

204

ΠΟΛ

Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛ. ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΚΟΥΤΡΟΜΑΝΟΣ ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ
ΜΠΑΛΑΣΗ ΕΛΙΣΑΒΕΤ
ΘΕΡΑΠΟΥ ΣΟΦΙΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΙ ΤΗΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ
ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ - ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

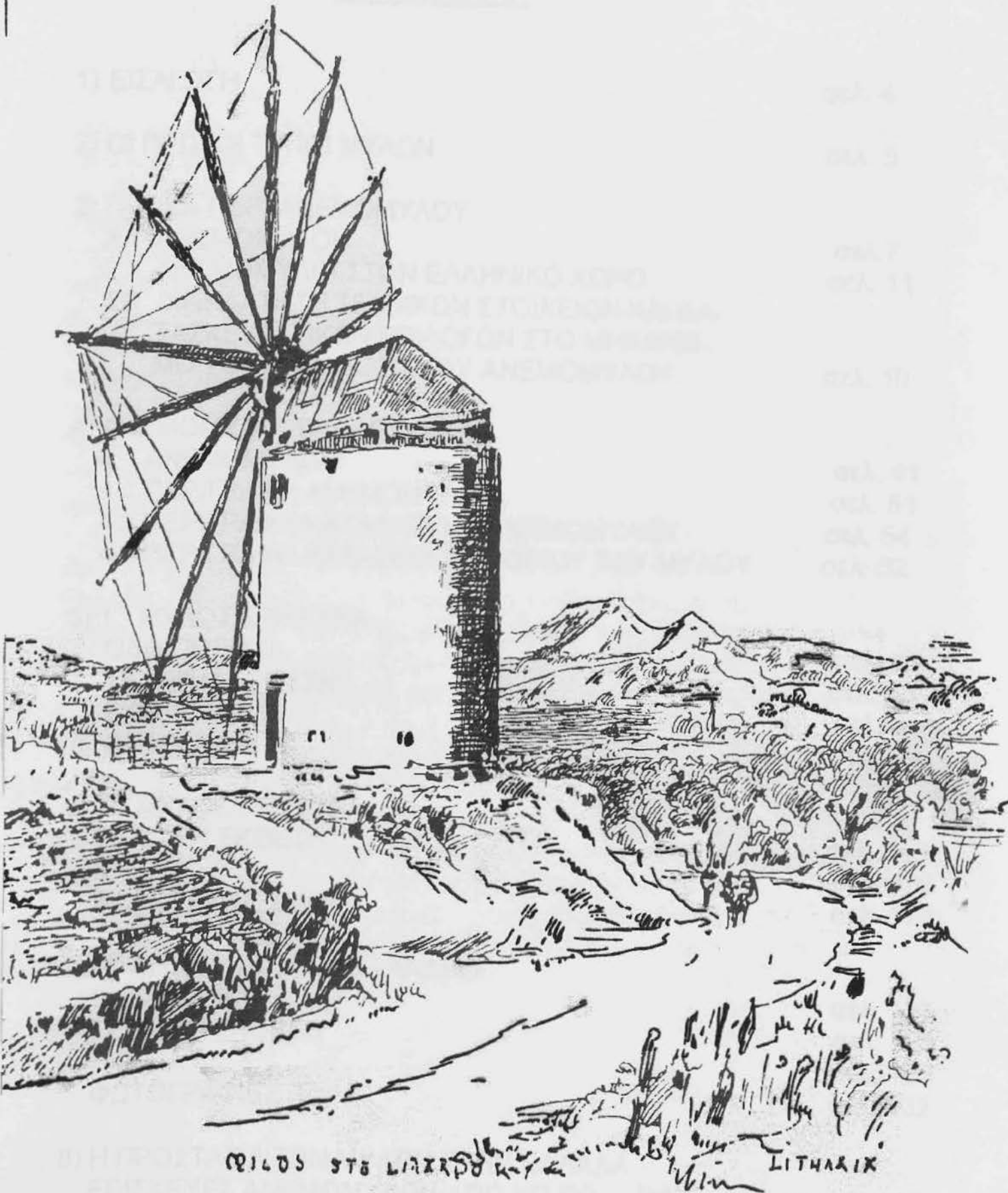


ΕΙΣΗΓΗΣΗ-ΕΠΙΒΛΕΨΗ: Γ.Κ.ΒΑΡΕΛΙΔΗΣ, ΔΡ.ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧ.-ΠΟΛΕΟΔΟΜΟΣ ΕΜΠ,
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ

ΑΘΗΝΑ, ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2003

Είναι σπουδαίο πράγμα βέβαια η τεχνική πρόοδος που προσπαθεί να κάνει τη ζωή του ανθρώπου πιο εύκολη, όμως με πόση θυσία της ομορφιάς και της γραφικότητας γίνεται αυτή η εισβολή της μηχανής. Και συλλογιέται κανείς: Αξίζει τάχα αυτό που αποχτήσαμε όσο αυτό που χάσαμε; Ήρθε η μεγάλη βιομηχανία και γκρέμισε τους μύλους. Η μηχανή πέρασε πάνω από τους νερόμυλους που νανούρισαν με το μονότονο τραγούδι της φτερωτής των τόσα παιδιάτικα όνειρά μας. Πέρασε και τους ερήμωσε. Τώρα άδειασαν από το φλύαρο ρέμα του λυρικού ρυακιού του χωριού οι αστρέχες, έδιωξαν το φτωχό και τίμιο μυλωνά, που τότε βρίσκαμε με τα φρύδια, τα μουστάκια και τα μαλλιά κάτασπρα, πουδραρισμένα από τ'αλεύρι. Σάπισε, ερειπώθηκε ο τροχός της φτερωτής που ψιχούλιαζε σε πολύχρωμες διαμαντοστόλιστες τις ψιχάλες του νερού μέσα στον ήλιο, κι έκανε τις φλισκούνες και τις αγριομέντες να σαλεύουν ζωντανές στο πέρασμα του παιχνιδιάρικου νερού. Πέρασε και γκρέμισε τους ανεμόμυλους, που στέκονταν παράταξη γραφική στους χαμηλούς λόφους αντίκρυ στη θάλασσα, και μας χειρονομούσαν ειρηνικά από μακριά με τις άσπρες φτερούγες των. Τώρα κουρελιάστηκαν τα πανιά και οι στρογγυλές κουλέθρες όπου έρρε σαν χρυσή βροχή το στάρι έγιναν φωλιές ερπετών και ποντικών. Όσοι σώθηκαν από την καταστροφή, σώθηκαν σαν μουσειακά χτίσματα, και στέκονται πιά σιωπηλοί, με παράλυτες φτερούγες, για να τις χαζεύουν οι τουρίστες... Όσες φορές πάω στο χωριό, μούρχεται να γονατίσω και να κλάψω μπροστά στο παλιό μαγικό καταφύγιο των παιδιάτικων χρόνων, όπως ένας αμαρτωλός μπροστά στο ιερό ενός ναού, που τον εγκατέλειψε ο θεός του.

Ο Στρατής Μυριβήλης είχε θρηνήσει κάποτε την εξαφάνιση των μύλων.
Το σβηστό παραγώνι. Εφημ. «Ελευθερία», Αθήναι, 11-7-1957



CEILDS STS LIAKRD KAY

LITHAKIX

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1) ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ. 4
2) ΟΙ ΠΡΩΤΟΙ ΤΥΠΟΙ ΜΥΛΩΝ	σελ. 5
3) ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ	
3.1 ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΙ	σελ. 7
3.2 ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΙ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ	σελ. 11
3.3 ΙΧΝΗΛΑΤΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟ ΤΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ.	σελ. 19
4) ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΙ ΤΗΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ	
4.1 ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΙ	σελ. 41
4.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ	σελ. 51
4.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ	σελ. 54
4.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΙΧΟΥ ΤΟΥ ΜΥΛΟΥ	σελ. 62
5) 1 ^{ος} ΜΥΛΟΣ ΣΤΗ ΓΥΡΑ	
ΟΔΟΙΠΟΡΙΚΟ	σελ. 81
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ	σελ. 83
ΣΧΕΔΙΑ	σελ. 84
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ	σελ. 89
6) 2 ^{ος} ΜΥΛΟΣ ΣΤΗ ΓΥΡΑ	
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ	σελ. 105
ΣΧΕΔΙΑ	σελ. 106
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ	σελ. 112
7) 3 ^{ος} ΜΥΛΟΣ ΣΤΟΝ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟ	
ΟΔΟΙΠΟΡΙΚΟ	σελ. 123
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ	σελ. 125
ΣΧΕΔΙΑ	σελ. 126
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ	σελ. 132
8) Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΑΝΕΜΟΜΥΛΩΝ ΑΠΟ ΥΠ.ΠΟ. – ΕΟΤ	σελ. 143
9) ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	σελ. 146

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένα ταξίδι στη Λευκάδα ήταν η αφορμή για να ασχοληθούμε με τους ανεμόμυλους. Μια περιήγηση στο νησί ήταν αρκετή για να διαπιστώσει κανείς το μεγάλο αριθμό των ανεμόμυλων, οι οποίοι δεσπόζουν στα χωριά και στα παράλια της Λευκάδος.

Οι υψηλοί πέτρινοι τοίχοι που στέκονται με υπερηφάνεια μέσα στο πέρασμα του χρόνου σε μεταφέρουν σε μια άλλη εποχή. Τότε που χωρίς την δύναμη της τεχνολογίας λαϊκοί τεχνίτες αυτοσχεδίαζαν, επινοούσαν, εφεύρισκαν, δημιουργούσαν, τελειοποιούσαν. Ο ανεμόμυλος είναι στα αλήθεια ένα πραγματικό εργοστάσιο με εκατοντάδες εξαρτήματα, μικρά και μεγάλα, σχεδόν όλα ξύλινα. Μικροί και μεγάλοι τροχοί, καρούλια, μοχλοί, κλειδώσεις, όλα βγήκαν τέλεια από τα χέρια του λαϊκού σχεδιαστή και τεχνίτη, του μυλομάστορα. Πολύχρονη εργασία, αγωνίες, ξενύχτια και προπάντων υπομονή. Και είναι κρίμα που οι ξύλινες αυτές μηχανές χάνονται ολοένα και ούτε στα μουσεία δεν θα διατηρηθούν στο τέλος, τουλάχιστον σαν δείγμα εξυπνάδας και μόχθου.

Ο άνθρωπος έχει ανάγκη και υποχρέωση να διδαχτεί από το παρελθόν και στην περίπτωση μας να μάθει από που ξεκίνησε η σημερινή μηχανική πρόοδος. Είναι εύκολο να καταλάβει ο καθένας πως οι τεχνίτες της λαϊκής μηχανικής έχοντας στη διάθεση τους υλικό ευπαθές και ακατάλληλο για μικροεξαρτήματα (το ξύλο) συναρμολόγησαν σύνολα αξιοθαύμαστα που πολλές τους λεπτομέρειες έμειναν στις σημερινές τελειοποιήσεις της μηχανικής.

Κανένας ανεμόμυλος πια δεν λειτουργεί, μόνο τους καλοκαιρινούς μήνες φέρνουν γύρα τα φτερά τους για να θυμίζουν την εποχή που ο άνθρωπος ταξίδευε με το γαϊδουράκι. Ένα αξιοθέατο πια για τους τουρίστες που δεν παύουν να τους φωτογραφίζουν, παλιό καμάρι του ανθρώπου, βγαλμένο ως την τελευταία λεπτομέρεια από τα δικά του χέρια. Η επιβλητική παρουσία τους και μόνο έχει κάτι να πει. Οι ανεμόμυλοι, φρουροί της σιωπής τους, στέκονται πλέον άνεργοι και μοναχικοί υπενθυμίζοντας μας αυτό που κάποτε υπήρξαν.

2. ΟΙ ΠΡΩΤΟΙ ΤΥΠΟΙ ΜΥΛΩΝ

Ο μύλος διεδραμάτισε από τους προϊστορικούς ακόμα χρόνους πρωταρχικό ρόλο στη ζωή του ανθρώπου. Διάφοροι τρόποι επινοήθηκαν από την πανάρχαια εποχή για την τριβή και την κονιοποίηση των δημητριακών γενικά καρπών, που θα εξασφάλιζαν την τροφή του. Από το βαθούλωμα του λίθου, που φαίνεται να χρησιμοποιήθηκε αρχικά για να κοπανιστούν το στάρι ή άλλοι σπόροι, ίσαμε το αρχέγονο ιγδίο (το γουδί), το χερόμυλο, το νερόμυλο, τον ανεμόμυλο, ως τον σύγχρονο κυλινδρόμυλο κλπ., το άλεσμα των σιτηρών πέρασε από πολλά στάδια. Αν και σώζονται κάποιες μαρτυρίες που φανερώνουν ότι οι άνθρωποι έτρωγαν το στάρι ακόμα και σε κόκκους, αθρυμάτιστο, ωστόσο πιο συνηθισμένη μορφή ήταν να θρυματίζεται πρωτύτερα για να βγαίνει το αλεύρι. Και το άλεσμα αυτό, από την πιο μακρινή αρχαιότητα, όλοι σχεδόν οι λαοί, ιδιαίτερα εκείνοι που βρίσκονταν σε στενότερη επαφή με τη γη και μπορούσαν να κατέχουν καλύτερα την θρεπτική σπουδαιότητα των καρπών της, χρησιμοποίησαν το μύλο σε πρωτόγονη συνήθως ή και πιο εξελιγμένη, μεταγενέστερη, μορφή.

Στους ρωμαϊκούς χρόνους, καθώς αποδεικνύεται από ευρήματα που ήρθαν στο φως σε διάφορα μέρη, ιδίως στην Πομπηία, είχε επινοηθεί λίθινος χερόμυλος βαρύτερου τύπου, που χρησιμοποιούνταν άνθρωποι ή ζώα για να τον περιστρέφουν. Περισσότερο συνηθισμένος όμως, από τους πανάρχαιους καιρούς, ήταν ο κλασικός τύπος του χερόμυλου, όπως σώζεται ακόμα και σήμερα στους απομονωμένους αγροτικούς πληθυσμούς. Δύο στρογγυλές, μικρών διαστάσεων, μυλόπετρες από ψαμμόλιθο, που ή κάτω μένει ακίνητη, ενώ η απάνω, προσαρμοζόμενη στον σιδερένιο άξονα της κάτω μυλόπετρας, περιστρέφεται με το χέρι της αγρότισσας. Το άλεσμα του σταριού και του καλαμποκιού στο χερόμυλο ήταν ανέκαθεν, και ως τα σήμερα ακόμη, αποκλειστικά γυναικεία απασχόληση. Από τον Όμηρο, μάλιστα, μαθαίνουμε ότι πενήντα γυναίκες στο ανάκτορο του Αλκίνοου και δώδεκα στο ανάκτορο του Οδυσσέα, είχαν επιφορτιστεί με την εργασία αυτή. Εκτός όμως από τους χερόμυλους, έχουμε από την αρχαιότητα και το νερόμυλο, τον *υδραλέτη*, όπως τον αποκαλεί ο Στράβων, που ήρθε όχι για να τους εκτοπίσει – αφού οι χερόμυλοι κατορθώνουν ακόμα να επιζούν – μα να τους συμπληρώσει. Ο αρχαιότερος νερόμυλος που ξέρουμε είναι εκείνος του βασιλιά Μιθριδάτη στον Πόντο. Στους νεώτερους χρόνους, και πιο συγκεκριμένα γύρω στον ενδέκατο αιώνα, κάνει την εμφάνιση του στη Γερμανία αρχικά, ένας άλλος πρωτόϊδωτος μύλος, που για κινητήρια δύναμη αντί για τους ανθρώπινους βραχίονες, τα ζώα ή το νερό, χρησιμοποιεί τον αέρα. Είναι μια καινούρια κατάκτηση στον τομέα της κατεργασίας του σιταριού και την αλευροποίηση, που με την πιο εξελιγμένη τεχνική μορφή του, αποτελεί, κατά κάποιον τρόπο, τον πρόδρομο των κυλινδρόμυλων. Ο νερόμυλος και ο ανεμόμυλος

στάθηκαν στους τελευταίους αιώνες, και ως τις μέρες μας, τα βασικά και πιο γνώριμα τεχνικά μέσα για το άλεσμα.

