ. Συνεπώς η κλίση των πλευρικών τοίχων ήταν κατά μέσον όρο 1:30, το οποίο βάσει του αρχαίου μετρικού συστήματος δύναται να εξειδικευθεί σε 1 δάκτυλο ανά δύο πόδες ύψους (δηλαδή 1:32). Η κλίση των τοιχωμάτων παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον επειδή στο μεν φρέαρ είναι ισχυρότερη στη νότια πλευρά, μηδενιζόμενη σχεδόν προς τη βόρεια<sup>44</sup> (δηλ. προς το

<sup>44</sup> Μετρήσεις που έγιναν μόνον επάνω από τη στάθμη του ύδατος (η οποία την 3<sup>η</sup> Ιαν 2005 συνέπιπτε με την κατώτερη βαθμίδα) έδειξαν μείωση διαμέτρου προς τα άνω, που μετά από λογιστική απαλοιφή των παραμορφώσεων φαίνεται ότι είναι 1:8. επειδή η κλίση των προς νότον γενετειρών της κωνικής επιφάνειας είναι σχεδόν 1:10 η μορφή του φρέατος είναι πλάγια και όχι ορθή κωνική. Αν το κάτω μέρος του φρέατος είναι της αυτής ή άλλης μορφής είναι ζήτημα μετρήσεων που πρέπει να γίνουν εντός του ύδατος μερικά μέτρα χαμηλότερα από τις προηγούμενες. Οι ακμές συναντήσεως κωνικής επιφάνειας και πλευρών διαδρόμου παρουσιάζουν παραμορφώσεις ως εξής: μικρή μετακίνηση και κύρτωση της ανατολικής προς δυσμάς, μεγαλύτερη μετακίνηση της δυτικής προς ανατολάς εντεινόμενη ταχέως προς τα άνω, όπου μάλλον υπερβαίνει τα 5εκ.

μέρος του διαδρόμου), στον δε διάδρομο επηρεάζεται από την προς Β λόγω της κλίμακος μείωση του ύψους των τοίχων.

Βάσει του ισχύσαντος στις Κυκλάδες μετρικού συστήματος, το πλάτος του διαδρόμου υπολογίζεται ίσο προς  $2\frac{3}{4}$  πόδες και το ύψος των βαθμίδων ίσο προς 14 δακτύλους (26εκ), ενώ το ύψος του θωρακίου ισούται προς τρεις πόδες ακριβώς. Ομοίως η διάμετρος του φρέατος στο ύψος της πρώτης βαθμίδος φαίνεται να ισούται προς 4 πόδες.

Ένα ζήτημα που προς το παρόν δεν δύναται να εξετασθεί είναι εκείνο της μορφής της βόρειας απόληξης του διαδρόμου. Ήταν ένα απλό άνοιγμα ή περιείχε και πλαίσιο θυρώματος για καλύτερο έλεγχο της χρήσεως του φρέατος; Υπέρ του δευτέρου συντελεί η επί της 7ης βαθμίδος κυκλική οπή

## 7. Σ ε ι ρ ά ε ρ γ α σ ι ώ ν

Τα στάδια της δημιουργίας του αρχαίου φρέατος δύναται να αναπαρασταθούν ως εξής: α) υδρολογική έρευνα ευρύτερης περιοχής, αναζήτηση ενδείξεων για τη θέση πιθανότερης παρουσίας υπογείου ύδατος (υδρατμοί εδάφους, γεωλογικά στρώματα, επιφανειακή χλωρίδα). β) τεχνική μελέτη (υπολογισμοί κτλ)<sup>45</sup> γ) εκσκαφή οριζόντιου διαδρόμου στο βράχο, μήκους άνω των 27 μέτρων, πλάτους ~2.3μ και μεγίστου βάθους έξι μέτρων. γ) εκσκαφή κλίμακος και φρέατος στο νότιο άκρον του διαδρόμου έως συναντήσεως του υδροφόρου στρώματος δ) εκσκαφή φρέατος ακόμη βαθύτερα (άλλα τέσσερα μέτρα) με ταυτόχρονη εντατική άντληση του αναβλύζοντος ύδατος. ε) Λιθοδόμητη επένδυση φρέατος έως το ύψος της κλίμακος ζ) τοποθέτηση λίθινων βαθμίδων και ταυτόχρονη δόμηση τοιχωμάτων φρέατος και διαδρόμου, συμπεριλαμβανομένου και του λίθινου θωρακίου<sup>46</sup> της πρώτης βαθμίδος. η) τοποθέτηση καλυπτηρίων πλακών. θ) εκσκαφή και διαμόρφωση του προς νότον εδάφους έως αποστάσεως 20μ από το φρέαρ

## 8. Η λ ι κ ί α

Το ζήτημα της χρονολόγησης του φρέατος δεν δύναται να εξετασθεί σοβαρώς εάν δεν συλλεγούν καλώς χρονολογήσιμα θραύσματα σύγχρονων με αυτό αγγείων. Προς το παρόν λοιπόν δύναται μόνον να λεχθεί ότι η τεχνική της λιθοδομής του είναι εκείνη των κοινότερων κτισμάτων του 5ου π.Χ. αιώνας.

Η μεταγενέστερη ιστορία του φρέατος δεν είναι προφανής. Μια συστηματική έρευνα πάντως βασιζόμενη σε θραύσματα αγγείων κυρίως από τον πυθμένα του θα ηδύνατο να δείξει τη χρονική διάρκεια της λειτουργίας του.

## 9. Α ν α κ á λ υ ψ η κ α ι α ν α χ ρ η σ ι μ ο π ο ί η σ η

Η πρόσφατη ιστορία του φρέατος είναι καλύτερα γνωστή, έστω και αν παρουσιάζει κάποιες ασυμφωνίες.

Κατά τον Pollak: «...το 1870 ο αρχιτέκτων κύριος Δ. Ελευθεριάδης ανεκάλυψε και ανεγνώρισε ως αρχαίο το φρέαρ που τότε ήταν ακόμη προσχωμένο με ορατούς μόνον τους ανώτερους λίθους του, ενώ το 1875 έτυχε υλικής υποστηρίξεως εκ μέρους του τότε προξένου της Γαλλίας Challet για την απομάκρυνση της επιχώσεως και τον καθαρισμό του φρέατος. Τον Οκτώβριο 1875, περατωθέντος του καθαρισμού, ο Ελευθεριάδης προέβη σε ακριβή τεκμηρίωση (ενν. μέτρηση και σχεδίαση) του ενδιαφέροντος κτίσματος...»

<sup>45</sup> Ο ορισμός των γενετειρών του (πολλάγιου) κωνικού μέρους και ο υπολογισμός της στερεομετρικής τομής του με τις κεκλιμένες πλευρικές επιφάνειες του διαδρόμου είναι εργασία απαιτούσα πολύ καλή εξοικείωση με τη γεωμετρία.