Ο αέρας και το νερό στάθηκαν η κινητήρια δύναμη των μύλων. Μ'αυτά θα γύριζαν οι φτερωτές και οι μυλόπετρες, θα φούσκωναν τα τριγωνικά πανιά πάνω στον ανεμοτροχό, ξανάβοντας την ποιητική φαντασία και θ'άλεθαν τα γεννήματα που θα συγκόμιζε στον κάμπο και ύστερα θ'άπλωνε σ'αλώνι ο ολόήμερος μόχθος του ξωμάχου. Στην παγκόσμια λογοτεχνία ο ανεμόμυλος έχει μείνει ονομαστό και χαρακτηριστικό στοιχείο, έτσι καθώς τον σύνθεσε και τον έκανε αιώνιο μνημείο ο Θερβάντες με τον νοσηρά ευφάνταστο Δον Κιχώτη του. Και παραπλήσια ο νερόμυλος αποθανατίστηκε μες στα τραγούδια του Σούμπερτ. Ο νερόμυλος και ο ανεμόμυλος, που η ανάγκη είχε επινοήσει στους διαδοχικούς αιώνες, με μικρές τοπικές παραλλαγές και ονομασίες, στα λεπτομερειακά όργανα που τους συνθέτανε, απόμειναν ως τις ημέρες μας σχεδόν अपαράλλαχτοι, διατηρώντας τον απλό μα ταυτόχρονα και σοφό πρωτογονισμό τους.

1. Ζάππας Τάσος «Νερόμυλοι και Ανεμόμυλοι στη Νότια Καρυστία»
Εταιρεία Ευβοϊκών Σπουδών

3.ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ

3.1 Ανεμόμυλοι :

Από τον καιρό του τριπτήρα ο ανεμόμυλος αποτελεί την πιο σημαντική επινόηση στις διαδοχικές εξελίξεις των αλεστικών μέσων στον τομέα του μηχανισμού. Για να φτάσει όμως ως εκεί, απαιτήθηκε μια διαδρομή αρκετών χιλιάδων χρόνων. Ο αέρας ως κινητήρια δύναμη χρησιμοποιήθηκε από τα προϊστορικά χρόνια, αφότου μπήκε ψάθινο ιστίο στο πλοiάριο. Ίσως οι ιδέες του ιστίου και του νεροτροχού να συνέβαλαν στην επινόηση του ανεμοτροχού.

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν όσοι ερευνητές ασχολούνται με τον ανεμόμυλο παραμένουν ακόμα τα βασικά: πώς δημιουργήθηκε, που, πότε και πώς διαδόθηκε. Πολλοί ιστορικοί καταπαίαστηκαν με το θέμα προσπαθώντας να βρουν απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά. Στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης έχει ήδη δημιουργηθεί μια εκτεταμένη βιβλιογραφία, αντίθετα στην Ανατολική δεν έχουν γίνει ιδιαίτερες προσπάθειες παρ'όλο που υπάρχουν, και σε μεγάλο μάλιστα αριθμό, διάφοροι τύποι ανεμόμυλων. Οι πληροφορίες που αναφέρονται στην Ασία προέρχονται κυρίως από ταξιδιωτικές περιγραφές. Όσο για την Αφρική-κατά πάσα πιθανότητα-την Αμερική και την Αυστραλία, εκεί ο ανεμόμυλος διαδόθηκε στα νεότερα χρόνια, προερχόμενος από την Ευρώπη.

Ο καθένας από τους ερευνητές, με βάση τα λίγα συνήθως θετικά στοιχεία που κατάφερε να συγκεντρώσει, κατέληξε σε δικά του συμπεράσματα. Έτσι γεννήθηκαν διάφορες θεωρίες οι οποίες, όχι σπάνια, υποστηρίζουν τελείως αντίθετες μεταξύ τους απόψεις όσον αφορά τα παραπάνω ερωτήματα.

3.1.1 Εφεύρεση:

Σχετικά με το πρώτο ερώτημα, για το πώς δημιουργήθηκε ο ανεμόμυλος, το συμπέρασμα σχεδόν όλων είναι ότι πρέπει να προήλθε από το γνωστό στην Ανατολή και στη Δύση νερόμυλο και μόνο λίγοι πιστεύουν ότι μπορεί να είναι ανεξάρτητη εφεύρεση. Το πρόβλημα τώρα πια εντοπίζεται ουσιαστικά αν εφευρέθηκαν ξεχωριστά ο ανεμόμυλος με την οριζόντια κίνηση της φτερωτής και ο ανεμόμυλος με την κατακόρυφη κίνηση της φτερωτής ο καθένας από τον αντίστοιχο νερόμυλο, ή αν αυτός με την κατακόρυφη κίνηση προήλθε από τον παλιότερο με την οριζόντια.

3.1.2 Καταγωγή – Χρονολόγηση:

Οι κυριότερες από τις θεωρίες που αναπτύχθηκαν για τα θέματα της καταγωγής και του χρόνου της εφεύρεσης του ανεμόμυλου είναι οι εξής:

Μια ομάδα ερευνητών ξεκινάει με βάση ότι ο ανεμόμυλος ήταν γνωστός σε ορισμένους τουλάχιστον από τους αρχαίους πολιτισμούς (των Σουμέριων, των Περσών, των Αιγυπτίων, των Ελλήνων, των Φοινίκων κ.ά.). Στους νόμους του Χαμουραμπί (περί το 2000 π.χ.) βρέθηκε μια λέξη που ερμηνεύτηκε ως ανεμοτροχός. Αυτό οδήγησε στην άποψη ότι αρδευτικοί υδροτροχοί των Σουμέριων είναι πιθανό να κινούνταν με ανεμοτροχούς. Στην περιοχή της Αλεξάνδρειας σώζονται οι βάσεις κυλινδρικών πύργων που χρονολογούνται από το 1000 π.χ. περίπου. Ορισμένοι τους θεωρούν ως τα παλιότερα δείγματα μεσογειακών πυργόμυλων οι οποίοι έπειτα πέρασαν στην Κρήτη και στα νησιά του Αιγαίου πριν 2000 χρόνια. Για τον ίδιο τύπο υπάρχει και η άποψη ότι είναι φοινικική εφεύρεση. Τέλος άλλοι θεωρούν βέβαιο ότι οι ανεμόμυλοι λειτουργούσαν από τα αρχαία χρόνια στην Περσία, στην Μ.Ασία και σε άλλες χώρες της Ανατολής.

Η δεύτερη ομάδα ερευνητών τοποθετεί την εφεύρεση, αν όχι του ανεμόμυλου, τουλάχιστον του ανεμοτροχού, στις πρώτες μεταχριστιανικές εκατονταετίες. Σε μια αγγειογραφία του 115 μ.Χ. στο μουσείο της Νεάπολης εικονίζεται ένα κοριτσάκι με ανεμοτροχό-παιχνίδι. Από το 200 μ.Χ. σε νομίσματα απεικονίζονται ανεμόμυλοι-προσευχόμευλοι που χρησιμοποιούσαν στα μοναστήρια της Κίνας, του Θιβέτ και της Μογγολίας, ενώ το 400 μ.Χ. περίπου στις ίδιες περιοχές εργάζονταν αντλητικοί ανεμόμυλοι.

Ο πρώτος αλεστικός ανεμόμυλος για τον οποίο υπάρχουν θετικές πληροφορίες είναι αυτός με την οριζόντια περιστροφή της φτερωτής που δούλευε αποδεδειγμένα στο Σειστάν από το 10ο αιώνα μ.Χ. και που αναφέρεται από τέσσερις τουλάχιστον Άραβες συγγραφείς. Πολλές μάλιστα ενδείξεις μαρτυρούν ότι προϋπήρχε και είχε διαδοθεί ήδη από τον 7^ο αιώνα μ.Χ. στην Περσία.

Πολλοί ερευνητές θεωρούν ως εφευρέτες τους Άραβες, διαφωνούν όμως μεταξύ τους για τον τόπο και για την ταυτότητα της αραβικής φυλής, ενώ άλλοι θεωρούν μόνο φορείς της ιδέας άλλων λαών που είχαν υποδουλώσει. Είναι πάντως γεγονός ότι στα μεγάλα αραβικά κέντρα δεν έχουν βρεθεί ίχνη ανεμόμυλων.

Η επόμενη άποψη είναι ότι ο ανεμόμυλος εφευρέθηκε από τους Σταυροφόρους κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στους Αγίους Τόπους. Σώζεται μάλιστα η αναφορά ενός Σταυροφόρου

3.1.2 Καταγωγή – Χρονολόγηση:

Οι κυριότερες από τις θεωρίες που αναπτύχθηκαν για τα θέματα της καταγωγής και του χρόνου της εφεύρεσης του ανεμόμυλου είναι οι εξής:

Μια ομάδα ερευνητών ξεκινάει με βάση ότι ο ανεμόμυλος ήταν γνωστός σε ορισμένους τουλάχιστον από τους αρχαίους πολιτισμούς (των Σουμέριων, των Περσών, των Αιγυπτίων, των Ελλήνων, των Φοινίκων κ.ά.). Στους νόμους του Χαμουραμπί (περί το 2000 π.χ.) βρέθηκε μια λέξη που ερμηνεύτηκε ως ανεμοτροχός. Αυτό οδήγησε στην άποψη ότι αρδευτικοί υδροτροχοί των Σουμέριων είναι πιθανό να κινούνταν με ανεμοτροχούς. Στην περιοχή της Αλεξάνδρειας σώζονται οι βάσεις κυλινδρικών πύργων που χρονολογούνται από το 1000 π.χ. περίπου. Ορισμένοι τους θεωρούν ως τα παλιότερα δείγματα μεσογειακών πυργόμυλων οι οποίοι έπειτα πέρασαν στην Κρήτη και στα νησιά του Αιγαίου πριν 2000 χρόνια. Για τον ίδιο τύπο υπάρχει και η άποψη ότι είναι φοινικική εφεύρεση. Τέλος άλλοι θεωρούν βέβαιο ότι οι ανεμόμυλοι λειτουργούσαν από τα αρχαία χρόνια στην Περσία, στην Μ.Ασία και σε άλλες χώρες της Ανατολής.

Η δεύτερη ομάδα ερευνητών τοποθετεί την εφεύρεση, αν όχι του ανεμόμυλου, τουλάχιστον του ανεμοτροχού, στις πρώτες μεταχριστιανικές εκατονταετίες. Σε μια αγγειογραφία του 115 μ.Χ. στο μουσείο της Νεάπολης εικονίζεται ένα κοριτσάκι με ανεμοτροχό-παιχνίδι. Από το 200 μ.Χ. σε νομίσματα απεικονίζονται ανεμόμυλοι-προσευχόμευλοι που χρησιμοποιούσαν στα μοναστήρια της Κίνας, του Θιβέτ και της Μογγολίας, ενώ το 400 μ.Χ. περίπου στις ίδιες περιοχές εργάζονταν αντλητικοί ανεμόμυλοι.

Ο πρώτος αλεστικός ανεμόμυλος για τον οποίο υπάρχουν θετικές πληροφορίες είναι αυτός με την οριζόντια περιστροφή της φτερωτής που δούλευε αποδεδειγμένα στο Σειστάν από το 10ο αιώνα μ.Χ. και που αναφέρεται από τέσσερις τουλάχιστον Άραβες συγγραφείς. Πολλές μάλιστα ενδείξεις μαρτυρούν ότι προϋπήρχε και είχε διαδοθεί ήδη από τον 7^ο αιώνα μ.Χ. στην Περσία.

Πολλοί ερευνητές θεωρούν ως εφευρέτες τους Άραβες, διαφωνούν όμως μεταξύ τους για τον τόπο και για την ταυτότητα της αραβικής φυλής, ενώ άλλοι θεωρούν μόνο φορείς της ιδέας άλλων λαών που είχαν υποδουλώσει. Είναι πάντως γεγονός ότι στα μεγάλα αραβικά κέντρα δεν έχουν βρεθεί ίχνη ανεμόμυλων.

Η επόμενη άποψη είναι ότι ο ανεμόμυλος εφευρέθηκε από τους Σταυροφόρους κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στους Αγίους Τόπους. Σώζεται μάλιστα η αναφορά ενός Σταυροφόρου

της Γ' Σταυροφορίας που περιγράφει την κατασκευή ενός στη Συρία, όπως και το φόβο που προκάλεσε η μηχανή αυτή στους ντόπιους Άραβες.

Τέλος ένας μεγάλος αριθμός ερευνητών θεωρεί τον ανεμόμυλο με την κατακόρυφη κίνηση της φτερωτής καθαρά ευρωπαϊκή εφεύρεση. Ως πιθανός τόπος γέννησης του αναφέρονται η Γερμανία, η Φλάνδρα, η Νορμανδία, η Βοημία, η κεντρική Ευρώπη, τα Βαλκάνια κ.τ.λ. και ως πιθανός χρόνος από τον 7ο ως τον 10ο αιώνα.

Εδώ πρέπει να προστεθούν οι ιστορικοί οι οποίοι μη βρίσκοντας αρκετά στοιχεία για τη χρονολόγηση της εφεύρεσης, προσπάθησαν να εντοπίσουν το χρονικό όριο πριν από το οποίο σίγουρα δεν υπήρχαν ανεμόμυλοι. Έτσι κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι αφού ο Βιτρούβιος στο έργο του για την αρχιτεκτονική και ο Σενέκας στο έργο του για τη φυσική δεν τους αναφέρουν, δε θα πρέπει να υπήρχαν στη Ρωμαϊκή εποχή. Ακόμα ότι αφού ο Ιωάννης ο Χρυσόστομος τον 4^ο αιώνα αναφερόμενος επανειλημμένως στη δύναμη του ανέμου δεν λέει τίποτα για ανεμόμυλους, δε θα ήταν γνωστός στους πρώτους βυζαντινούς αιώνες.

3.1.3 Εξάπλωση:

Ότι συμβαίνει με την καταγωγή και την χρονολόγηση, το ίδιο παρατηρείται και με το πρόβλημα της διάδοσης και της διαδρομής που ακολούθησε στην εξάπλωση του ο ανεμόμυλος. Έχουν αναπτυχθεί πολλές και αλληλοσυγκρουόμενες θεωρίες ανάλογα με το μέρος που κάθε ερευνητής θεωρεί ως τόπο της εφεύρεσης.

Όσοι υποστηρίζουν ότι οι ανεμόμυλοι υπήρχαν ήδη στους αρχαίους πολιτισμούς, πιστεύουν ότι πέρασαν στο Αιγαίο από την Αίγυπτο, ή έφτασε στη Μικρά Ασία και στο Αιγαίο από την Περσία. Όσοι πιστεύουν ότι είναι εφεύρεση από το Σειστάν θεωρούν πιθανή την εξάπλωση του προς την Ευρώπη δια μέσου της Κίνας, ή της Ρωσίας, της Ουγγαρίας και της Πολωνίας, ενώ πολλοί θεωρούν τους Άραβες ως φορείς προς την Ανατολική Μεσόγειο, την Κρήτη, την Ισπανία και την Πορτογαλία, ανεξάρτητα αν τον εφεύραν εκείνοι ή όχι.

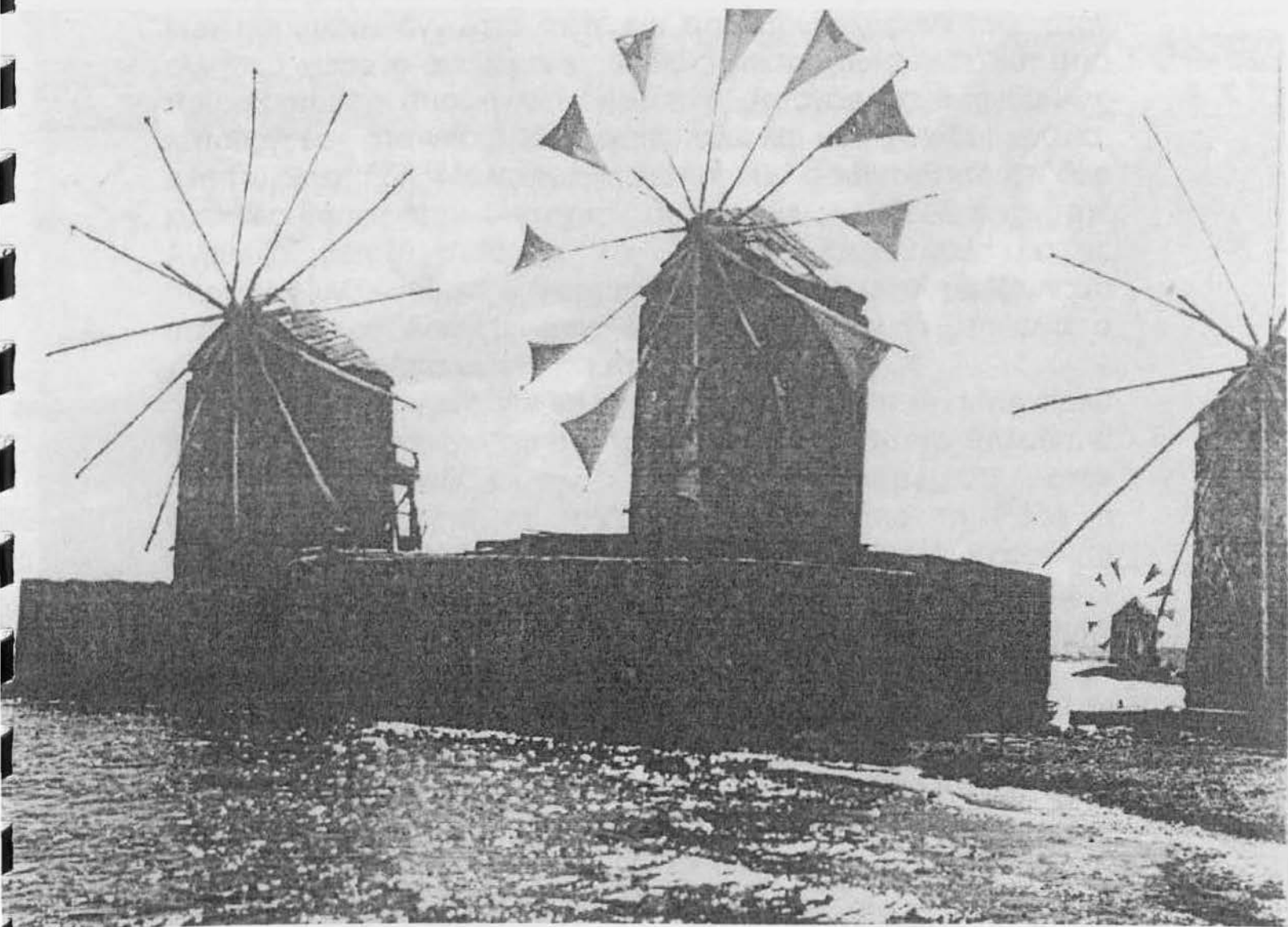
Ο ρόλος που έπαιξαν οι σταυροφόροι στη μεταφορά και στην εξάπλωση είναι αναμφισβήτητα πολύ μεγάλος, χωρίς να είναι όμως ακόμα ξεκαθαρισμένος. Έτσι μπορούμε να πούμε ότι: Είτε τον εφεύραν οι ίδιοι οι σταυροφόροι, είτε τον είδαν στην Ανατολή και τον μετέφεραν στην Ευρώπη, ή τον είδαν κάπου αλλού στις διαδρομές που ακολούθησαν ώσπου να φτάσουν στον προορισμό τους, ή τέλος τον πήραν από την Ευρώπη και τον διέδωσαν,

γενικός τύπος θα είναι ηλιακό-αερίο ή αερίο-ηλιακό, όπου η ηλιακή ενέργεια θα χρησιμοποιείται για να θερμάνει τον αέρα.

3.2 Ο ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ

3.2.1 Γενική Λειτουργία

Ο ανεμόμυλος έχει δύο κύριες λειτουργίες: η πρώτη είναι η παραγωγή ενέργειας και η δεύτερη η αποθήκευση της ενέργειας.



Αποθηκευτικοί χώροι σε ανεμόμυλους : Ταμπακόμυλοι. Δεκαετία 1920.

Πηγή : «Ο κύκλος που έκλεισε»
Ομάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γυμνασίου Βροντάδου
Χίος 1999

γεγονός είναι ότι όπου εγκαθίσταντο οι ιππότες, έχτιζαν και ανεμόμυλους.

3.2 Ο ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ

3.2.1 Πρώτη εμφάνιση:

Ως σήμερα δεν έχει γίνει στην Ελλάδα συστηματική έρευνα και έτσι παραμένει άγνωστο πότε και που πρωτοεμφανίστηκε στον ελληνικό χώρο ο ανεμόμυλος, καθώς επίσης πως ήλθε και από πού. Η πρώτη άποψη, ότι δηλαδή ο μεσογειακός πυργόμυλος λειτουργούσε στα νησιά του Αιγαίου εδώ και δύο χιλιάδες χρόνια, αναπτύχθηκε ήδη. Μάλιστα έχει διατυπωθεί η πιθανότητα ότι δύο κυκλικές βάσεις που υπάρχουν σε αρχαίους σιτοβολώνες στην Αγριλέζα μεταξύ Λαυρίου και Σουνίου, ίσως ήταν βάσεις πυργόμυλων. Αντίθετα ο Φορμπς και ο Βουλφτ υποστηρίζουν ότι στα νησιά του Αιγαίου, στην Ισπανία και στην Πορτογαλία ο πυργόμυλος πρέπει να εμφανίστηκε περί το 1000 μ.Χ.

Μετά από έρευνα και τη σχετική παρατήρηση ότι είναι πολύ δύσκολο να συγκεντρώσει κανείς πληροφορίες από την Ελλάδα, ο Νότεμπααρτ τοποθετεί την εμφάνιση του ανεμόμυλου στον ελληνικό χώρο μετά το 1192, τότε πέρασε από τη Ρόδο ο περιηγητής και χρονικογράφος της Γ΄ Σταυροφορίας Αμπρουάζ, ο οποίος δεν αναφέρει τίποτα το σχετικό. Επειδή ο Αμπρουάζ ήταν Νορμανδός και στη Νορμανδία τότε ακόμα οι ανεμόμυλοι αποτελούσαν καινοτομία, θα ήταν φυσικό να τους αναφέρει, αν τους έβλεπε στη Ρόδο. Αντίθετα ο Κουκουλές πιστεύει ότι κατά το 12^ο αιώνα έγιναν γνωστοί στη Βυζαντινή Αυτοκρατορία.

Η παλιότερη συγκεκριμένη πληροφορία για την ύπαρξη ανεμόμυλων στον ελληνικό χώρο προέρχεται από τον Γκαμπριέλ και αναφέρεται σε μια αποτυχημένη επίθεση των Γενοβέζων το 1249 με στόχο να αποσπάσουν τη Ρόδο από το Βυζάντιο. Τότε οι αιχμάλωτοι Γενοβέζοι αντί να πληρώσουν λύτρα για να απελευθερωθούν, έχτισαν τους πρώτους ανεμόμυλους στο νησί. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο Γκαμπριέλ είναι ο μοναδικός που αναφέρει την ύπαρξη ανεμόμυλων στη Ρόδο κατά τη Βυζαντινή εποχή. Ο Νότεμπααρτ απορρίπτει αυτή την άποψη επειδή προϋποθέτει την ύπαρξη ανεμόμυλων στη Γένοβα πριν από το 1249, πράγμα που δεν έχει αποδειχθεί.

Έκτοτε υπάρχουν αρκετές πληροφορίες για πολλές περιοχές της Ελλάδας: Σε πλαστό χρυσόβουλο του Ανδρόνικου Β΄ Παλαιολόγου με βέβαιη όμως χρονολογία το 1302 αναφέρεται ένας παλιός ανεμόμυλος στην περιοχή της Θεσσαλονίκης που θα πρέπει να χτίστηκε τουλάχιστον μέσα στο πρώτο μισό του 13^{ου}

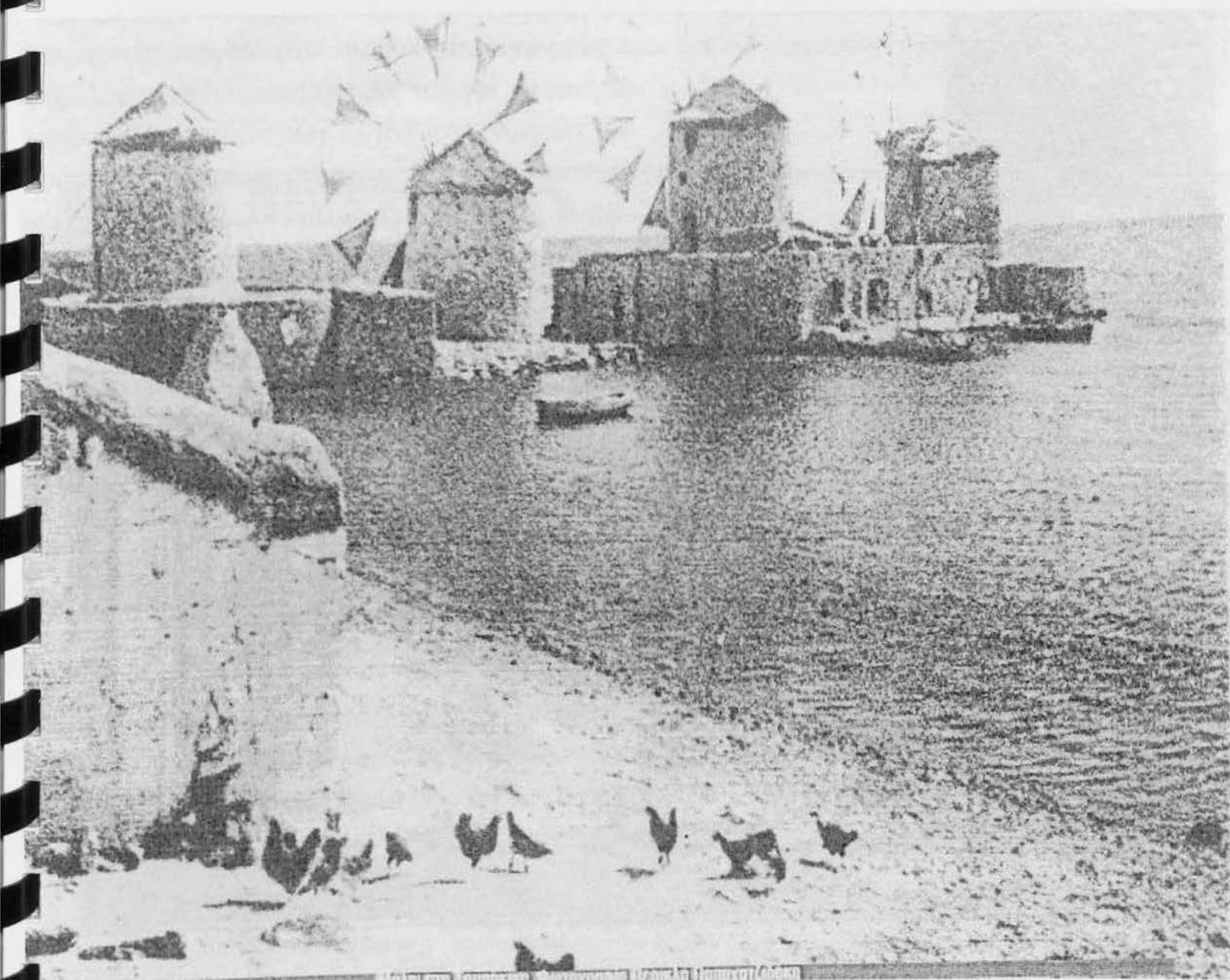
αιώνα. Σε πρακτικό του 1304 της Λήμνου αναφέρονται ανεμομύλωνες, και σε δωρητήριο έγγραφο του 1362 της Μονής Κουτλουμουσίου ένας ανεμομυλώνας στην περιοχή Σκάλα.

Πιο συγκεκριμένα στοιχεία υπάρχουν για την εποχή που κατείχαν τη Ρόδο οι Ιωαννίτες Ιππότες(1308-1522).Ο Γκαμπριέλ αναφέρει ότι ο ναύαρχος των Ιωαννιτών δώρισε στο νοσοκομείο της Αγίας Αικατερίνης τρεις ανεμόμυλους, τον ένατο, τον δέκατο και τον δέκατο τέταρτο από εκείνους που υπήρχαν στο λιμενοβραχίονα το 1391.Προφανώς είχαν αρχίσει να χτίζονται πολύ παλιότερα για να φτάσουν τότε σε έναν τόσο μεγάλο αριθμό. Υπάρχουν πολύ περισσότερες πληροφορίες για την ύπαρξη και λειτουργία ανεμόμυλων σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας κατά το 15^ο αιώνα, όπως οι απεικονίσεις της Κωνσταντινούπολης, της Καλλίπολης, της Ρόδου και της Κεφαλονιάς του 1406-1420 από τον Μπουοντελμόντι. Σε βυζαντινό πρακτικό της Λήμνου του 1430 αναφέρονται δύο τουλάχιστον ανεμόμυλοι. Αρκετοί ταξιδιώτες αναφέρουν ανεμόμυλους στη Ρόδο, και όχι μόνο στο λιμενοβραχίονα, αλλά και στο εσωτερικό του νησιού, μερικοί από τους οποίους μάλιστα αντλούσαν νερό και γέμιζαν δεξαμενές για το πότισμα των κήπων. Ο Μπαρόχα σημειώνει ότι από το 15^ο αιώνα πολλοί ταξιδιώτες αναφέρουν ανεμόμυλους εκτός από τη Ρόδο και στην Κρήτη, χωρίς να εκπλήσσονται καθόλου από το γεγονός αυτό. Εικόνες και χάρτες του 15^{ου} αιώνα με ανεμόμυλους στην πόλη της Ρόδου υπάρχουν πολλές. Στις αρχές του αιώνα με λιγότερους(τέσσερις ως πέντε),ενώ προς το τέλος φτάνουν τους είκοσι, όπως σε μια εικόνα της Μεθώνης του 1483 του Μπράιντενμπαχ.

Από το 16^ο αιώνα και μετά οι απεικονίσεις των περιηγητών γίνονται περισσότερες για πολλά σημεία της Ελλάδας, όπως για τη Χίο, με παλιότερη μια του 1566 των Μπραουν και Χόγκενπεργκ, στην οποία διακρίνονται δύο συγκροτήματα από 13 και 8 ανεμόμυλους αντίστοιχα. Τα στοιχεία οδηγούν στο συμπέρασμα ότι κατά το 16^ο αιώνα οι ανεμόμυλοι ήταν πια διαδεδομένοι σε όλες τις περιοχές του Αιγαίου.