<sup>46</sup> Το θωράκιο με πάχος 9εκ (5 δάκτυλοι) και μήκος ενός σχεδόν μέτρου εισδύει κατά 5-7εκ σε λαξευτές εσοχές των εκατέρωθεν αυτού τοίχων του διαδρόμου και επομένως η τοποθέτησή του δεν θα ήταν δυνατή παρά μόνον ταυτοχρόνως με τη δόμηση αυτών των τοίχων (αλλά και του συνεχόμενου με αυτούς φρέατος)

Η σχετική μαρτυρία του Α. Φραγκίδη έχει ως εξής: «... καθ' ον χρόνον πρόξενος της Γαλλίας εν Σύρῳ ην ο Challet, γεωργός τις αροτριών τον αγρόν παρετήρησε προσκόπτον αυτού το ινίον εις λίθον, τούτον ανεγείρας παρετήρησε βαθύν λάκκον, προτροπή δε του προξένου ανασκάψας εύρεν το φρέαρ...»<sup>47</sup>

Παρακαμπτομένης προς το παρόν της ασυμφωνίας των δύο μαρτυριών αναφορικώς προς την ταυτότητα εκείνου που ανεκάλυψε και καθάρισε το φρέαρ, τα αμέσως μετά το 1875 συνοψίζονται ως εξής :

- αφαίρεση της καλυπτήριας πλάκας Κ6
- κατασκευή του νεωτερικού τοίχου εντός του διαδρόμου επάνω από την 5η βαθμίδα χάριν αντιστηρίξεως των κυρτωμένων αρχαίων τοιχωμάτων με αποτέλεσμα την κατάργηση της αρχαίας προσπελάσεως
- λάξευση μικρής οπής, εάν αυτή δεν υπήρχε ήδη εξ αρχαιότερης μετατροπής, στην πλάκα επάνω από το φρέαρ για την εκ των άνω χρήση του.
- κατασκευή αναλημματικού τοίχου ύψους ενός μέτρου κατά την περίμετρο της πλάκας ανατολικά, νότια και δυτικά της οπής<sup>48</sup>.
- περί το 1880 ή ίσως αργότερα (βλ. κατωτ.) πρέπει να χρονολογηθεί η νέα αναμόρφωση του φρέατος και των πέριξ:
- καθ' ύψος επαύξηση των περί το φρέαρ αναλημματικών τοίχων και επιχώσεων. ο νέος τοίχος εδράζεται με ελαφρά υποχώρηση επάνω σε εκείνον του 1875 και το νότιο μέρος του φθάνει σε ύψος δύο σχεδόν μέρων επάνω από την αρχαία καλυπτήρια πλάκα του φρέατος.
- κατασκευή των δύο πεσσών για τη στερέωση μάγγανου, το οποίο φέρεται σε ύψος τριών και πλέον μέτρων επάνω από την καλυπτήρια πλάκα.
- βίαια με χρήση βαρείας («βαριάς») διεύρυνση της έως τότε χρησιμοποιούμενης νεώτερης οπής της καλυπτήριας πλάκας, επειδή το τυλισσόμενο στο μάγγανο σχοινί μετατοπιζόμενο απαιτούσε χώρο υπερβαίνοντα το εύρος της (της οπής).

Οι πεσσοί, τετράγωνοι πλευράς ~57εκ, έχουν ύψος ~1,40μ και απέχουν αλλήλων σχεδόν ένα μέτρο (97εκ). Το μεταξύ αυτών διάστημα καταλαμβάνεται από ευθύγραμμο οριζόντιο μάρμαρο του οποίου η άνω επιφάνεια βρίσκεται δύο σχεδόν μέτρα (~1.97μ) υπεράνω της αρχαίας καλυπτήριας πλάκας. Στην προς το μέρος του φρέατος ακμή του και περί το μέσον του μήκους του αβαθείς γλυφές μαρτυρούν επαφή σχοινίου και επομένως την κατά καιρούς άνευ μηχανικού μέσου αναβίβαση του ύδατος.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι οι εν λόγω γλυφές δεν υπέρκεινται, ως θα έδει, του μέσου του κατά δύο μέτρα βαθύτερα ευρισκόμενου διευρυμένου στομίου, αλλά προβάλλονται τόσο πλησίον της περιμέτρου του ώστε να αποκλείεται η περίπτωση ασφαλούς αναβίβασεως αγγείου ή δοχείου με σχοινίον διερχόμενο σε κάποια εκ των γλυφών, ιδίως την ανατολικότερη. Συνεπώς το ωραίο ευθύγραμμο μάρμαρο έχει μετακινηθεί. Καθώς όμως στην παρούσα θέση του οι πεσσοί το ακινητοποιούν, η προηγούμενη θέση του προηγείται της κατασκευής των πεσσών. Κατά πάσαν πιθανότητα ήταν μέρος του αρχικού τοίχου, φερόμενο καταλλήλως υπεράνω της αρχικής λαξευτής οπής με τα άκρα του στους μεγάλους επιμήκεις λίθους που επιστέφουν τα δύο σκέλη, ανατολικό και δυτικό, εκείνου του τοίχου<sup>49</sup>.

<sup>47</sup> Κρίνοντας από την πρόσφατη μορφή του εδάφους και την κατάσταση του μνημείου, πιθανότερον φαίνεται ότι ο ανεγερθείς από τον γεωργό λίθος δεν ήταν ένας από τους καλύπτοντες το φρέαρ, αλλά μάλλον ένας από τους ελλείποντες σήμερα βορειότερους καλυπτήριους λίθους του διαδρόμου.

<sup>48</sup> ένα μέτρο ψηλότερα από τις καλυπτήριες πλάκες, στις δύο μακρές πλευρές, ανατολική και δυτική, η νεώτερη ξερολιθιά παρουσιάζει οριζόντια υποχώρηση 30 εκ. Σε αυτήν δεσπόζουν οι δύο όμοιοι επιμήκεις πλακοειδείς λίθοι (βλ. επόμ. σημ.)

<sup>49</sup> Οι επιμήκεις αυτοί πλακοειδείς λίθοι διαθέτουν λίαν αξιοπρόσεκτη μορφή περιέχουσα μία εσοχή, σχεδόν ημικυκλική, διαμέτρου ~20εκ κατά το βόρειο άκρον ενός εκάστου. Οι δύο εσοχές φερόμενες σχεδόν αντικριστά εκατέρωθεν του χώρου υποβάλλουν την εντύπωση υποδοχέων εγκάρσιου, ξύλινου έστω, στοιχείου μήκους πλέον του μέτρου με ημικυκλικά άκρα. Προσεκτική ωστόσο παρατήρηση αποδεικνύει ότι οι ημικυκλικές εσοχές είναι συμπτωματικές εκ παλαιάς φυσικής διαβρώσεως του πετρώματος προελεύσεως των πλακοειδών λίθων, ενώ η συμμετρικότης των οφείλεται μόνον στο ότι αμφότεροι έχουν παραχθεί με σχίσιμο ενός

Στο μέσον της ύπτιας επιφανείας του μαρμάρου είναι χαραγμένη με επιμέλεια η καλλιγραφική επιγραφή: Ελληνικόν - Ιωάννου Μ. Βακονδίου - 19/3/1882. Δεν είναι όμως ακόμη σαφές αν όταν χαράχθηκε η επιγραφή το μάρμαρο ήταν ακόμη στην αρχική ή την νύν θέση του. Τούτο είναι ένα από τα εναπομένοντα προς διευκρίνιση ζητήματα.

Εργασίες που έπονται των πεσσών είναι:

- κατασκευή της μικρής λιθόκτιστης δεξαμενής και της κτιστής σκάφης, στα δεξιά (ανατολικά) του μαγγάνου, για κάθε δυνατή χρήση του πολύτιμου ύδατος
- κατασκευή του μικρού περιβόλου, ο οποίος με το φρέαρ στη ΝΔ γωνία του, εκτός από αυτό περιλαμβάνει μέρος του προ πολλού προσχωμένου αρχαίου δρόμου και την ανατολικάς αυτού ισοπέδωση, όπου ακόμη επιβιώνουν κάποια χαμηλά κλήματα αμπέλου, κατάλληλη επίσης και για κηπευτικά απαιτούντα περισσότερο πότισμα.
- διαμόρφωση του λοιπού χώρου στα νότια με αναλημματικούς τοίχους και ισοπεδώσεις κατάλληλες για αμπελοκαλλιέργεια και οπωροφόρα δένδρα.