3.2.2 Εξάπλωση:

Στην Ελλάδα ο ανεμόμυλος εξαπλώθηκε και αναπτύχθηκε κυρίως στο νησιώτικο χώρο όπου υπήρχαν οι απαραίτητες προϋποθέσεις για την λειτουργία του:δηλαδή η ύπαρξη αρκετής ανεμοδύναμης σε συχνότητα και σε ένταση από τη μία, και η έλλειψη του νερού από την άλλη που δρούσε περιοριστικά ορισμένες τουλάχιστον εποχές του έτους για τη λειτουργία των νερόμυλων. Η μεγαλύτερη πάντως εξάπλωση σημειώθηκε στα

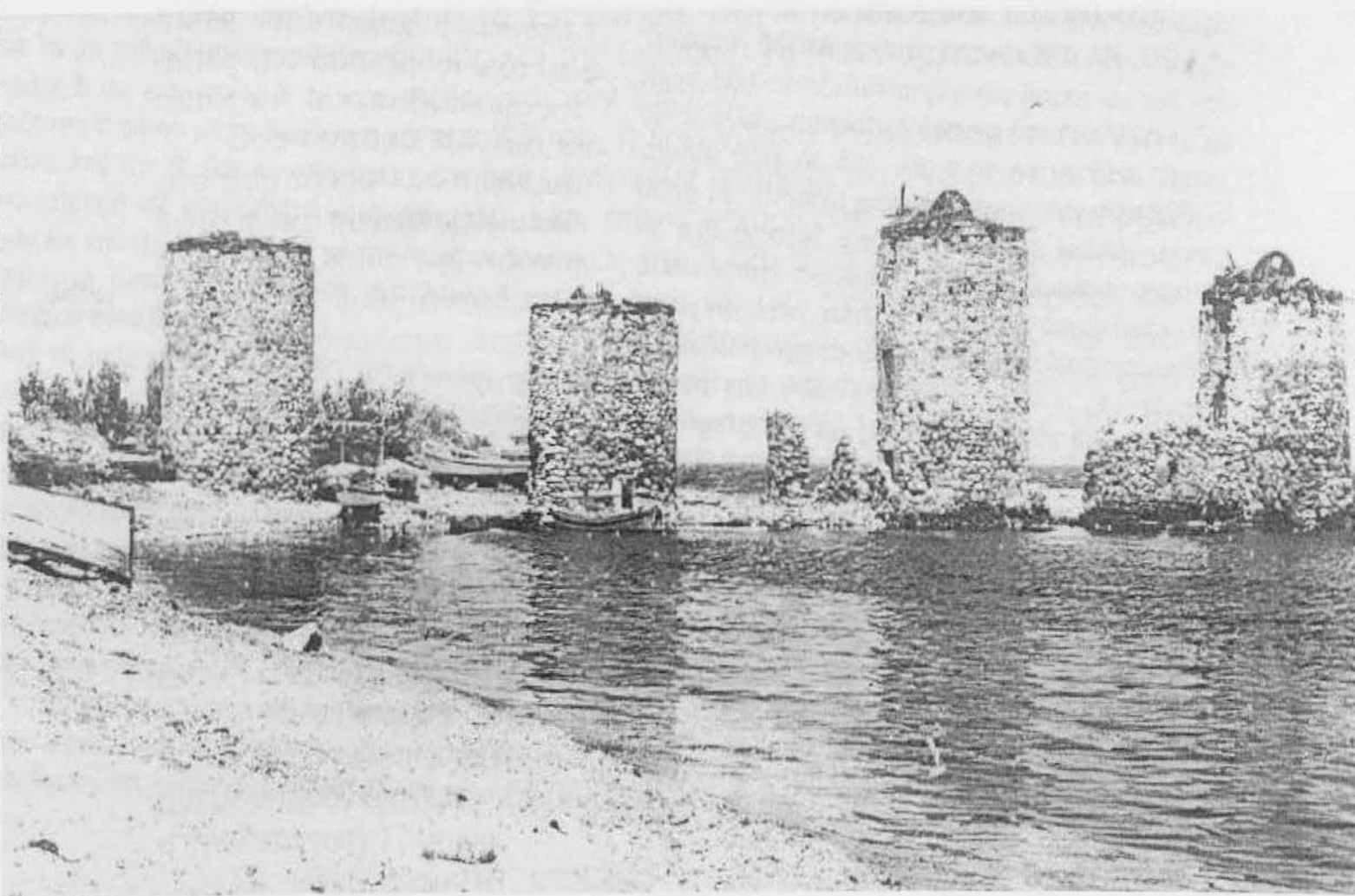


Μυλίοι στα Ταμπάκια

Πηγή : «Ο κύκλος που έκλεισε»
Ομάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γυμνασίου Βροντάδου
Χίος 1999

προσβλεπόμενα κρηπίδα και δοκίμια επί τη μαρτυρία στο κρηπίδα του
κρηπίδα, στην περίπτωση είναι οριστικά και οριστικά κρηπίδα

Στην περίπτωση είναι οριστικά και οριστικά κρηπίδα κρηπίδα
κρηπίδα, στην περίπτωση είναι οριστικά και οριστικά κρηπίδα
κρηπίδα, στην περίπτωση είναι οριστικά και οριστικά κρηπίδα
κρηπίδα, στην περίπτωση είναι οριστικά και οριστικά κρηπίδα



Συγκρότημα ανεμόμυλων (ταμπακόμυλων) που άλεθαν δεψικές ύλες για τα βυρσοδεψεία(Χίος)

Πηγή : «Ο κύκλος που έκλεισε»
Ομάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γυμνασίου Βροντάδου
Χίος 1999

ανεμόδαρτα νησιά του Αιγαίου και η μικρότερη στα νησιά του Ιονίου, όπου οι άνεμοι είναι ασθενέστεροι και υπάρχει νερό.

Στην ηπειρωτική Ελλάδα οι ανεμόμυλοι βρίσκονται πολύ σπάνια, με εξαίρεση τις παραλιακές περιοχές, τις οποίες πιάνει ο αέρας και έχουν άμεση επαφή με τα νησιά. Δηλαδή στις ανατολικές και νότιες ακτές της Πελοποννήσου, στην Καρυστία, στις δυτικές ακτές απέναντι από τα Επτάνησα, στη Χαλκιδική και κάπου στις ακτές της Μακεδονίας και της Θράκης. Το ίδιο συμβαίνει και με τις ακτές της Μικράς Ασίας και των Στενών.

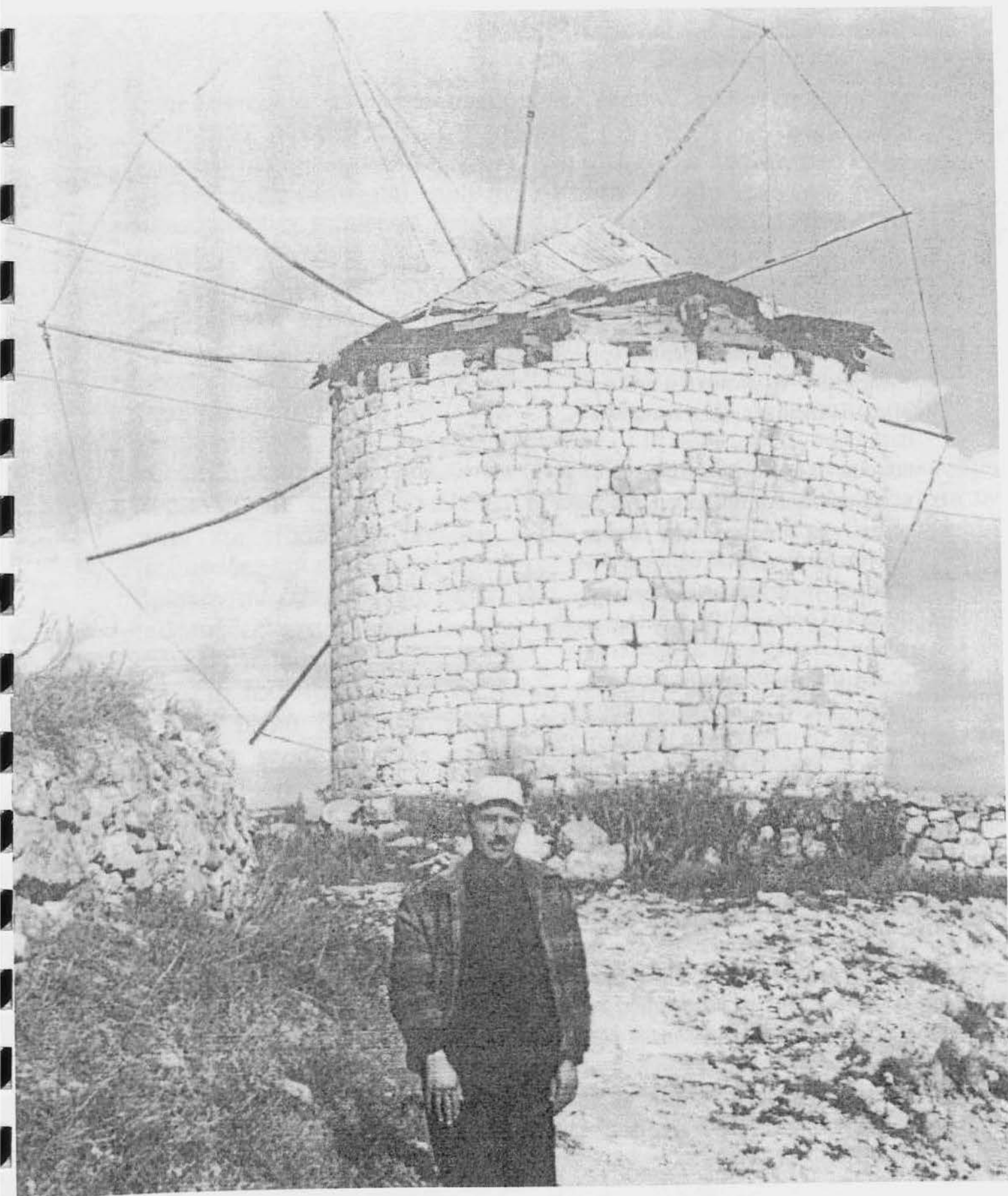
Όσον αφορά την Κύπρο, η έρευνα του Νοτεμπααρτ καταλήγει στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχουν στοιχεία που να μαρτυρούν τη λειτουργία των ανεμόμυλων όπως ισχυρίζεται ο Βίσσερ. Υπάρχει όμως μια εικόνα της Λάρνακας του 1726 από τον Μπάρσκυ, όπου διακρίνεται ένας ανεμόμυλος, ενώ σε μια αγγλική εφημερίδα του 1887 δημοσιεύεται σχέδιο της Καρπασίας όπου φαίνεται ένα συγκρότημα σε λειτουργία και το οποίο συνοδεύεται μάλιστα από μια σύντομη περιγραφή της φτερωτής. Σύμφωνα με τις πληροφορίες μας στο φρούριο της Αμμοχώστου σωζόταν μέχρι τις αρχές του αιώνα μας ένας πύργος γνωστός ως "μύλος". Δυτικά της Πάφου υπήρχαν τα ερείπια ακόμα ενός, ενώ στην Παλιά Πάφο μια περιοχή λέγεται ακόμα και σήμερα «Ανεμόμυλοι». Στην ίδια πόλη στην τοποθεσία Μούταλλος υπήρχαν ανεμόμυλοι ψηλά σε έναν γκρεμό πάνω από τη θάλασσα.

Ο Νοτεμπααρτ θεωρεί τους Έλληνες από τους λαούς εκείνους οι οποίοι έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην ιστορία της ανάπτυξης του ανεμόμυλου, διότι τον διέδωσαν στη Βουλγαρία, στη Ρουμανία και στην Ασιατική Τουρκία.

Τα μόνα γνωστά στοιχεία για τον αριθμό των αλεστικών ανεμόμυλων σε πανελλήνια κλίμακα προέρχονται από τις απογραφές, π.χ. του 1928, στην οποία αναφέρονται 438 σε λειτουργία (στις Κυκλάδες 181, στην Κρήτη 84, στα νησιά του Αιγαίου 66, στα Ιόνια νησιά 52 και τέλος 55 σε ολόκληρη την ηπειρωτική Ελλάδα) με δύναμη 2.621 Η.Ρ. που αντιπροσώπευε τότε το 4,8% της κινητήριας δύναμης της Ελληνικής βιομηχανίας. Γνωρίζουμε ακόμα ότι το 1939 λειτουργούσαν 10.000 αντλητικοί ανεμόμυλοι, κυρίως στην Κρήτη.

3.2.3 Χρήσεις:

Κύριος προορισμός του ανεμόμυλου στην Ελλάδα ήταν η παραγωγή αλευριού για τις τοπικές ανάγκες αλλά και για τον εφοδιασμό των περαστικών караβιών. Εκτός από σιτηρά όμως άλεθαν και άλλους σπόρους για κτηνοτροφές όπως κακόβραστα ή χαλασμένα όσπρια, κεχρί, καλαμπόκι και σκουπόσπορο. Ειδικά



Ο ανεμόμυλος Αφεντή στον Ανέμωνα με τις αντένες του σιγουραρισμένες, αν και χωρίς πανιά.

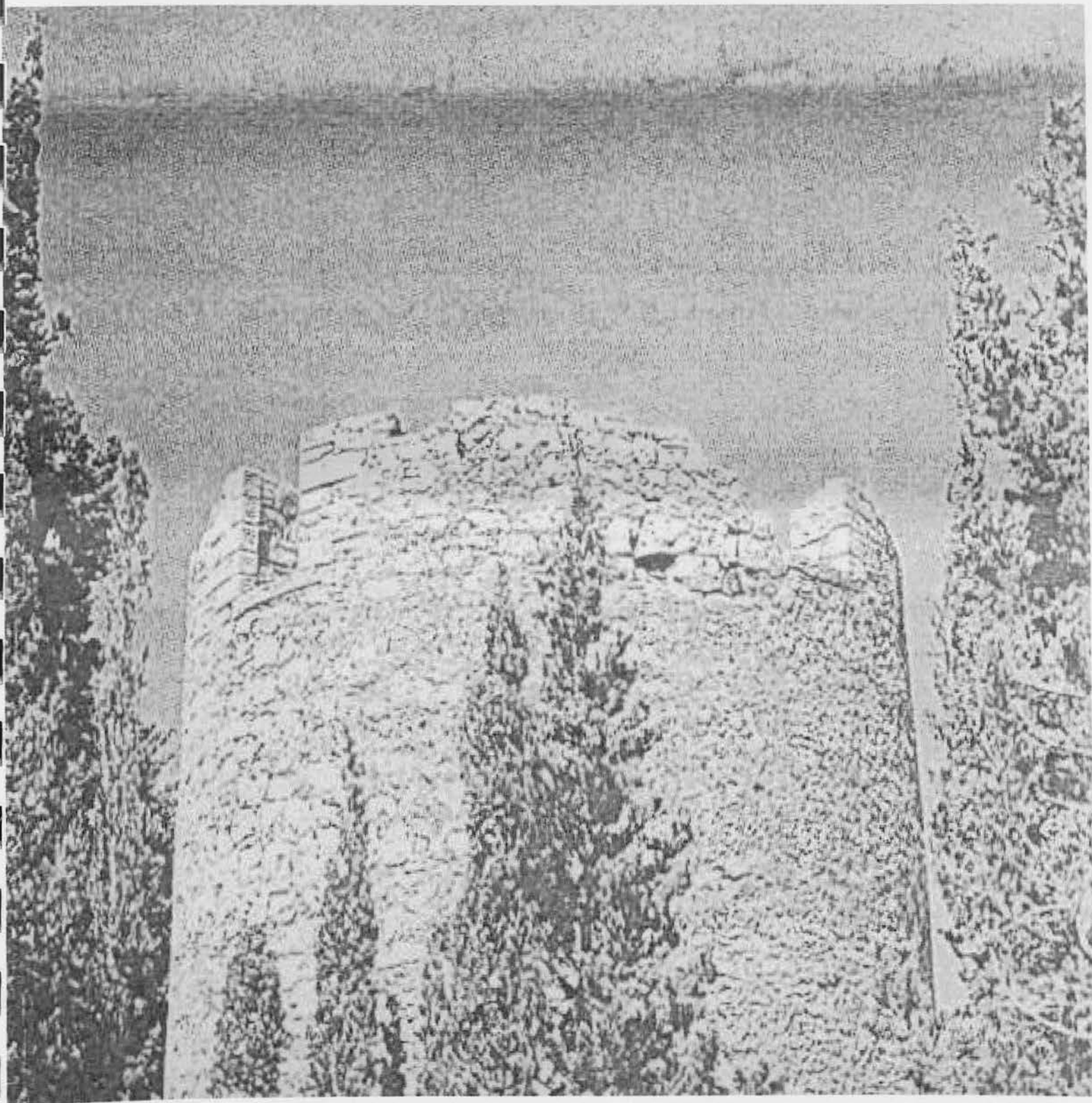
Πηγή : «Ο κύκλος που έκλεισε»
Ομάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γυμνασίου Βροντάδου
Χίος 1999

στη Σαντορίνη οι μικροί ανεμόμυλοι έκοβαν φάβα σε μεγάλες ποσότητες αφού η εξαγωγή της ήταν σημαντική. Οι ανεμόμυλοι χρησιμοποιήθηκαν πολύ πρώιμα, ήδη από το 15^ο αιώνα, στη Ρόδο για την άντληση νερού, ενώ στην Κρήτη αναφέρονται αντλητικοί ανεμόμυλοι οι οποίοι με διάφορες εξελιγμένες μορφές, δούλευαν ως πριν λίγα χρόνια.

Σε μερικές περιπτώσεις συναντούμε ανεμόμυλους και σε βιομηχανικές χρήσεις : στη Χίο (βόρεια από την πόλη) και στην Ερμούπολη της Σύρου όπου υπήρχαν πολλά βυρσοδεψεία στην περιοχή των λιμανιών, άλεθαν φλούδα πεύκου για το βάψιμο των δερμάτων. Το 1852 τα επτά βυρσοδεψεία της Ερμούπολης χρησιμοποιούσαν δώδεκα ανεμόμυλους. Στη Μύκονο αναφέρεται και το τρίψιμο βελανιδιών και στη Χίο σχίνων, πάλι για τα βυρσοδεψεία. Στη Μήλο άλεθαν θειάφι, είναι όμως άγνωστο από πότε και πόσοι. Η δουλειά αυτή ήταν ανθυγιεινή για τους μυλωνάδες και επικίνδυνη, επειδή οι ανεμόμυλοι έπιαναν φωτιά αν βρίσκονταν έστω κι ένα πετραδάκι και σπίθιζε με την τριβή. Οι μυλωνάδες σταμάτησαν αυτή τη δουλειά αφού είχαν καεί έτσι μερικοί ανεμόμυλοι.