#### 10. Δ υ ν α τ ό τ η ς χ ρ ή σ ε ω ς η λ ι ο τ ρ ο π ί ο υ

Αλλά ενώ με τα προηγούμενα η μορφή η λειτουργία και οι μεταγενέστερες καταστάσεις του φρέατος, προς το παρόν τουλάχιστον, φωτίζονται επαρκώς, απομένει ακόμη ένα άλλο ζήτημα όχι άσχετο προς τον βόρειο προσανατολισμό του διαδρόμου. Είναι εκείνο της πιθανολογούμενης από τον κ. Λούη Ρούσσο χρήσης του φρέατος ως ηλιοτροπίου<sup>50</sup>

Ως προς τούτο ας σημειωθούν τα εξής: Η κατεύθυνσή του διαδρόμου προς βορράν, δικαιολογήσιμη πιθανώς και μόνον από το γεγονός ότι προς τα εκεί κλίνει το έδαφος της περιοχής, είναι κατάλληλη αφ' ενός για τον μέσω του Πολικού αστέρος ορισμό μιας επί των βαθμίδων γραμμής κατά τον μεσημβρινό του τόπου, αφ' ετέρου για τον επ' αυτής ορισμό των τροπών του ηλίου μέσω ακτίνας φωτός χάριν της οποίας θα ήταν αναγκαία μια μικρή εγκοπή στη νότια άκρη της καλύπτουσας το φρέαρ πλάκας. Υπέρ αυτής της πιθανότητας συγκλίνουν ακόμη τα εξής στοιχεία:

- 1) η κλίμακα με, κατά μέσον όρο, κλίση 38 μοιρών είναι περίπου κάθετη στο επίπεδο της εκλειπτικής
- 2) η νοητή γραμμή, η διερχόμενη από την κυκλική υποδοχή της δεύτερης βαθμίδος και το νότιο όριο του άνω μέρους του αρχαίου τοίχου του φρέατος έχει κλίση 76 περίπου μοιρών, όπως οι ακτίνες του ηλίου σε αυτό το γεωγραφικό πλάτος κατά το θερινό ηλιοστάσιο,
- 3) η νοητή γραμμή, η διερχόμενη από την ακμή της 7ης βαθμίδος και το νότιο όριο του άνω μέρους του αρχαίου τοίχου του φρέατος έχει κλίση 52ο 1/2 περίπου μοιρών, όπως οι ακτίνες του ηλίου σε αυτό το γεωγραφικό πλάτος κατά την εαρινή και φθινοπωρινή ισημερία,
- 4) η νοητή γραμμή, η διερχόμενη από το νότιο όριο της εκσκαφής (20μ νοτίως του φρέατος) και το νότιο όριο του άνω μέρους του αρχαίου τοίχου του φρέατος έχει κλίση 54% περίπου, επαρκώς μικρότερη της κλίσεως των ηλιακών ακτίνων ( ~29ο ~56%) σε αυτό το γεωγραφικό πλάτος κατά το χειμερινό ηλιοστάσιο. Εάν το άνω μέρος του φρέατος βρισκόταν μόνον μισό μέτρο βαθύτερα, ή εάν το νότιο όριο της εκσκαφής δεν απείχε τόσο πολύ από το φρέαρ, το τελευταίο θα έμενε κατά το χειμερινό ηλιοστάσιο μέσα στη σκιά του άσκαφου ανάντη εδάφους.

Στο βαθμό που τα ως άνω δεν θα ήταν τόσο πιθανόν να είναι όλα συμπτωματικά, η υπόθεση της λειτουργίας ηλιοτροπίου φαίνεται επαρκώς βάσιμη. Προς το παρόν πάντως κάποια επιφύλαξη

αρχικού παχύτερου σε δύο «φέτες» (των οποίων μέρος της κάτω επιφάνειας, προς το νότιο άκρον των, σώζει ακόμη ακριβώς συμπληρωματικές ανωμαλίες).

<sup>50</sup> Ως απλός επισκέπτης, ο κος Λ. Ρούσσος παρατήρησε προ ετών ότι κατά το χειμερινό ηλιοστάσιο η σκιά του υπερκείμενου του φρέατος ανώτατου οριζόντιου μαρμάρου, συμπίπτει με μια ακμή του βορειότερου λίθου, του υπερκείμενου της καλύψεως του διαδρόμου. Η παρατήρηση είναι απολύτως ορθή, όμως οι εν λόγω λίθοι δεν ανήκουν στην αρχαία κατασκευή, αλλά στα νεωτερικά επικτίσματα που της προσέθεσε περί το 1880 ο τότε ιδιοκτήτης (Ι. Βακόνδιος). Πάντως αν η ορισμένη θέση της σκιάς του ανώτατου μαρμάρου δεν είναι απλή σύμπτωση, θα πρέπει να ήταν στις προθέσεις του Βακονδίου, ο οποίος δεν αποκλείεται να πιθανολογούσε και αυτός κάποια αστρονομική χρήση του αρχαίου έργου, όχι άσχετη και προς τις αρχαίες μαρτυρίες για το περί ηλιοτροπίου έργον του εκ Σύρου Φερεκύδου.

είναι αναγκαία επειδή: α) αναφορικά προς την ως άνω υπ' αρ. 4 ένδειξη δεν είναι ακόμη γνωστά τα υψόμετρα της αρχαίας εκσκαφής στα αμέσως νοτίως του φρέατος ή κατ' άλλη διατύπωση δεν αποκλείεται (μέχρις αποδείξεως του εναντίου) η εκεί παρουσία άσκαφου βράχου διακόπτοντος τις προς το φρέαρ ηλιακές ακτίνες κατά το χειμερινό ηλιοστάσιο, β) επειδή δεν σώζεται το μεσαίο μέρος της καλυπτήριας πλάκας στο οποίο υποτίθεται η μικρή εγκοπή για την διέλευση των ηλιακών ακτίνων και γ) επειδή η προς τα άνω σύγκλιση των τοιχωμάτων αποτελεί ισχυρότατη ένδειξη επιχώσεως επάνω από τις λίθινες καλυπτήριες πλάκες.

Στο σημείο αυτό αξίζει να προστεθεί ότι πολύ πριν την εμφάνιση κανονικών αστεροσκοπειών διάφορα μάλλον άσχετα προς το θέμα κτίσματα (π.χ. μεγάλες εκκλησίες στην Ιταλία μετά την Αναγέννηση) χρησιμοποιήθηκαν λόγω μεγέθους και στερεότητας ως χώροι εγκατάστασης μεσημβρινών γραμμών και ορισμού των μεσημβρινών διαβάσεων του ηλίου για διάφορες ημέρες του έτους. Η χρήση φρεάτων για παρόμοιο σκοπό από τον Ερατοσθένη εντάσσεται στην ίδια γενική κατηγορία. Διόλου παράξενο λοιπόν αν και άλλα φρέατα είχαν πλην της υδρευτικής και κάποια αστρονομική, ειδικότερα ημερολογιακή χρήση. Μόνη αναγκαία προϋπόθεση θα ήταν απλώς να διαθέτουν κλίμακα καθόδου με επαρκή βόρειο προσανατολισμό. Μια τέτοια χρήση και του Ελληνικού της Σύρου είναι λοιπόν λίαν πιθανή και θα άξιζε να εξετασθεί στο πλαίσιο της ούτως ή άλλως σκόπιμης αρχαιολογικής μελέτης και ανάδειξης του ως ενός εξόχως ενδιαφέροντος μνημείου της αρχαίας τεχνολογίας.