Στα τελευταία χρόνια της ζωής του, στη Μήλο πάλι, και για κάποιο μικρό διάστημα μόνο, ένας ανεμόμυλος με σιδερένιο σκελετό κινούσε μια μακαρονοποιητική μηχανή και ένα εκκοκκιστήριο βάμβακα. Τέλος απλούστερες μεταλλικές κατασκευές χρησιμοποιήθηκαν σε πολλά νησιά για να γεμίζουν μπαταρίες.

1.Ζαφείρης Βάος – Στέφανος Νομικός
« Ο ανεμόμυλος στις Κυκλάδες »



*Οι ανεμόμυλοι που έχουν εγκαταλειφθεί σιγά – σιγά πνίγονται από τη βλάστηση.
Λάκκα Παξών*

Πηγή : «Επτά Ημέρες» Εφημερίδα “Η Καθημερινή” 18/07/99

3.3 Ιχνηλάτηση τεχνικών στοιχείων και κατασκευαστικών επιλογών στο μηχανισμό του παραδοσιακού ανεμόμυλου

3.3.1 Τα μέρη του μηχανισμού

Τα μέρη του μηχανισμού του ανεμόμυλου σε αλφαβητική κατάταξη είναι τα παρακάτω:

Μέρη στο εσωτερικό του μύλου

Ανεβάτης, ο: Ξύλινος μοχλός, μέρος του συστήματος για τη μεταβολή του διακενου των μυλόπετρων.

Αντίξονο, το: Ξύλινο δοκάρι που στηρίζεται στο πανάρικο και αποτελεί τη βάση για την πίσω βιόλα.

Αξόνι, το: Ξύλινη άτρακτος που μεταφέρει την ισχύ από τη φτερωτή στη ρόδα.

Βιόλα, η: Πρόσθετος ξύλινος κύλινδρος πάνω στο αξόνι (μπρος και πίσω) για την έδρασή του. (Σημείο λίπανσης).

Βασιλικό σίδερο, το: Σιδερένιο εξάρτημα που φέρει το φανάρι. Ο άξονας του πρέπει να συμπίπτει με τον άξονα του παναρίκου.

Γύρος, ο (είτε φαρκός, ο): Ξύλινο διάφραγμα γύρω από την παναριά για τη συλλογή του αλευριού. Σπονδυλωτή κατασκευή για εύκολη αποσυναρμολόγηση. Διχάλα, η: Στοιχείο σύνδεσης μορφής ανάμεσα στο βασιλικό σίδερο και τη χελιδόνα.

Ζυγός, ο: Ξύλινος δοκός που στηρίζεται στο πανάρικο και αποτελεί τη βάση για το καρύδι.



Ανεμόμυλος στα Θυμιανά

Πηγή : «Ο κύκλος που έκλεισε»
Ομάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γυμνασίου Βροντάδου
Χίος 1999

Καρύδι, το: Σημείο επάνω έδρασης του βασιλικού σίδηρου. (Σημείο λίπανσης).

Καταριά, η: Η κάτω ακίνητη μυλόπετρα. Στην μέση της υπάρχει κωνικό άνοιγμα που γεμίζεται με μαλακό ξύλο (συκιά, πεύκο) με τρύπα στη μέση του και με διάμετρο έτσι ώστε να κινείται μέσα της ελεύθερα η επέκταση της χελιδόνας (αδράχτι) και να εμποδίζεται το αλεύρι να περνά.

Καταμόχλι, το: Σημείο αξονικής έδρασης, όπου παραλαμβάνεται όλο το βάρος του φαναριού, της παναριάς και της χελιδόνας. Είναι μετακινούμενο κατακόρυφα για τη ρύθμιση του διάκενου των μυλόπετρων. (Σημείο λίπανσης).

Κατώπλακες, οι: Ξύλινος δακτύλιος πάνω στο κυλινδρικό κτίσμα του μύλου, με επιφάνεια κύλισης για το πανάρικο. Αποτελεί το κάτω μέρος της έδρασης για το σύστημα τρούλας, αξόνιου και φτερωτής που πρέπει να προσανατολίζεται προς τη διεύθυνση του ανέμου. (Σημείο λίπανσης).

Κοσκινίστρα, η: Ξύλινο εξάρτημα διοχέτευσης του καρπού από την κοφινίδα στην οπή (γούλα) της παναριάς. Στην απόληξη της ακουμπά στο βασιλικό σίδηρο που έχει τετραγωνική διατομή. Δημιουργούνται έτσι δονήσεις για την ομαλή μεταφορά του καρπού, αλλά με το θόρυβο παίζει ρόλο διάταξης ακουστικής επιτήρησης των στροφών του μύλου (ξυπνητήρι). Έχει στο πάνω μέρος συρτή για τη χρονική ρύθμιση της τροφοδοσίας.

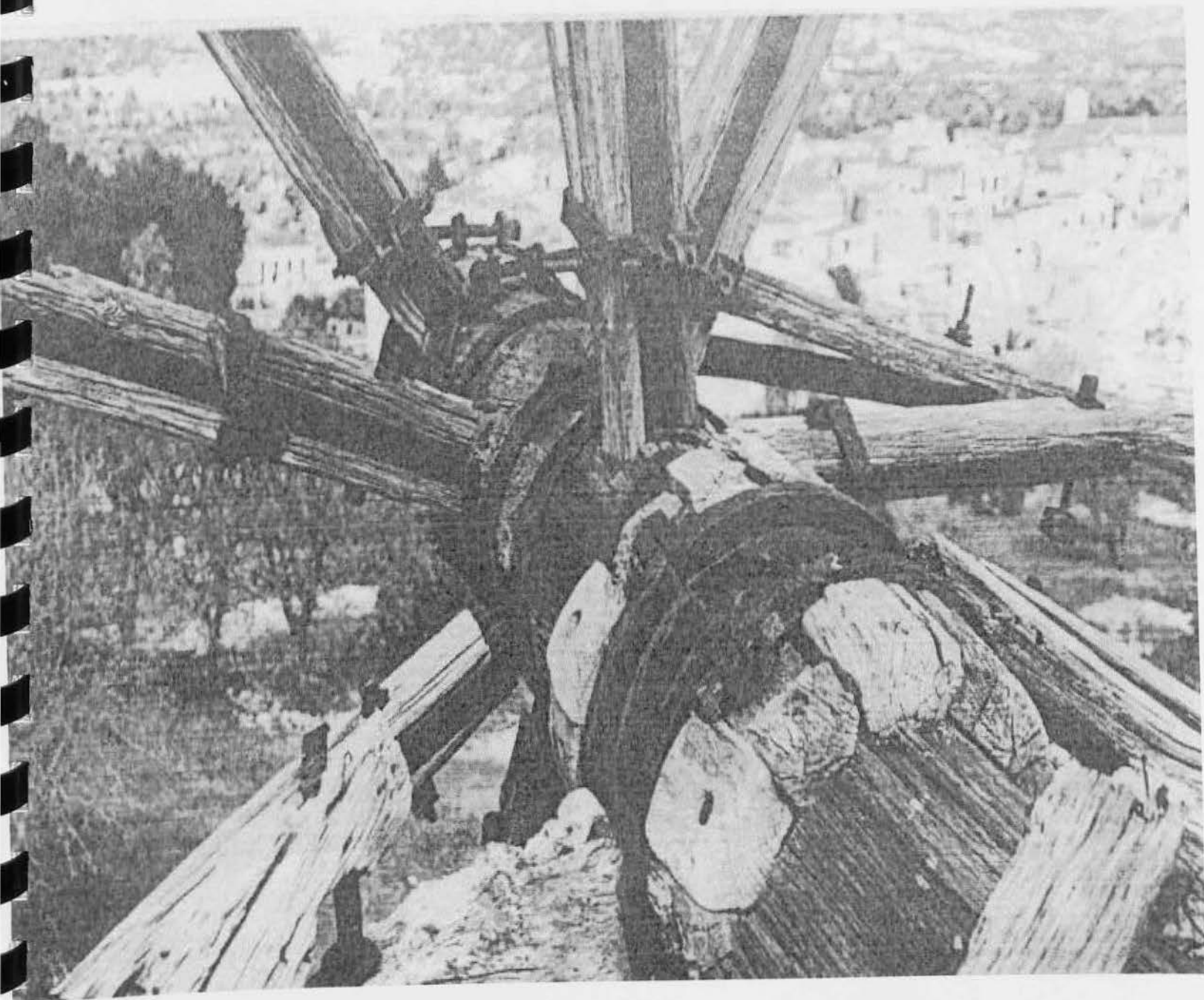
Κοφινίδα, η: Ξύλινο δοχείο, σχήματος ανεστραμμένης κολουρης τετραγωνικής πυραμίδας. Είναι το δοχείο όπου ο μυλωνάς φορτώνει το μύλο. Στηρίζεται με πολλά σκοινιά από το ζυγό. Δεν ακολουθεί τις δονήσεις της κοσκινίστρας.

Μανέλα, η: Μοχλός που μπήγει ο μυλωνάς σε τρύπες που υπάρχουν στο πανάρικο και με υπομόχλιο έναν πείρο που έχει τοποθετηθεί σε κατάλληλες τρύπες των κα-τώπλακων, προκειμένου να αλλάξει τον προσανατολισμό της φτερωτής.

Μαξελάρα, η: Δοκός στήριξης για τους ντάκους.

Μπρατσόλια, τα: Ξύλινοι «οδηγοί» για το πίσω έδρανο. (Σημείο λίπανσης).

Ντάκοι, οι: Επιφάνειες έδρασης για την μπροστά βιόλα. (Σημείο λίπανσης).



Το αξόνι με τα βάταλα του. Οι αντένες με τις μάνες τους Ανεμόμυλους Βουνού

Πηγή : «Ο κύκλος που έκλεισε»
Ομάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γυμνασίου Βροντάδου
Χίος 1999

Παναριά, η: Η περιστρεφόμενη πάνω πέτρα, που μετακινείται αξονικά για τη μεταβολή του διάκενου. Ο άξονας συμμετρίας και κίνησης πρέπει να συμπίπτει με τον άξονα του μύλου.

Πανάρικο, το: Ξύλινος δακτύλιος που κυλιέται πάνω στις κατώπλακες. Αποτελεί τη βάση για τις βιόλες και την τρούλα.

Πεντάραβδα, τα: Τα δόντια του φαναριού.

Ριχτούσα, η: Τρύπα ανάμεσα στην καταριά και το γύρο για τη διοχέτευση του αλευριού στην αλευροδόχη.

Ρόδα, η: Οδοντωτός τροχός. Απαιτείται ακρίβεια στην ακτινική και αξονική θέση των δοντιών σε σχέση τόσο με τον άξονα περιστροφής του αξονιού όσο και στη σταθερότητα του $modul$ και την ισότητα του με αυτό του φαναριού.

Σκόντα, η: Δοκός αντιστήριξης του καρυδιού. Στηρίζεται με σφήνα στο αντίξοно, σε τρόπο ώστε να είναι επαναλήψιμη η θέση του καρυδιού κάθε φορά που επανα-συναρμολογείται όταν πρέπει να χαραχθούν οι μυλόπετρες.

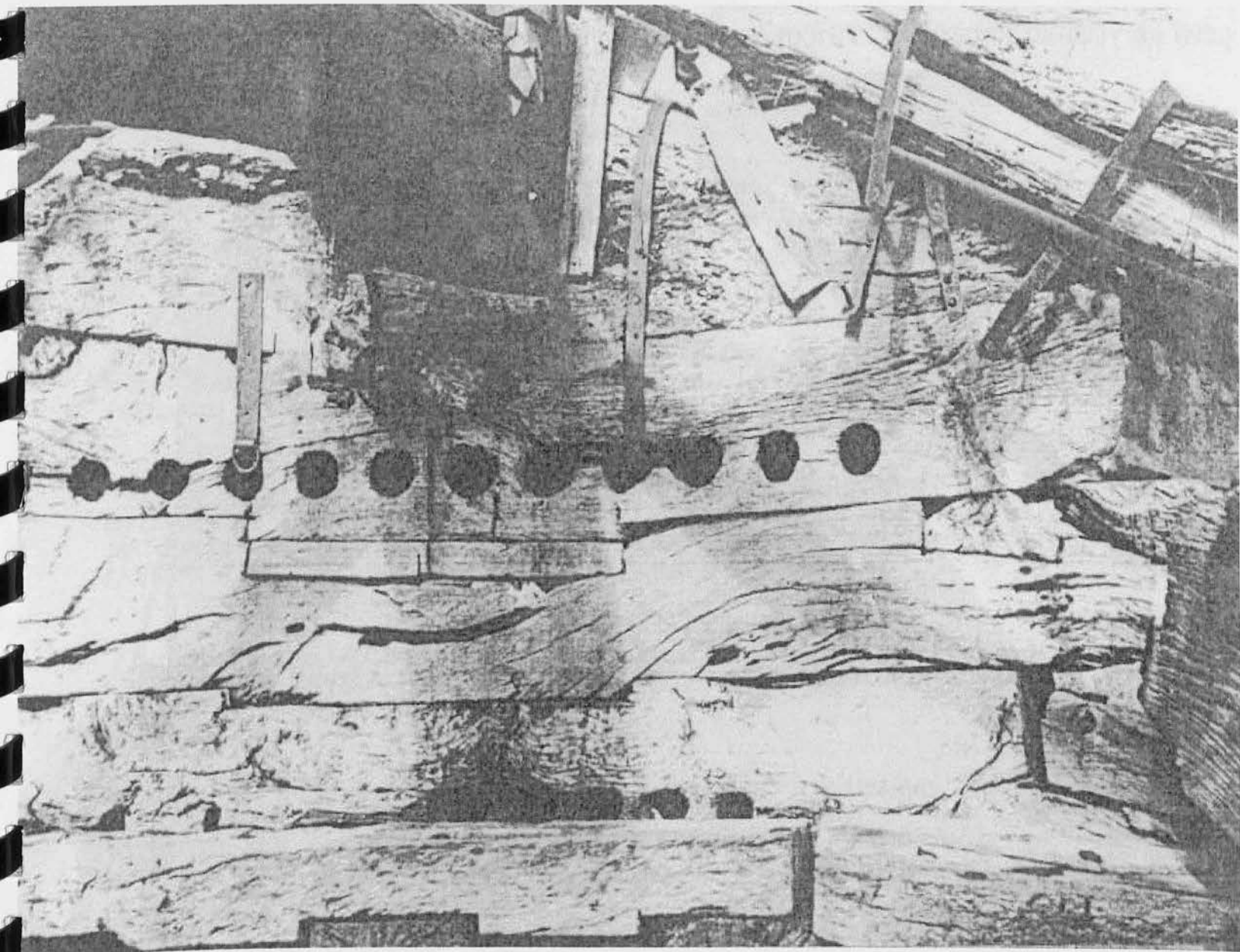
Στάτης, ο: Κατακόρυφο δοκάρι που προσφέρει αρθρωτή στήριξη στην τράπεζα. Μπορεί να μετατεθεί κατακόρυφα για τον ακριβή καθορισμό της περιοχής ρύθμισης του διάκενου.

Τιμόνι, το: Χειριστήριο του μυλωνά για τη ρύθμιση του διάκενου. Με τη βοήθεια σκοινιού η/και αντίβαρου μπορεί να σταθεροποιηθεί σε μία θέση, ώστε ο μυλωνάς, ανάλογα αν ο άνεμος είναι στρωτός, να έχει την ευχέρια να απομακρυνθεί από το τιμόνι.

Τράπεζα, η: Οριζόντιος ξύλινος δοκός για τη μεταβίβαση της κίνησης από το τιμόνι και τον ανεβάτη στο καταμόχλι.

Τρούλο, η: Η κωνική στέγη του μύλου. Ο ξύλινος σκελετός του στεγανοποιείται με πολλά στρώματα βούρλων. Στην κορυφή της υπάρχει ανεμοδείκτης που τη διαπερνά δίνοντας ένδειξη της διεύθυνσης του ανέμου στο εσωτερικό του μύλου.

Φανάρι, το: Ο μικρός οδοντωτός τροχός με αντίστοιχες απαιτήσεις κατασκευαστικής ακρίβειας προς αυτές της ρόδας.



Οι τρύπες στο κινούμενο και στο ακίνητο στεφάνι των ανεμόμυλων ήταν μέρος του συστήματος περιστροφής του μηχανισμού, γιατί λειτουργούσαν ως υποδοχές μοχλού με τη βοήθεια του οποίου γινόταν η προσαρμογή του συστήματος στην κατεύθυνση του ανέμου που φυσούσε κάθε φορά. Ανεμόμυλος Βουνού.

Πηγή : «Ο κύκλος που έκλεισε»
Ομάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γυμνασίου Βροντάδου
Χίος 1999

Χελιδόνα, η: Σιδερένια άτρακτος. Οι συνδέσεις της μορφής με την παναριά, το βασιλικό σίδηρο και με το αδράχτι, πρέπει να μην έχουν «τζόγο» και να εξασφαλίζουν την περιστροφή του όλου συστήματος χωρίς εκκεντρότητα.

Εξωτερικό μέρος του μηχανισμού

Αντένες, οι: Είναι οι ξύλινες ακτίνες της φτερωτής που γύρω από την καθεμιά τους είναι στερεωμένο και τυλίγεται ένα πάνινο φτερό. Σφηνώνονται κατά ζεύγη στο αξόνι, σε τρόπο ώστε η φτερωτή να αποσυναρμολογείται εύκολα.

Αξόνι, το: Έχει στο άκρο του τρύπες, όπου σφηνώνονται οι αντένες κατά ζεύγη. Εκεί ενισχύεται η αντοχή του με σιδερένια ζωνάρια (τσέρκια) που συγκρατούνται τις κουδούνες.

Γυρόσκοινο, το: Περιφερειακό συρματόσχοινο που, μαζί με τις αντένες, τις κουδούνες και τα ξάρτια, συνάποτελούν το πολλαπλό δικτύωμα στήριξης των φτερών. Το δικτύωμα είναι χαρακτηριστική ελαφρά κατασκευή με σημαντική αντοχή και στοιβαρότητα.

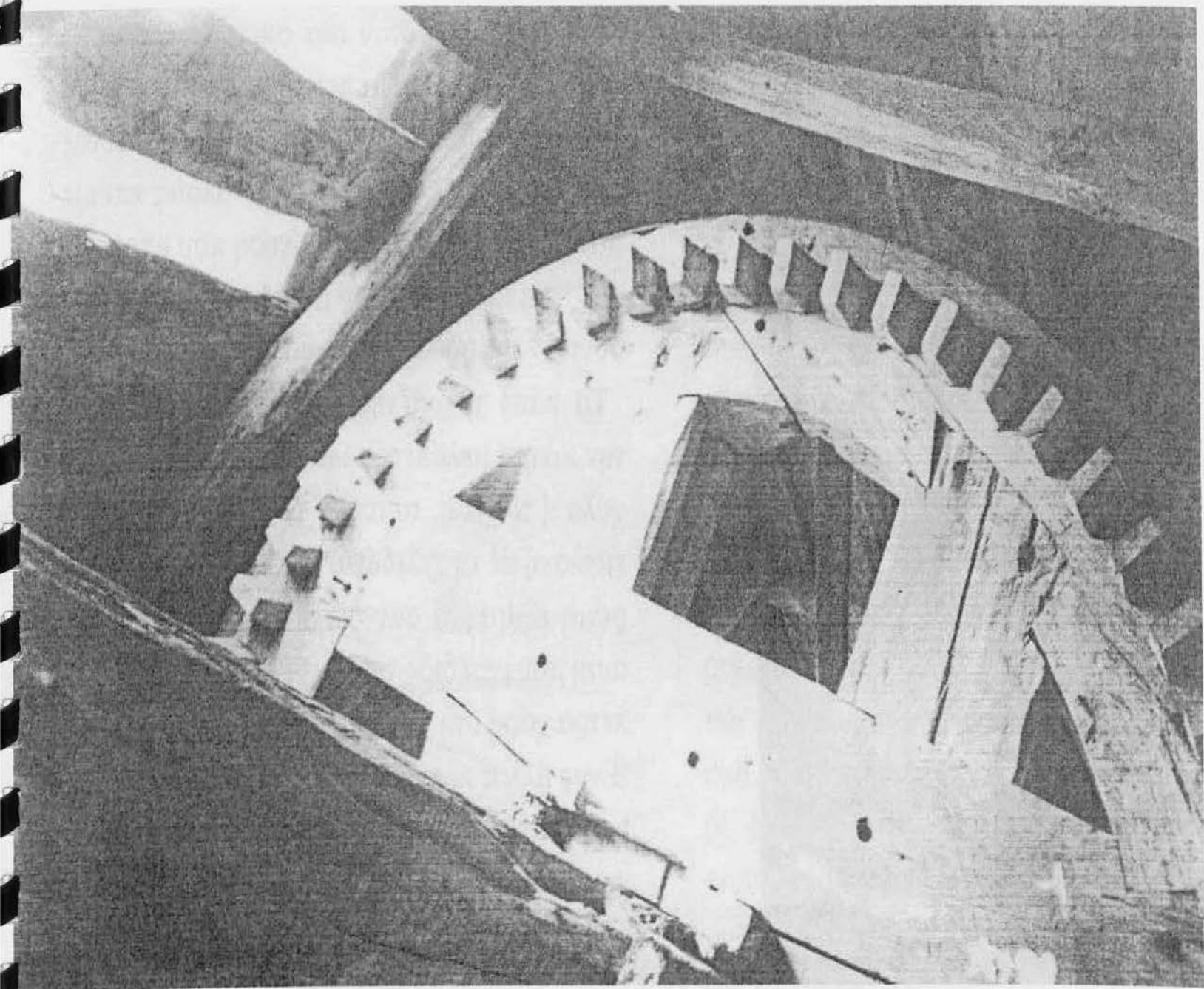
Κουδούνες, οι: Τέσσερα δοκάρια, στηριγμένα στην άκρη του αξονιού και ενωμένα μεταξύ τους στο άλλο άκρο, σχηματίζοντας τον κοινό κόμβο για τα ξάρτια.

Μούδες, οι: Τα τυλίγματα των πανιών γύρω από την αντένα, για την προσαρμογή της ενεργού επιφάνειας της φτερωτής προς την ταχύτητα του ανέμου. Οι μυλωνάδες έβαζαν τις ίδιες μούδες σε αντιδιαμετρικά πανιά. Ανάλογα με τις μούδες, κάθε θέση πανιού είχε και ιδιαίτερο όνομα.

Ξάρτια, τα: Συρματόσχοινα που συνδέουν το άκρο κάθε αντένας με τον κόμβο τους. Εξασφαλίζει τη στοιβαρότητα της φτερωτής έναντι αξονικών φορτίων.

Πανιά, τα: Έχουν κατά βάση τριγωνικό σχήμα, αλλά συναντάται και η παραλλαγή όπου η «περιφερειακή» πλευρά έχει καμπύλωση.

Σκότα, η: Σχοινί για σύνδεση του πανιού με το γυρόσκοινο.



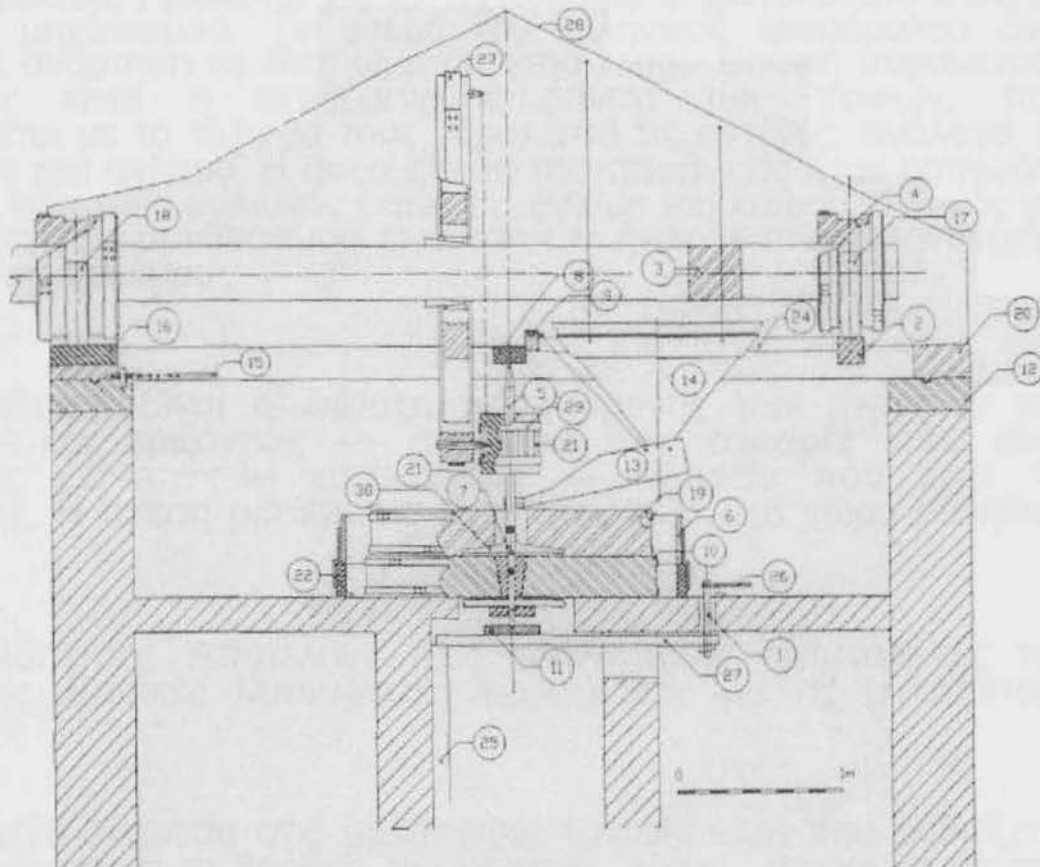
*Η σκεπή, η κουκούλα του μύλου, ακριβώς πάνω από τη ρόδα του κινητικού μηχανισμού.
Από το κέντρο της περνά το αξόνι. Ανεμόμυλος Ανδρεάδη, Νεχώρι.*

Πηγή : « Ο κύκλος που έκλεισε»
Ομάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γυμνασίου Βροντάδου
Χίος 1999

3.3.2 Το μηχανικό σμήμα του μηχανισμού

Το αριστερό μέρη του μηχανισμού του παραδοσιακού ελληνικού αερόμυλου είναι

1. Η κεντρική είναι ο ανεμόμυλος αποτελείται από τρεις μέρη: α) τον ανεμόμυλο, β) τον ανεμόμυλο και γ) τον ανεμόμυλο. Η κεντρική είναι ο ανεμόμυλος αποτελείται από τρεις μέρη: α) τον ανεμόμυλο, β) τον ανεμόμυλο και γ) τον ανεμόμυλο. Η κεντρική είναι ο ανεμόμυλος αποτελείται από τρεις μέρη: α) τον ανεμόμυλο, β) τον ανεμόμυλο και γ) τον ανεμόμυλο.



Αναπαράσταση μηχανικού μέρους του ελληνικού ανεμόμυλου:

1. Ανεβάτηζ, 2. Αντίξονο, 3. Αξόνι, 4. Βιολωσιά, 5. Βασιλικό σίδερο, 6. Γύρος, 7. Διχάλα, 8. Ζυγός, 9. Καρύδι, 10. Καταριά, 11. Καταμόχλι, 12. Κατώπλακες, 13. Κοσκινίστρα, 14. Κοφινίδα, 15. Μανέλα, 16. Μαξελάρα, 17. Μπράτσολια, 18. Ντάκοι, 19. Παναριά, 20. Πανάρικο, 21. Πεντάραβδα, 22. Ριχτούσα, 23. Ρόδα, 24. Σκόντα, 25. Στάτης, 26. Τιμόνι, 27. Τράπεζα, 28. Τρούλο, 29. Φανάρι, 30. Χελιδόνα.

3.3.2 Τα υποσυστήματα του μηχανισμού

Τα κύρια μέρη του μηχανισμού του παραδοσιακού ανεμόμυλου είναι:

1. Η *φτερωτή*. Είναι ο ενεργειακός μετατροπέας της κινητικής ενέργειας του ανέμου σε μηχανική ενέργεια επί της στρεφόμενης κύριας ατράκτου. Πρόκειται για το τεχνολογικά σημαντικότερο στοιχείο του όλου μηχανισμού. Το φτερό του ελληνικού ανεμόμυλου είναι πάνινο, με ανάρτηση σε δικτύωμα (sail-rod wing). Βασική παράμετρος λειτουργίας είναι η εκτιθέμενη επιφάνεια των πανιών, που επιτυγχάνεται με το τύλιγμα τους γύρω από τις αντένες, ανάλογα με την ένταση του ανέμου. Η αυξομείωση της επιφάνειας ήταν κοπιώδης χειρισμός, γι' αυτό ο μυλωνάς έκανε πρόβλεψη του καιρού. Οδηγός για την επιλογή του συνδυασμού των πανιών ήταν η πιθανολογούμενη μέση ταχύτητα ανέμου.

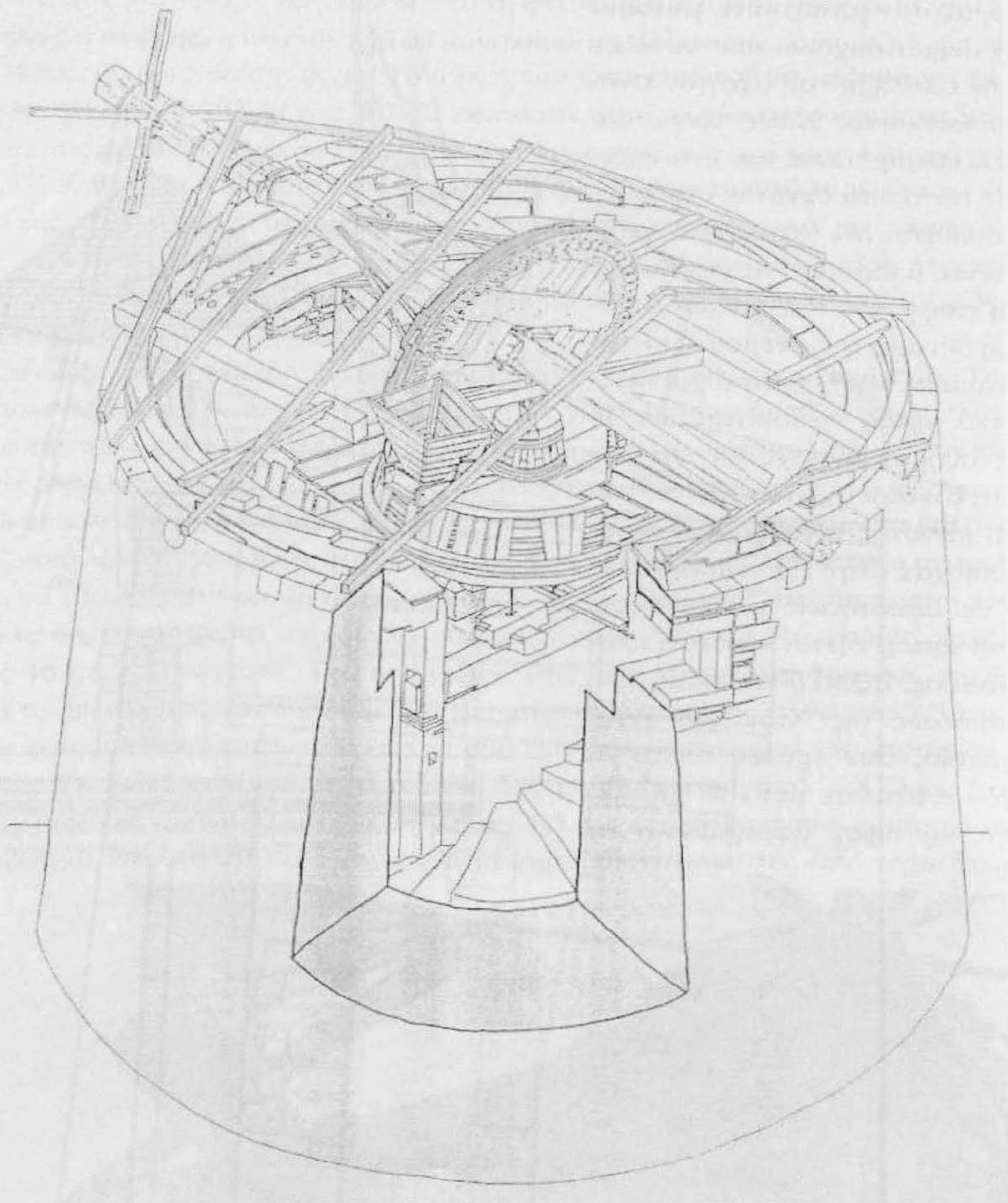
2. Η *μετάδοση*. Είναι η διάταξη προσαρμογής των στροφών της κύριας — και οριζόντιας — ατράκτου στις στροφές που είναι κατάλληλες για την — κατακόρυφη — άτρακτο που κινεί τις μυλόπετρες. Η σχέση μετάδοσης είναι στον ελληνικό χώρο συνήθως 1:5.