#### 11. Σ τ ε ρ έ ω σ η , α π ο κ α τ ά σ τ α σ η , α ν ά δ ε ι ξ η

Σήμερα το περιβάλλον του αρχαίου φρέατος είναι μια ξηραμένη έκταση όπου φυτρώνουν μόνο αγκάθια και η πρόσχωση του αρχαίου διαδρόμου συντηρεί μια πυκνή συστάδα ανεμοδαρμένων καλάμων. Από την μεγάλη βαθύσκια συκιά που είδε ο Pollak το 1895 στα νοτιοδυτικά του φρέατος, απομένουν πεσμένα στο ξηραμένο έδαφος τα κουφάρια του ογκώδους κορμού της θρυματιζόμενα συνεχώς και αφανιζόμενα, ενώ οι αναλημματικοί τοίχοι παραμορφώνονται και κάθε τόσο καταρρέουν. Και όμως το σπουδαίο αυτό μέρος θα άξιζε και πάλιν να γίνει μια μικρή όαση όπως παλιά, ενώ πολύ περισσότερα θα έπρεπε να γίνουν για την αποκατάσταση και ανάδειξη του αρχαίου μνημείου.

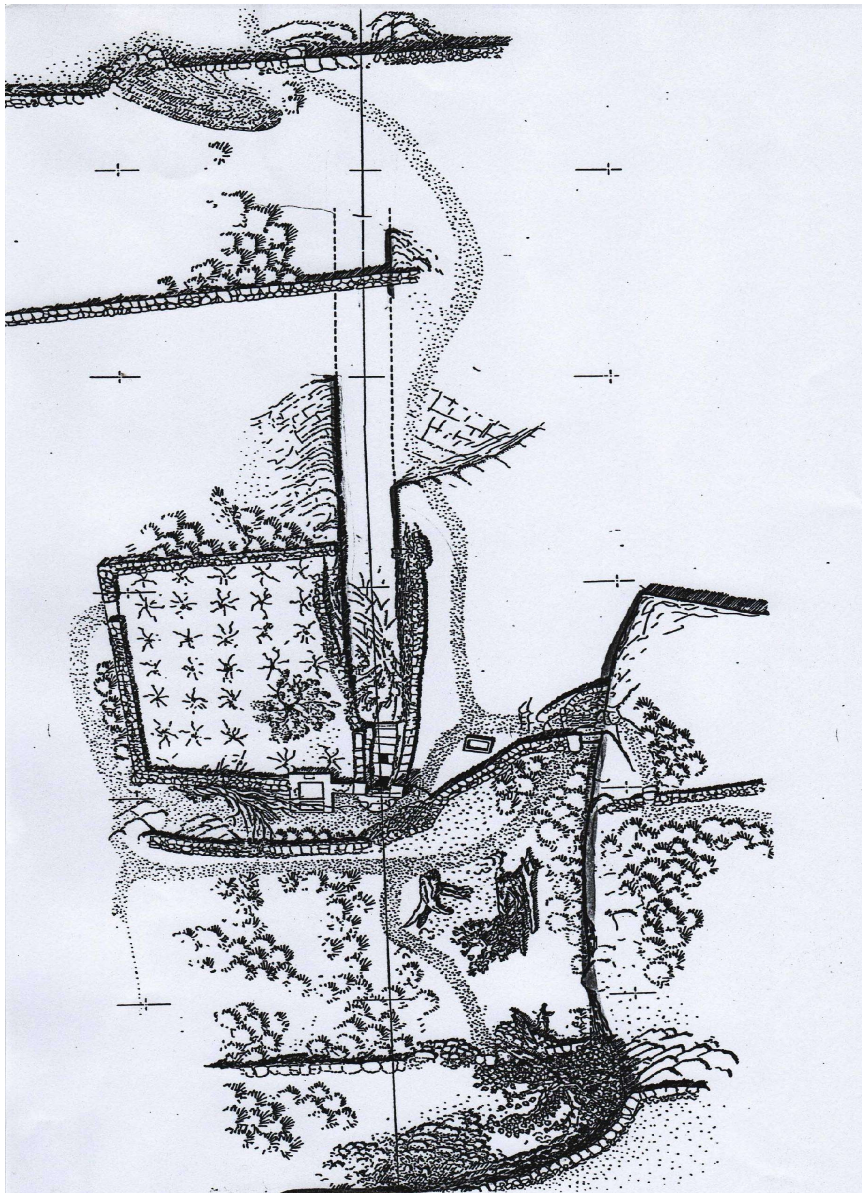
Λαμβανομένων υπ' όψιν των ανωτέρω, ένα πρόγραμμα αποκατάστασης και ανάδειξης θα ηδύνατο να περιέχει τα εξής:

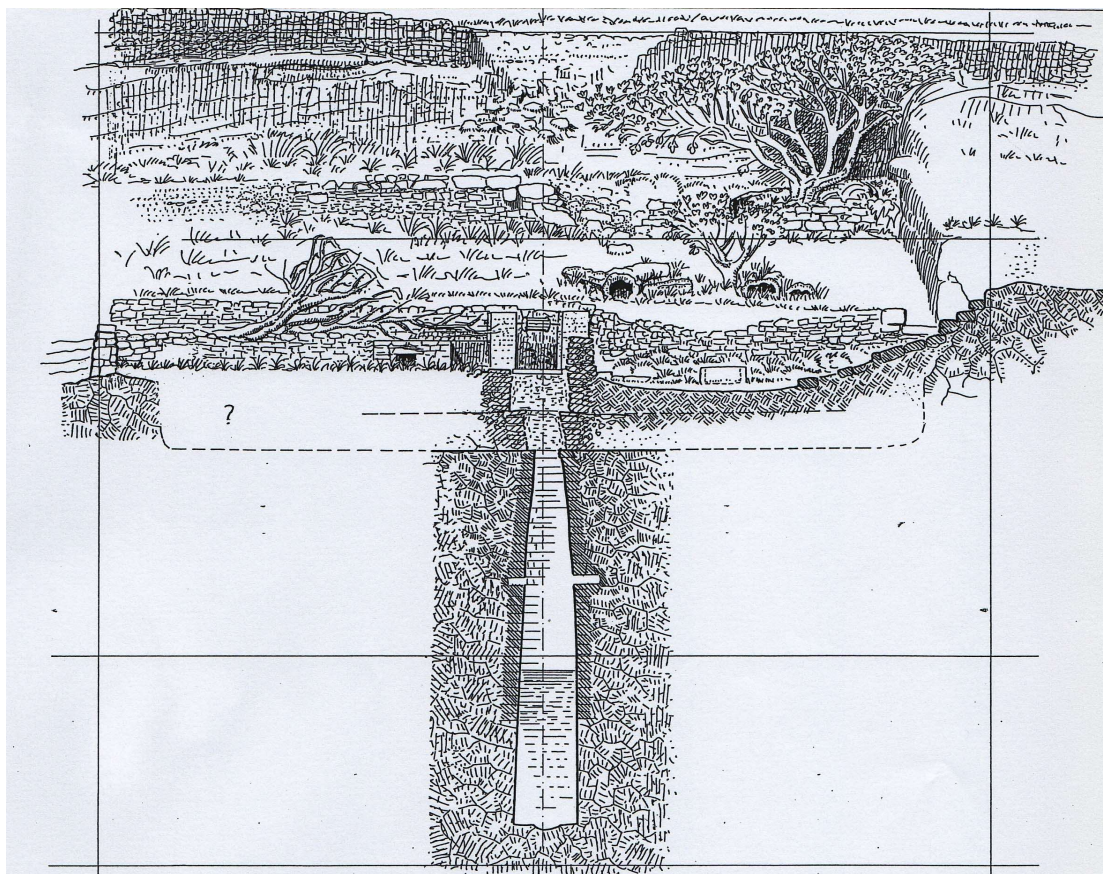
- επιφανειακή αρχαιολογική έρευνα της ευρύτερης περιοχής για σχετικά στατιστικά συμπεράσματα (αναφορικά προς το είδος και τη διάρκεια χρήσεως του χώρου και της ευρύτερης περιοχής).
- καθαρισμός του φρέατος και μελέτη των εξ αυτού ευρημάτων. Αναζήτηση θραυσμάτων και προσπάθεια αποκατάστασης των καλυπτηρίων πλακών του.
- αποχωμάτωση- αρχαιολογική ανασκαφή των κατώτερων προσχώσεων του βραχότμητου διαδρόμου και του βορειότερου πέρατος του λιθόδμητου μέρους του.
- αναζήτηση θραυσμάτων των σχετικών καλυπτηρίων πλακών.
- μεταλλική αντιστήριξη των λιθόδμητων τοιχωμάτων στη θέση της μεγίστης παραμόρφωσης και εν συνεχεία απομάκρυνση του νεωτερικού τοίχου (τέλη 19ου αι.).
- ακριβής μετρητική/σχεδιαστική τεκμηρίωση, λογιστική απαλοιφή των παραμορφώσεων και ακριβής γραφική αποκατάσταση της πλήρους αρχικής μορφής.
- αναζήτηση υλικών μαρτυριών χρήσεως ως ηλιοτροπίου και αυστηρή παραβολή των αρχικών γεωμετρικών χαρακτηριστικών του μνημείου και των ηλιακών διαβάσεων που αντιστοιχούν στο ακριβές γεωγραφικό πλάτος του μνημείου.
- σε περίπτωση επιβεβαίωσης της πιθανολογούμενης αστρονομικής χρήσεως κατά την αρχαιότητα, αποκατάσταση της αρχικής στάθμης του πέριξ εδάφους μετά από καθαίρεση των νεωτερικών

επικτισμάτων. Σε αντίθετη περίπτωση αποκατάσταση του αρχαίου μνημείου, ίσως χωρίς καθαίρεση αυτών των επικτισμάτων, τα οποία θα ηδύναντο και αυτά να διατηρηθούν.

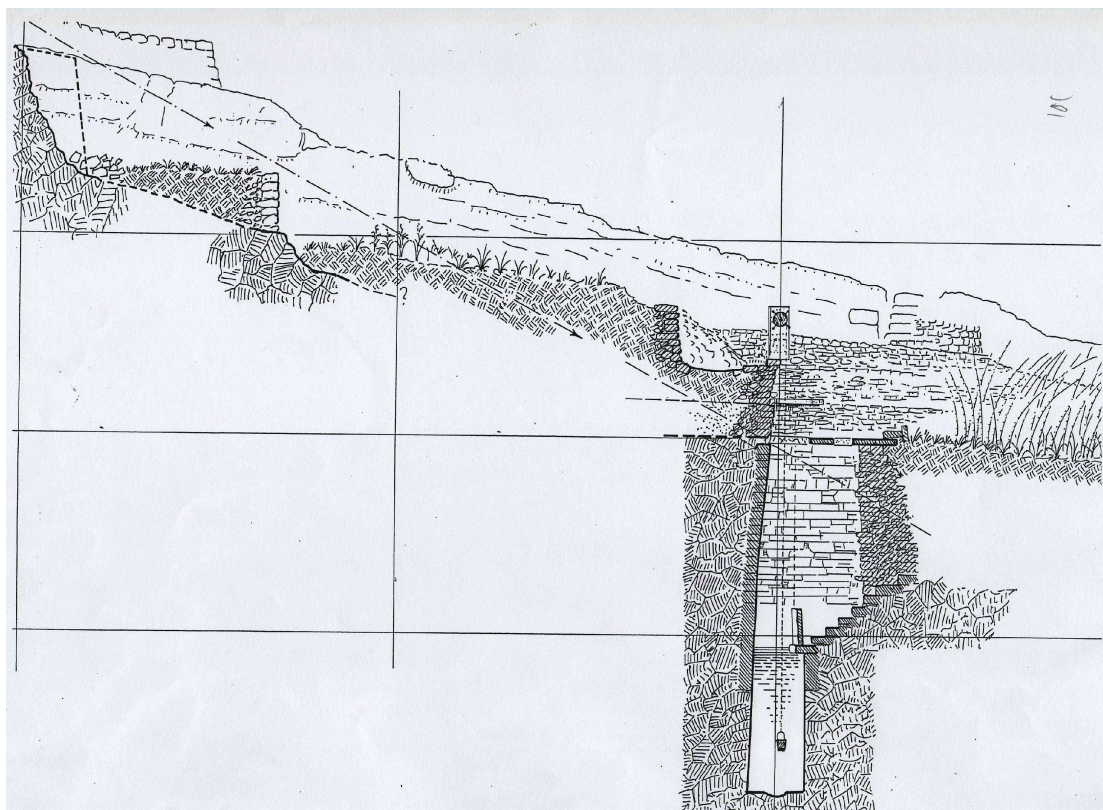
- παραγωγή και διάθεση (στο αρχαιολογικό μουσείο της Ερμούπολης) ενημερωτικού φυλλαδίου, αλλά και ψηφιακού δίσκου με ευθύνη του ΥΠΠΟ.

Κάτοψη μνημείου και περιβάλλοντος χώρου (Κορρές, Στεφάνου).