3. Οι *μυλόπετρες*. Αποτελούν τους ενεργειακούς καταναλωτές του συστήματος. Βασικές λειτουργικές παράμετροι για τις μυλόπετρες είναι:

α. Το *διάκενο* ανάμεσα στις μυλόπετρες (μερικά ιηη) που ρυθμίζεται από το μυλωνά με τη βοήθεια συστήματος μοχλών (τιμόνι, ανεβάτης, τράπεζα, στάτης). Το διάκενο αυτό είναι ο καθοριστικός παράγοντας για την ποιότητα του αλέσματος (ψιλό, χοντρό αλεύρι) αλλά χρησιμεύει σαν βοηθητική διάταξη ώστε ο μυλωνάς να αντιμετωπίζει άμεσα «άστατο» άνεμο.

β. Οι *στροφές* (άρα και η περιφερειακή ταχύτητα της πάνω μυλόπετρας). Ο μυλωνάς είναι υποχρεωμένος να τη διατηρεί σε σχετικά στενά όρια, διότι αν οι στροφές είναι πολύ χαμηλές μειώνεται η απόδοση του μύλου, ενώ αν οι στροφές υπερβούν ένα όριο, το αλεύρι «καίγεται», δηλαδή υπερθερμαίνεται και έτσι εμποδίζεται αργότερα η αρτοποιήση. Σαν κατάλληλη περιφερειακή ταχύτητα για τις μυλόπετρες στη βιβλιογραφία αναφέρεται η τιμή 9,4 m/s.

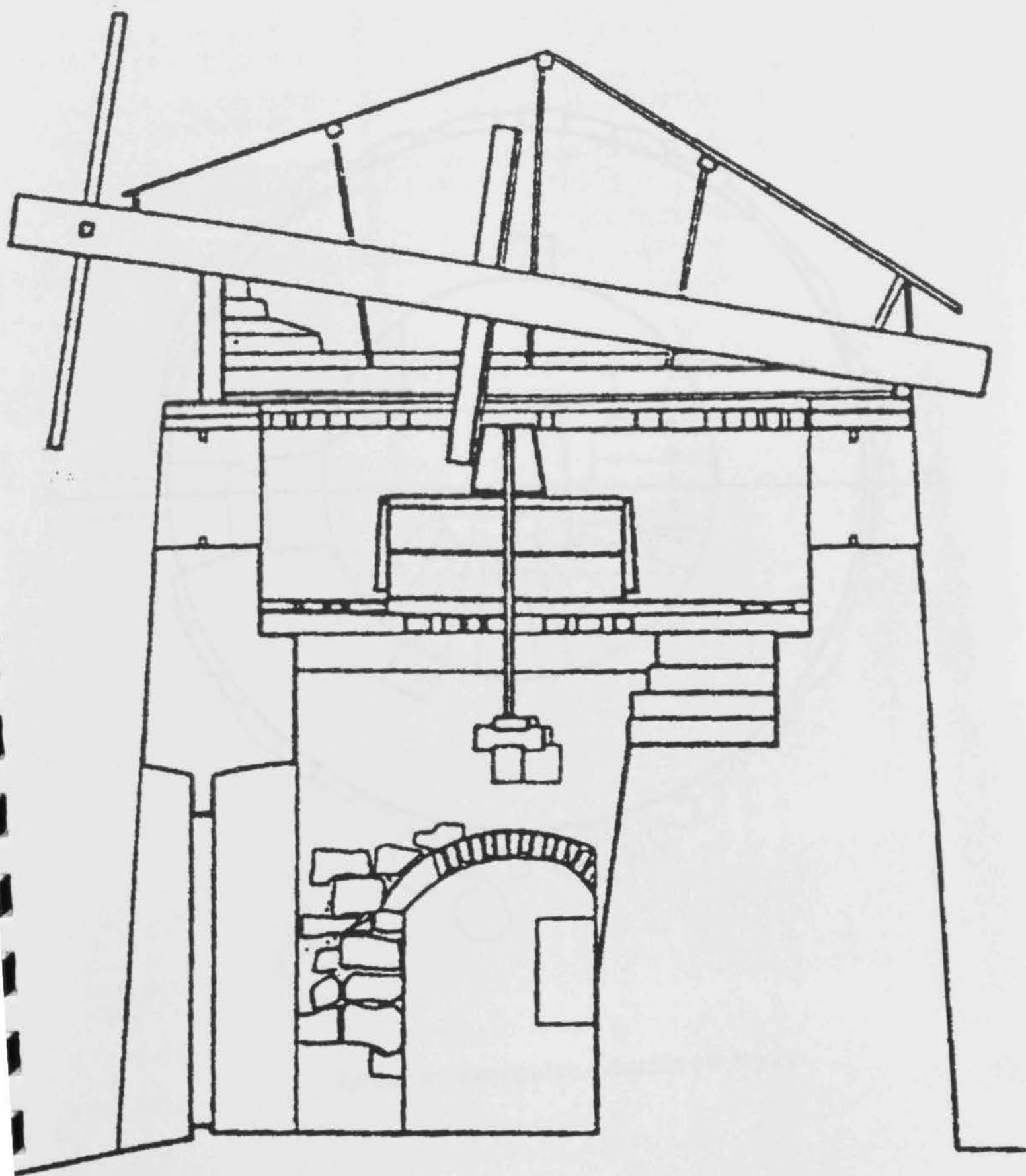
γ. Οι *Ρυθμιστικές διατάξεις*. Η ιδανική κατάσταση λειτουργίας του μύλου είναι όταν ο άνεμος είναι σταθερός και στρωτός, χωρίς δηλαδή σημαντικές διακυμάνσεις της έντασης και διεύθυνσης του είτε στη διάρκεια μιας ημέρας είτε μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα (ριπές).



Γενικό αξονομετρικό σχέδιο του ανεμόμυλου Ανδρεάδη στο Νεχώρι

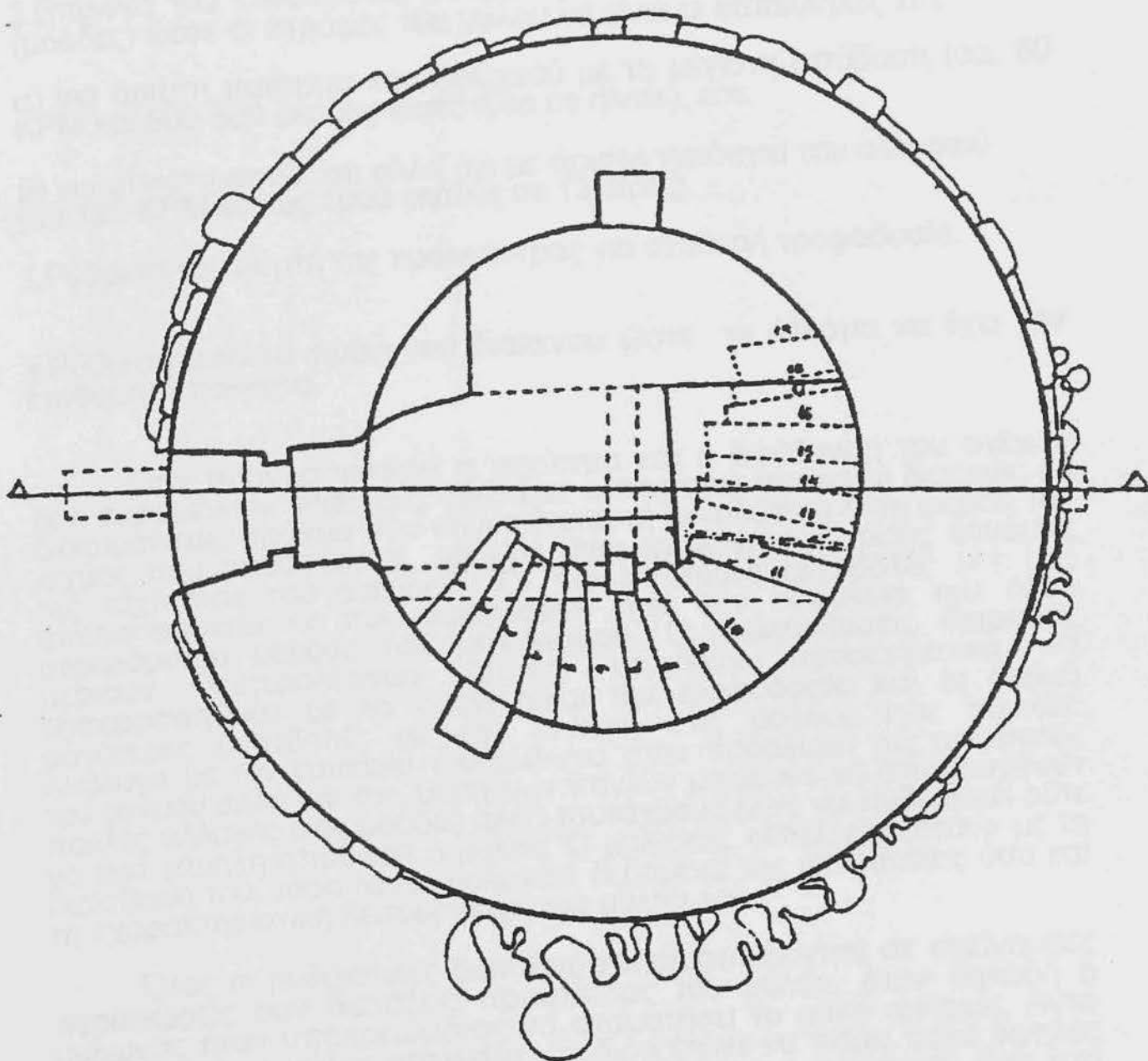
Πηγή : «Ο κύκλος που έκλεισε»

Ομάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γυμνασίου Βροντάδου
Χίος 1999



Τομή του Ανεμόμυλου Ανδρεάδη

Πηγή : «Ο κύκλος που έκλεισε»
Ομάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γυμνασίου Βροντάδου
Χίος 1999



Κάτοψη του ανεμόμυλου Ανδρεάδη στο Νεχώρι.

Πηγή : «Ο κύκλος που έκλεισε»
Ομάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γυμνασίου Βροντάδου
Χίος 1999

Προϋποτίθεται ότι έχει γίνει:

1. Προσανατολισμός της φτερωτής προς την κατεύθυνση του ανέμου.
2. Επιλογή του κατάλληλου συνδυασμού αναπτυσγμάτων των πανιών (μούδες) ώστε οι στροφές του μύλου να είναι οι κατάλληλες είτε
α) για άριστη ποιότητα του αλευριού με τη μέγιστη απόδοση (σα. 60 KPM και 500-600 οκάδες «από ήλιο σε ήλιο»), είτε
β) για μέγιστη απόδοση αλλά όχι με άριστη ποιότητα του αλευριού (σα. 120 KPM και ως 1000 οκάδες σε 12 ώρες).
3. Ρύθμιση του συρτή της κοσκινίστρας για σταθερή τροφοδοσία.
4. Ρύθμιση από το τιμόνι του διάκενου ώστε το άλεσμα να έχει την επιθυμητή ποιότητα.

Στην πραγματικότητα η ταχύτητα και η διεύθυνση του ανέμου δεν παραμένουν σταθερές. Ιδιαίτερα η ταχύτητα υπόκειται διαρκώς σε διακυμάνσεις, πράγμα που συνεπάγεται τη μεγαλύτερη διακύμανση της ισχύος που προσφέρεται, εφόσον είναι ανάλογη της τρίτης δύναμης της ταχύτητας του ανέμου¹⁹. Οι πιο απότομες μεταβολές (>1 Hz) απορροφούνται εκ των πραγμάτων από την αδράνεια του όλου στρεφόμενου μέρους του μηχανισμού. Οι διακυμάνσεις διάρκειας μερικών δευτερολέπτων (ριπές) μπορούν προσεγγιστικά να εξισορροπηθούν με το τιμόνι ή/και την τροφοδοσία και οι ακόμα αργότερες μεταβολές με την αλλαγή στις μούδες των πανιών. Ανάλογα με την εμπειρία του μυλωνά στην πρόβλεψη της μεταβολής του ανέμου αλλά και στη θέση των πανιών μπορούν να αποφευχθούν πολλές αλλαγές στις μούδες αλλά ταυτόχρονα ούτε να κινδυνέψει ούτε να έχει χαμηλή απόδοση ο μύλος. Ο μυλωνάς «επεξεργαζόταν» με τη διαίσθηση του, τόσο τα ανεμολογικά δεδομένα της τοποθεσίας όσο και τη «χαρακτηριστική λειτουργία» του μύλου του.

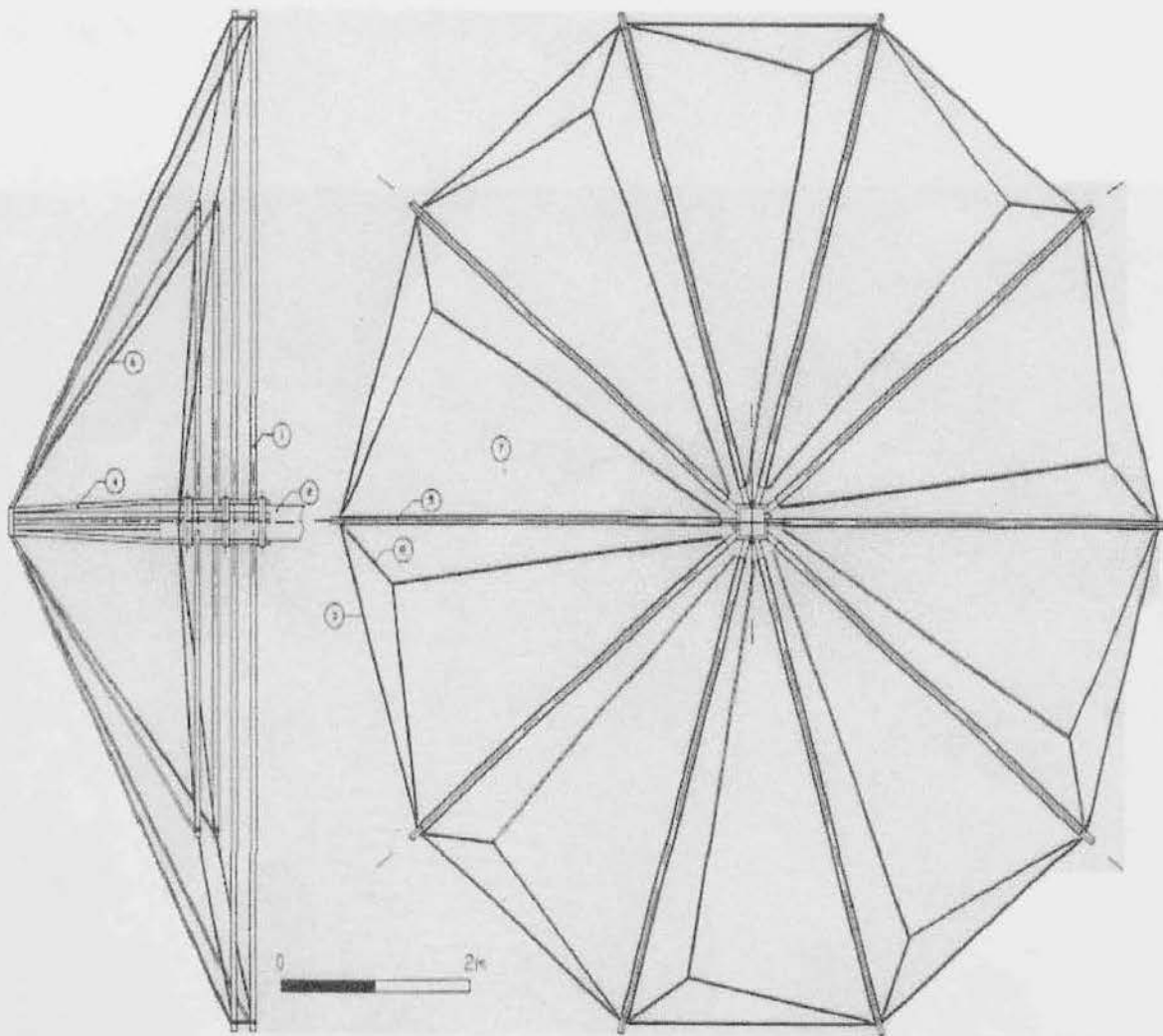
Όλες οι ρυθμιστικές διατάξεις χρησιμοποιούνταν σε επείγουσες περιπτώσεις σαν διατάξεις προστασίας του μύλου, όταν δηλαδή ο μυλωνάς ήταν υποχρεωμένος να σταματήσει το μύλο αμέσως. Αυτό συνέβαινε αν ο μύλος απειλείτο είτε διότι έτεινε να πάρει πολύ υψηλές στροφές, είτε διότι ο άνεμος φόρτιζε τη φτερωτή πλευρικά. Είχε στη διάθεση του μία από τις παρακάτω δυνατότητες, ή και συνδυασμό τους:

Να αυξήσει την τροφοδοσία μέχρι να «γονατίσει» ο μύλος.