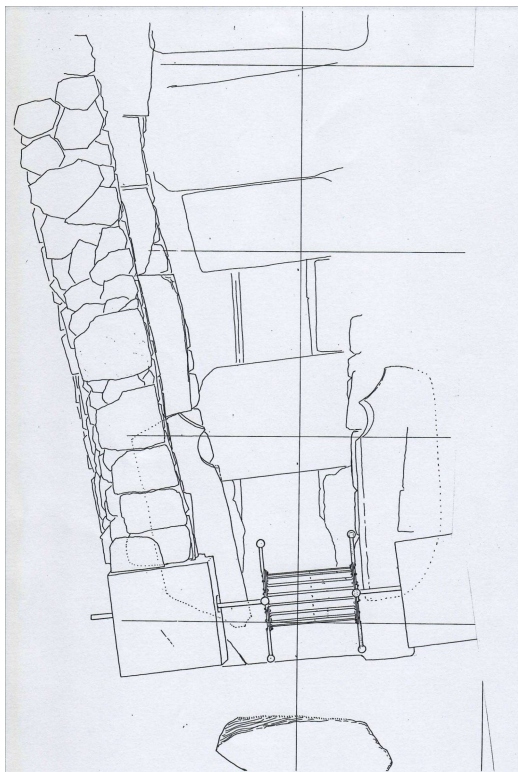




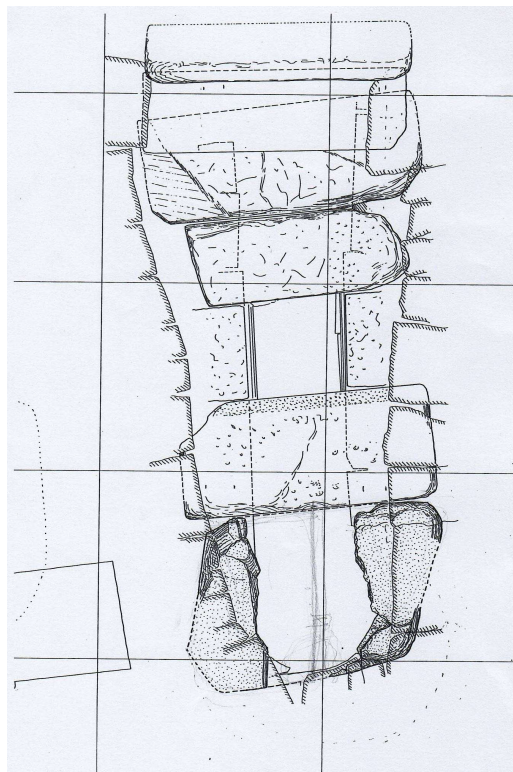
Κατά μήκος τομή του μνημείου και του διαδρόμου προσπέλασης.



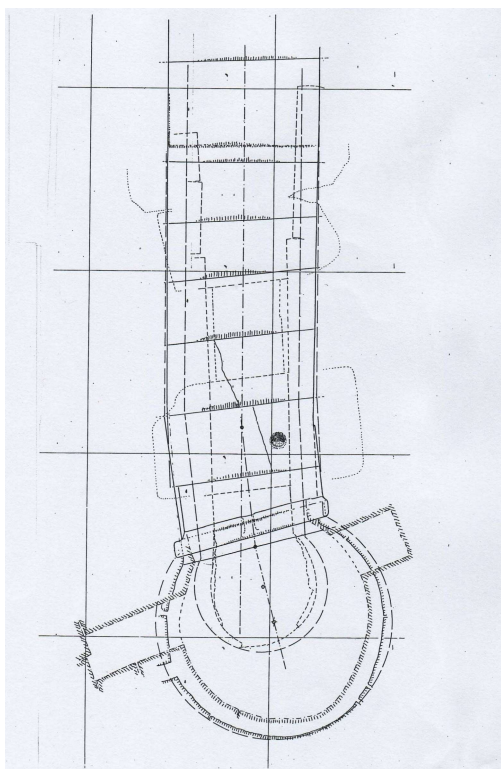
Κατά πλάτος τομή του μνημείου .



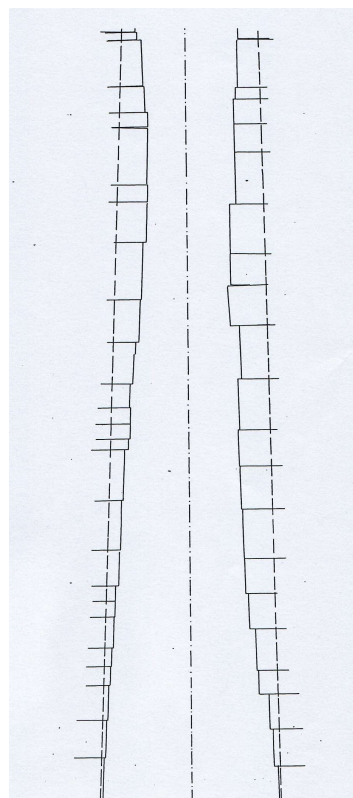
Κάτοψη φρέατος και κλίμακος προσπέλασης



Κάτοψη μνημείου στο επίπεδο που βρίσκονταν η οροφή του στην αρχαία εποχή



Διαδοχικές οριζόντιες τομές του μνημείου



Τομή με το σχήμα της παραμόρφωσης τι τοιχωμάτων του διαδρόμου

## Οι απόψεις του καθηγητή Ι. Στεφάνου και Π. Τουλιάτου

Με βάση τα όσα μέχρι τώρα παρουσιάστηκαν έγινε προσπάθεια να συγκεντρωθούν όλα εκείνα τα στοιχεία που, αν και δεν μπορούν να θεωρηθούν ακόμα ατράνταχτες αποδείξεις, αποτελούν ουσιαστικές και σημαντικότερες ενδείξεις ότι το Φρέαρ αυτό δεν είναι ένα απλό φρέαρ για άντληση υπόγειου ύδατος, ούτε ένας υδάτινος συλλεκτήρας για εξυπηρέτηση καθημερινών αναγκών των κατοίκων των γύρω περιοχών.

Η ιδιαίτερα επιμελημένη κατασκευή του και οι ιδιόζουσες Αρχιτεκτονικές, γεωμετρικές και τεχνικές του λεπτομέρειες ίσως δεν δικαιολογούν μια απλή χρήση ενός αγροτικού φρέατος. Άλλωστε οι ίδιες αυτές λεπτομέρειες σε πολλές περιπτώσεις οδηγούν περισσότερο στον αποκλεισμό μιας τέτοιας σκέψης. Για τους λόγους αυτούς και πέραν των συμπερασμάτων του Καθηγητή της Ιστορίας αρχιτεκτονικής Μ. Κορρέ, τα οποία αναλυτικότερα διατυπώνονται στην έκθεσή του, τόσο ο Καθηγητής Ι. Στεφάνου όσο και ο Καθηγητής της Οικοδομικής και Αρχαίας Τεχνολογίας Π. Τουλιάτος επέμεναν ιδιαίτερα στα παρακάτω σημεία:

1. Καταρχήν στην τοποθεσία στις Παναυλίες, ενώ κατά την περίοδο της Χαλανδριανής -Καστριού φαίνεται να υπήρχε κάποια Πολίχνη ή οικισμός, αφού στο πίσω μέρος του ίδιου λόφου και προς τη θάλασσα (περιοχή Αγ. Λουκά) έχουν βρεθεί τόσοι τάφοι αυτής της εποχής, δεν έχει καθόλου δείγματα κάποιας οικιστικής έστω συγκέντρωσης κατά τον 6ο, 5ο ή 4ο π. Χ. αιώνα,. Ότι ευρήματα κεραμικά ή άλλα κτερίσματα έχουν βρεθεί εκεί κοντά ανάγονται στην προϊστορική εποχή. Γι' αυτό άλλωστε και κατά την ανακάλυψη του φρέατος το 1870, ως προϊστορικό εύρημα θεωρήθηκε το ίδιο το Φρέαρ.
2. Ο προσανατολισμός από Νότο προς Βορρά της όλης κατασκευής με τόση ακρίβεια (ο προσανατολισμός δεν επαληθεύθηκε μόνο με τον μαγνητικό Βορά, αλλά με την βοήθεια γνώμονα απεδείχθη ότι ο άξονας της κλίμακας και της αλέας προσπέλασης στοχεύει επακριβώς τον Πολικό Αστέρα) δείχνει επίσης ότι έγινε με ιδιαίτερη προσοχή. Ακόμα και αν η τοπογραφία του εδάφους οδηγούσε προς μια τέτοια κατεύθυνση, η ακρίβεια με την οποία χαράχτηκε ο άξονας, ώστε να συμπίπτει με τον αστρονομικό Βορρά, δεν μπορεί να αποδοθεί σε απλή σύμπτωση.
3. Αξιοπρόσεχτο επίσης στοιχείο, τόσο για την επιπλέον δυσκολία στην κατασκευή όσο και για την όποια υπόθεση λειτουργίας του, είναι η έκκεντρη σε σχέση με τον κύκλο του φρέατος χάραξη του κλιμακοστασίου και του όλου άξονα προσπέλασης. Το γεγονός ότι ο άξονας που διέρχεται από το κέντρο του φρέατος και τον Πολικό Αστέρα χωρίζει το διάδρομο και τη σκάλα σε δύο άνισα τμήματα  $1/3$  και  $2/3$  του πλάτους του, αυτή η επιταγή έκκεντρης χάραξης του διαδρόμου δικαιολογεί την υπόθεση ότι εφόσον η κατασκευή λειτουργούσε ως αστρονομικό και ηλιακό παρατηρητήριο και εφόσον οι ακτίνες του ήλιου κατά τη μεσημβρία κάθε ημέρας εισχωρούσαν δια οπής, ή σχισμής στο φρέαρ και αναλόγως της εποχής κατέληγαν σε κάποια βαθμίδα της κλίμακας ή κάποιο σημείο του διαδρόμου, ο παρατηρητής ο οποίος διαθέτει ελάχιστα λεπτά για να σημειώσει το σημείο απόληξης της ακτίνας και άρα θα έπρεπε να μπορεί να στέκεται στο πλάι, ώστε να μην εμποδίζει τη φωτεινή διαδρομή με το σώμα του.
4. Η τόσο επιμελημένη δόμηση, η λάξευση καμψύλης εσωτερικής επιφάνειας των δομικών λίθων του φρέατος, η προετοιμασμένη τοποθέτηση της πλάκας του στηθαίου, είναι ένα ακόμα στοιχείο που δεν δικαιολογεί την κατασκευή από χωρικούς ενός μικρού ασήμαντου χωριού, ενός τέτοιου κατασκευάσματος για απλή άντληση ύδατος. Στο ίδιο συμπέρασμα θα μπορούσε να οδηγήσει και η αντιεργονομική σχεδίαση του έργου (εδώ οι δύο Καθηγητές δεν συμφωνούν με την εργονομική ερμηνεία του Καθηγητή Κορρέ) αφού δεν έχει κατασκευαστεί στοιχειώδεις τελευταίο πλατύσκαλο που θα επέτρεπε τη στάση και τις άνετες κινήσεις του χρήστη κατά την άντληση του ύδατος. Αντίθετα το κατώτερο σκαλοπάτι διαθέτει ένα πλάτος περίπου 18 εκατοστών, δηλαδή τόσο που δεν επιτρέπει την τοποθέτηση ούτε του ενός ποδιού μετωπικά ως προς το φρέαρ, αλλά μόνο πλάγια. Με το ένα πόδι όμως πλάγιως τοποθετημένο στο κατώτερο

σκαλοπάτι και το άλλο σε υψηλότερο, η άντληση ύδατος καθίσταται ιδιαίτερα δύσκολη και επίπονη, γεγονός που δεν μπορεί να δικαιολογηθεί σε μια τόσο φροντισμένη και καλά μελετημένη κατασκευή.

5. Ένα ακόμη δεδομένο που αντιτίθεται στην καλή λειτουργία ενός φρέατος πόσιμου ύδατος, είναι η οπή στο μέσον στο κάτω μέρος του στηθαίου προστασίας που διαχωρίζει το τελευταίο κατώτερο σκαλοπάτι από το κυρίως φρέαρ. Δεν δικαιολογείται η ύπαρξη αυτής της οπής ως εξυπηρέτησης στην υπερχειλίση του φρέατος γιατί η στάθμη του επιπέδου αυτής της βαθμίδας δεν επιτρέπει την προς τα έξω αποχέτευση. Ακόμα όμως, και αν την επέτρεπε, η οπή θα έπρεπε να βρίσκεται τουλάχιστο 15 εκατοστά υψηλότερα της τελευταίας αυτής στάθμης, ώστε τα ακάθαρτα ύδατα του διαδρόμου και των βαθμίδων να μην εισέρχονται στο φρέαρ. Η προϊστορική πηγή της Χαλανδριανής (πηγή Λυγερού) η οποία ακόμα εξυπηρετεί το χωριό Λυγερό, δίνει μια εικόνα αυτής της λειτουργίας. Αντιθέτως στην αμέσως παραπάνω βαθμίδα και στο μέσον του πλάτους αυτής, υπάρχει στο κάτω μέρος στο ρίχτι, οπή η οποία πιθανώς να χρησίμευε για απορροή πιθανής υπερχειλίσης. Βεβαίως η στάθμη και αυτής της βαθμίδας δεν φαίνεται (μια ανασκαφή πιθανώς και να το βεβαιώσει) να δίνει τέτοιες δυνατότητες. Άλλωστε σήμερα συχνά οι δύο κατώτερες βαθμίδες ευρίσκονται μέσα στο ύδωρ της ανεβασμένης κατά εποχές στάθμης του φρέατος οπότε τουλάχιστο η κατώτερη βαθμίδα και κατά την αρχαιότητα, πολύ συχνά θα καλυπτόταν από το ύδωρ. Η πιθανή λοιπόν εξήγηση της ύπαρξης της οπής στο στηθαίο είναι αυτή να χρησίμευε για να ρίχνει τα νερά της σκάλας και του διαδρόμου μέσα στο φρέαρ συλλεκτήρα. Αυτό όμως δεν συμβαδίζει με την άποψη χρήσης πόσιμου νερού.
6. Αναμφισβήτητο σημάδι της αστρονομικής και όχι απλής χρήσης φρέατος του υπογείου αυτού κατασκευάσματος είναι και η ύπαρξη των δύο κοιλοτήτων επάνω στον άξονα που χαράσσεται από το κέντρο του κύκλου του φρέατος με κατεύθυνση προς τον Πολικό Αστέρα στο επίπεδο της δεύτερης από κάτω και της 7ης βαθμίδας, οι οποίες συμπίπτουν με τα σημεία πρόσπτωσης των ηλιακών ακτίνων κατά τη μεσημβρία της θερινής τροπής η πρώτη και των δύο ισημεριών η δεύτερη.
7. Η κάλυψη της οροφής της κλίμακας του φρέατος και μέρους του διαδρόμου προσπέλασης δημιουργεί μια επιπλέον δυσκολία σε σχέση με τη λύση της απευθείας από το επίπεδο εδάφους, άντληση με κάποιο μηχανισμό (όπως π.χ. η λύση αυτή επελέγη από τα τέλη του 19ου αιώνα όταν ανακαλύφθηκε ξανά το φρέαρ). Επιπλέον, εφόσον αυτό θα λειτουργούσε και ως συλλεκτήρας, τα επτά περίπου μέτρα έως την επιφάνεια του εδάφους θα αντιπροσωπεύουν μια καθόλου ευκαταφρόνητη ποσότητα νερού για ένα τόπο που η έλλειψη νερού ήταν πάντοτε σημαντικό πρόβλημα. Αντιθέτως η υπόθεση της αστρονομικής λειτουργίας της κατασκευής μπορεί να δικαιολογήσει την ανάγκη στέγασής της εφόσον θα άφηνε μια σχισμή, ή οπή, στο υψηλότερο και νοτιότερο σημείο της στέγας ώστε να είναι δυνατή η εισχώρηση των ηλιακών ακτινών ακριβώς κατά την μεσημβρία κάθε ημέρας.
8. Το πλάτος του διαδρόμου και της κλίμακας στη βάση και στην οροφή, είναι ιδιαίτερα στενό και αντιεργονομικό για μεταφορά υδρίας από κάποιο άτομο κυρίως στο υψηλότερο επίπεδο των βαθμίδων. Στο σημείο αυτό η μεταφορά υδρίας (στάμνας) στον ώμο, πρακτική των γυναικών της Σύρου ανά τους αιώνες δεν φαίνεται καν δυνατή.
9. Η δημιουργία ευθύγραμμης αλέας προσπέλασης μήκους 30 περίπου μέτρων και μάλιστα σκαλισμένης εν πολλοίς στον σκληρό βράχο δεν μπορεί να δικαιολογηθεί καθόλου για ένα αγροτικό πηγάδι στο οποίο οι χωρικοί πήγαιναν να πάρουν νερό. Οποιοδήποτε μονοπάτι ή η κατασκευή μερικών πρόχειρων βαθμίδων στα χωράφια θα εξασφάλιζε μια ανετότατη και συντομότερη για τους χρήστες προσπέλαση όπως άλλωστε έγινε και μετά την ανακάλυψή του το 1870. Ο μνημειώδης άξονας Βορρά- Νότου για την προσπέλαση στο φρέαρ προϋποθέτει οπωσδήποτε τελετουργική χρήση του. Γεγονός που συνηγορεί υπέρ της αστρονομικής του λειτουργίας όπου κατά τις τροπές ή τις ισημερίες ίσως θα ελάμβαναν χώρα ιεροτελεστίες θρησκευτικού ή μνητρικού χαρακτήρα.

10. Τέλος, ένα ακόμα στοιχείο που στηρίζει την υπόθεση του αστρονομικού οργάνου είναι η όλη διαμόρφωση προς Νότο του τοπίου, το οποίο έχει υποστεί σημαντικές παρεμβάσεις με σκάψιμο των βράχων και των γαιών που θα δημιουργούσαν εμπόδιο στη διέλευση των ηλιακών ακτινών ιδίως κατά τη χειμερινή τροπή όπου το ύψος της ελλειπτικής τροχιάς του ήλιου βρίσκεται αρκετά χαμηλά.

Όπως τονίστηκε, τα δέκα αυτά στοιχεία δεν θα μπορούσαν να θεωρηθούν από μόνα τους ως ατράνταχτες αποδείξεις από τους ειδήμονες αρχαιολόγους, όμως θα πρέπει να δεχθούμε ότι όπως αναπτύχθηκαν αποτελούν κάτι πολύ περισσότερο από απλές ενδείξεις πως το Φρέαρ Ελληνικό δεν είναι ένα απλό πηγάδι.

Αναμφισβήτητα, ο λόγος ανήκει πλέον στην αρχαιολογική σκαπάνη, τα ευρήματα της οποίας θα μπορέσουν να τεκμηριώσουν το ρόλο και τη λειτουργία του σπουδαίου για τη Σύρο αυτού μνημείου. Η αφαίρεση του καλαμιώνα και αποκάλυψη του διαδρόμου προσπέλασης, η απελευθέρωση της εισόδου και η διαπίστωση της ύπαρξης ή μη άλλων βαθμίδων, η αναζήτηση της τρίτης εικαζόμενης κοιλότητας στο έδαφος (σημείο πρόσπτωσης της ηλιακής ακτίνας κατά τη χειμερινή τροπή), η εκκένωση του φρέατος, ο εντοπισμός της παροχής ύδατος (φλέβα νερού), η ανεύρεση τυχόν υπολειμμάτων της καταστραφείσας οροφής του φρέατος κ.λ.π. θα επιτρέψουν την ακριβέστερη εκτίμηση όλων των ευρημάτων και την πληρέστερη ερμηνεία του μνημείου.

Η μέχρι τώρα μελέτη μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι μάλλον το φρέαρ αυτό χρησίμευε ως κατασκευή αστρονομικών παρατηρήσεων και μετρήσεων. Το γεγονός ότι ο Φερεκύδης είναι πλέον γνωστός σοφός σχετιζόμενος με το περίφημο εν Σύρω ηλιοτρόπιον οδηγεί σε υποθέσεις ότι είναι δυνατό ο ίδιος να χρησιμοποίησε το φρέαρ αυτό στη μορφή που το συναντάμε ή σε παλαιότερη, για τις αστρονομικές του παρατηρήσεις. Ακόμα είναι πιθανόν αυτός να σχεδίασε την κατασκευή και να την πραγματοποιήσει ο ίδιος ή κάποιος μεταγενέστερος μαθητής του ή οπαδός της σχολής του. Εδώ, η ακριβής χρονολόγησή του θα βοηθήσει πολύ στην αναζήτηση της ταυτότητας των αρχαίων χρηστών του φρέατος.

Η διερεύνηση της διαχρονικής πορείας του φρέατος μπορεί να οδηγήσει σε απρόβλεπτες διαπιστώσεις. Εάν το φρέαρ αυτό προϋπήρχε σε μια πιο πρωτόγονη ίσως μορφή και εξυπηρετούσε του ίδιους σκοπούς μπορεί το Ομηρικό «.. Νήσος τις Συρίη κυκλήσκειται ει που ακούεις Ορτυγίης καθύπερθεν, όθι τροπαί ηλίοιο...» στο οποίο ο διευθυντής της Αλεξανδρινής βιβλιοθήκης και σπουδαιότερος αναλυτής των επών του Ομήρου, ο Αρίσταρχος ο Σαμοθράξ, δίνει την ερμηνεία «...όπου υπήρχε ηλιοτρόπιο στο οποίο εμετρώντο αι τροπαί του ηλίου, να αποδειχθεί αληθινό και τότε πολλά αδιασάλευτα μέχρι σήμερα δεδομένα για την πορεία των αστρονομικών επιστημών ή την προέλευση τους, να αλλάξουν...».

Το γεγονός είναι ότι εκατόν σαράντα τρία χρόνια μετά την ανακάλυψη του μνημείου έχουμε πλέον χρέος να προχωρήσουμε στην πλήρη ανασκαφή και την ολοκλήρωση της μελέτης του. Φαίνεται να έχει τόσα να μας πει, που μόνο χαμένοι δεν θα βγούμε από τη μελέτη αυτή. Άλλωστε σήμερα με την πρόοδο των επιστημών που συνδράμουν την Αρχαιολογία όπως οι φυσικές μέθοδοι προσδιορισμού χημικής σύστασης και δομής αρχαιολογικών στοιχείων ή ακόμα Τέχνηργα (Artifacts), φασματοσκοπία οπτικής εκπομπής, φασματοσκοπία ατομικής απορρόφησης, ακτίνων Χ, φθορισμού, ανάλυση με νετρόνια, φασματοσκοπία στο υπέρυθρο κλπ. ή μέθοδοι προσδιορισμού ηλικίας αρχαιολογικών ευρημάτων όπως στρωματογραφία, ραδιάνθρακας, ενυδάτωση οψιανού, οπτική ή θερμική φωταυγεία, χρονολόγηση βραχογραφιών κλπ. μπορούν να δώσουν πληροφορίες μεγάλης πιστότητας σχετικά με την προέλευση, τη λειτουργία, το ρόλο και τη σημασία αυτού του μνημείου.