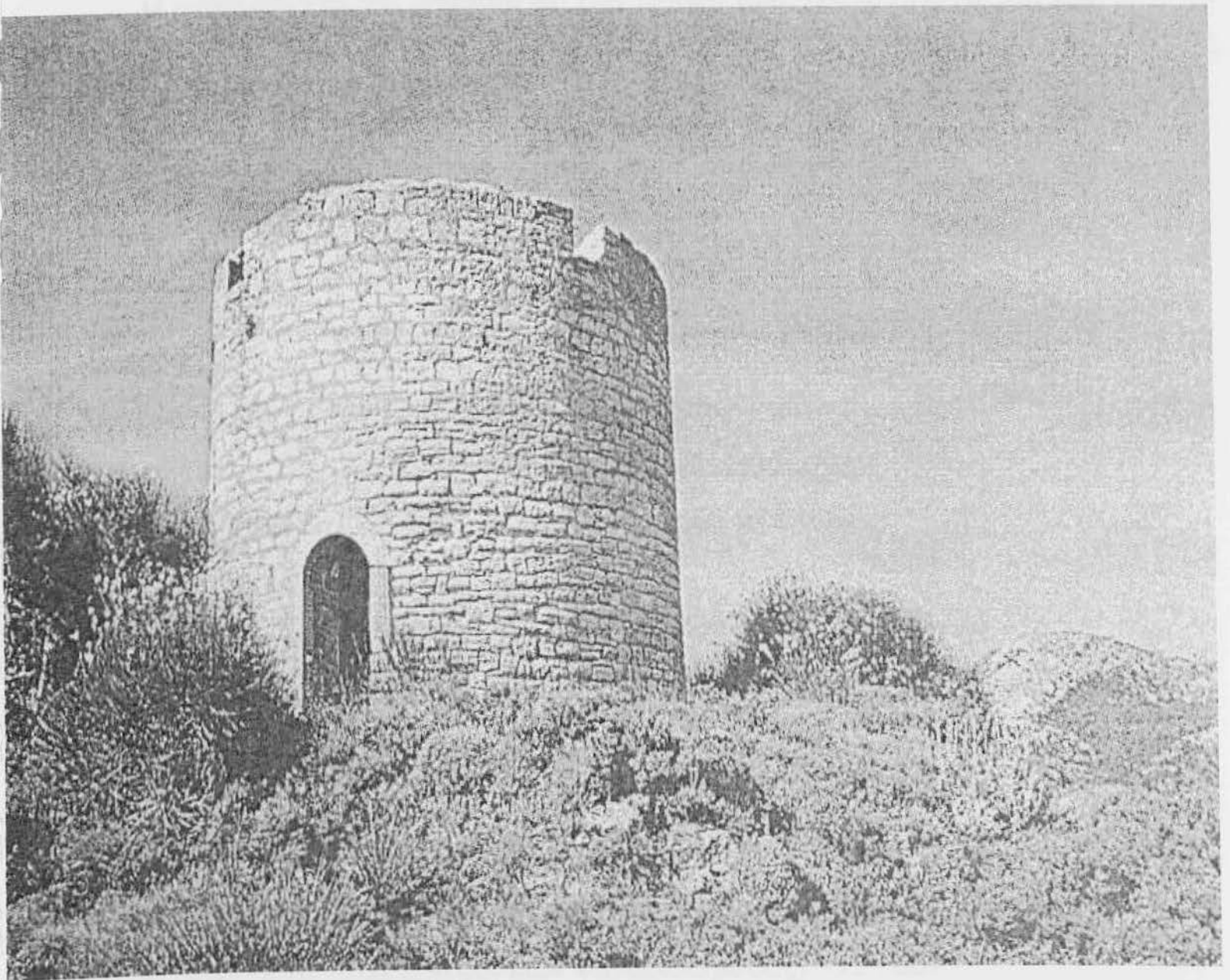
Να βγάλει τη φτερωτή από την κατεύθυνση του ανέμου.

Να φρενάρει τη φτερωτή με το σοκαράσκοινο, με το κοπέλι, ή με φρένα που δρούσαν στην περιφέρεια της ρόδας.

Να κόψει τις σκότες, σε έσχατη ανάγκη.



Αναπαράσταση φτερωτής ελληνικού ανεμόμυλου:
1. Αντέννα, 2. Αξόνι, 3. Γνρόσκοινο, 4. Κονόουνες, 5. Μούδες, 6. Ξάρτι, 7. Πανί, 8. Σκότα.



Ο ανεμόμυλος Κατέχη σε ύψωμα των Οθωνών, Β.Δ της Κέρκυρας

Πηγή : «Επτά Ημέρες» Εφημερίδα "Η Καθημερινή" 18/07/99

3.3.2 Τεχνικά στοιχεία

Η ανασχεδίαση του μηχανισμού έχει μεταξύ των άλλων σαν σκοπό την επισήμανση των αποφασιστικών τεχνικών παραμέτρων του και ιδιαίτερα εκείνων που μπορούν να προσδιοριστούν ακόμα και αν ο μύλος είναι ερειπωμένος. Η συλλογή τους σε ευρεία κλίμακα συμβάλλει στον προσδιορισμό του βαθμού επαναληψιμότητας των επιλογών της τεχνολογίας αυτής καθώς και τη χρονική εξέλιξη και τοπική εξάπλωση της. Προτείνεται εδώ ένας πίνακας τέτοιων παραμέτρων για συλλογή και ταυτόχρονα παρατίθενται, όπου αυτό είναι δυνατόν, κάποιες συνήθεις τιμές τους (σε αγκύλες):

Όνομα μυλωνά ή ιδιοκτήτη

Χρονολογικά στοιχεία για το μύλο (χτίσιμο, ανακαίνιση, τελευταία περίοδος λειτουργίας)

Τοποθεσία του ανεμόμυλου (γεωγραφικά, τοπογραφικά στοιχεία)

Ανεμολογικά δεδομένα (συνέντευξη με μυλωνά, μετρήσεις)

Διάμετρος πύργου (στη βάση και στην κορυφή) <6,0 μ.>

Ύψος κυλινδρικού κτίσματος <4,5 μ.>

Ύψος αξονίου <5,0 μ.>

Κλίση αξονίου <0 μοίρες>

Διαστάσεις αξονίου (διατομή, μήκος) <40 X 40 X 700 εκ.>

Αριθμός φτερών <10 ή 12>

Διάμετρος φτερωτής <8,5 μ.>

Διαστάσεις ρόδας (διάμετρος, πλάτος) <200 Φ X 40 εκ.>

Σχέση μετάδοσης (αριθμός δοντιών φαναριού/ρόδας) <12 : 60>

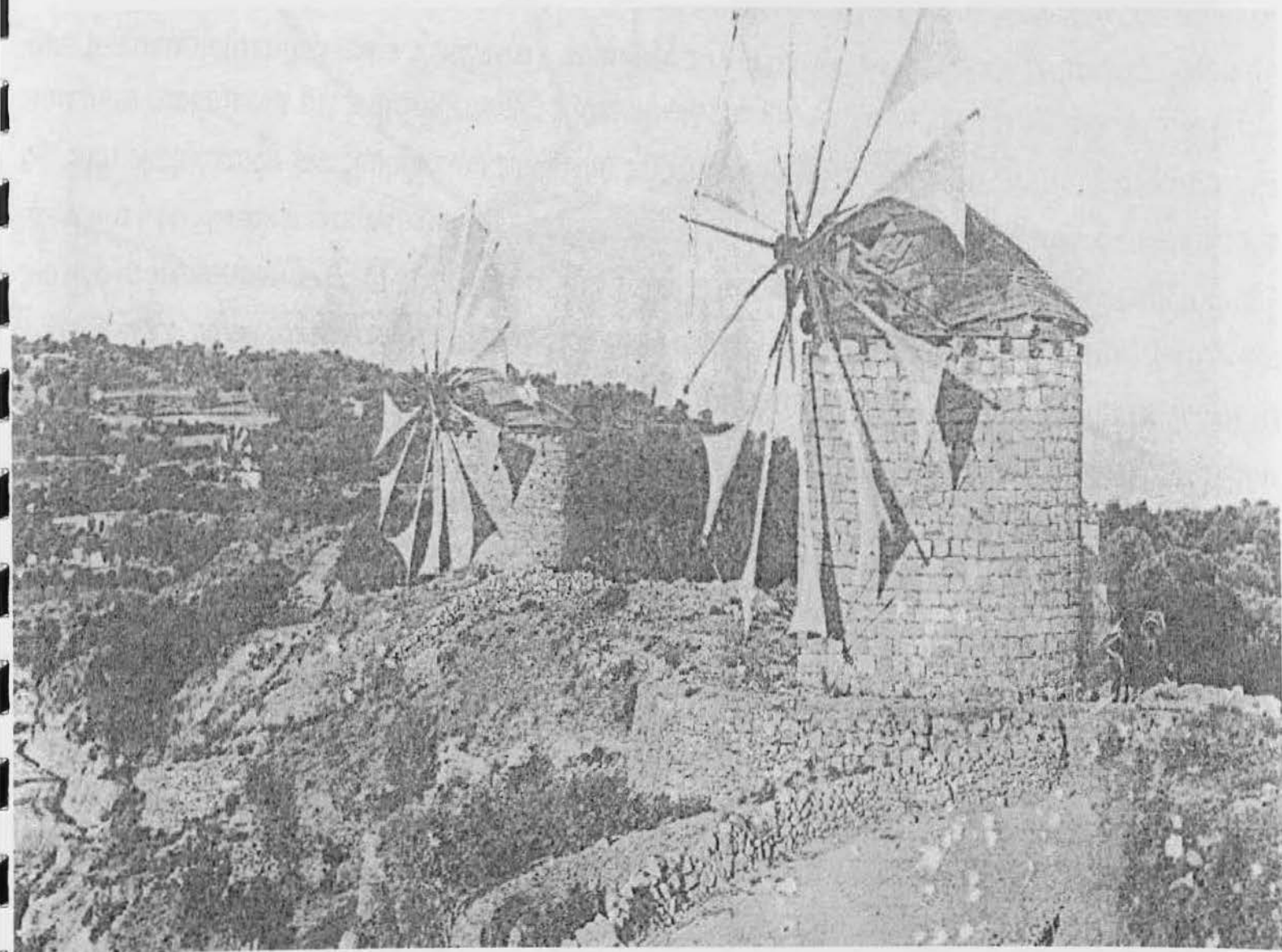
Διαστάσεις πετρών (διάμετρος, ύψος, βάρος) <140 Φ X 28 εκ.>

1.Εισήγηση του Κωνσταντίνου Καρατζόγλου
Γ' Τριήμερο Εργασίας Πήλιο, 10-12 Απριλίου 1992



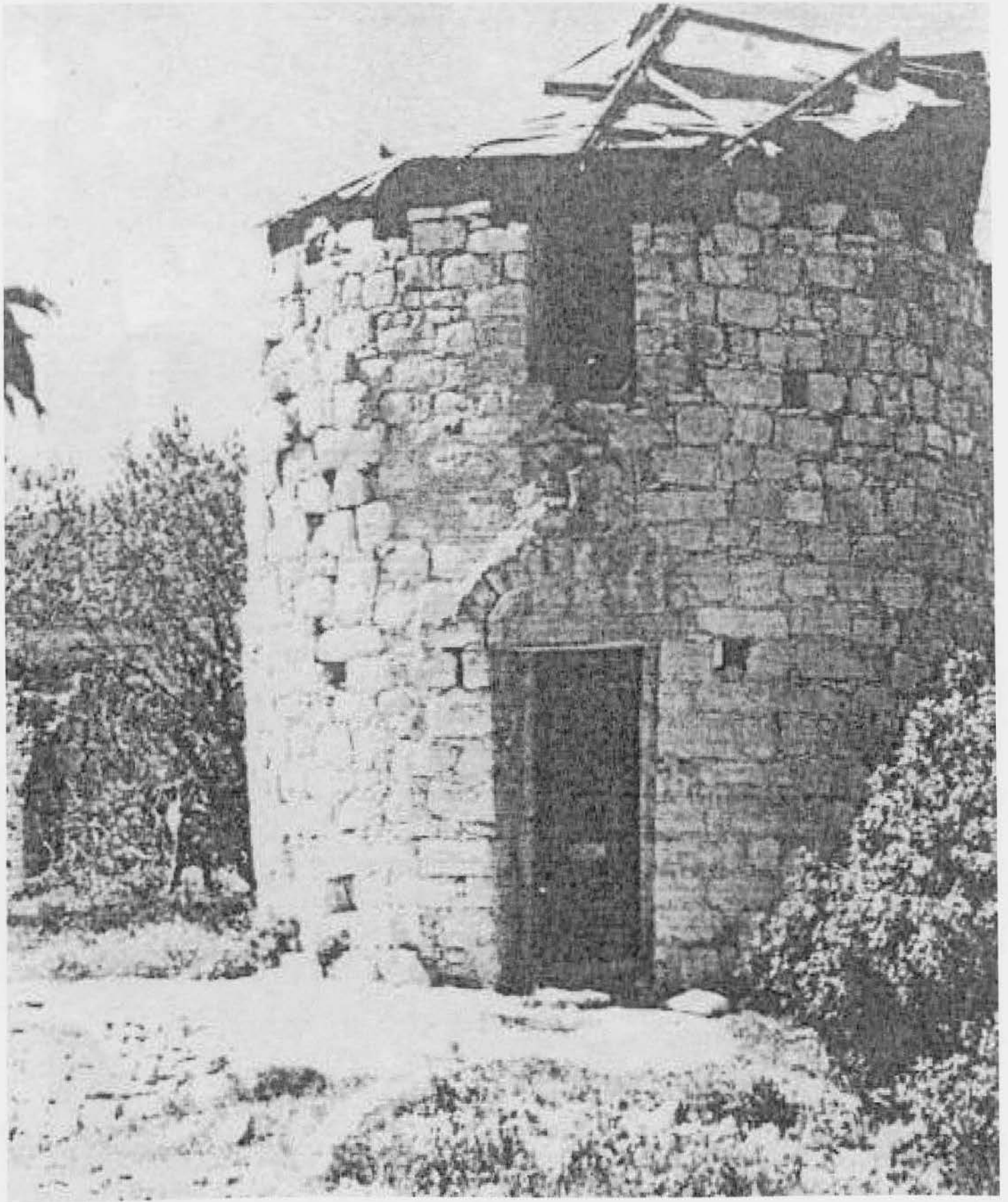
Ανεμόμυλος στο Πιτούς

Πηγή : «Ο κύκλος που έκλεισε»
Ομάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γυμνασίου Βροντάδου
Χίος 1999



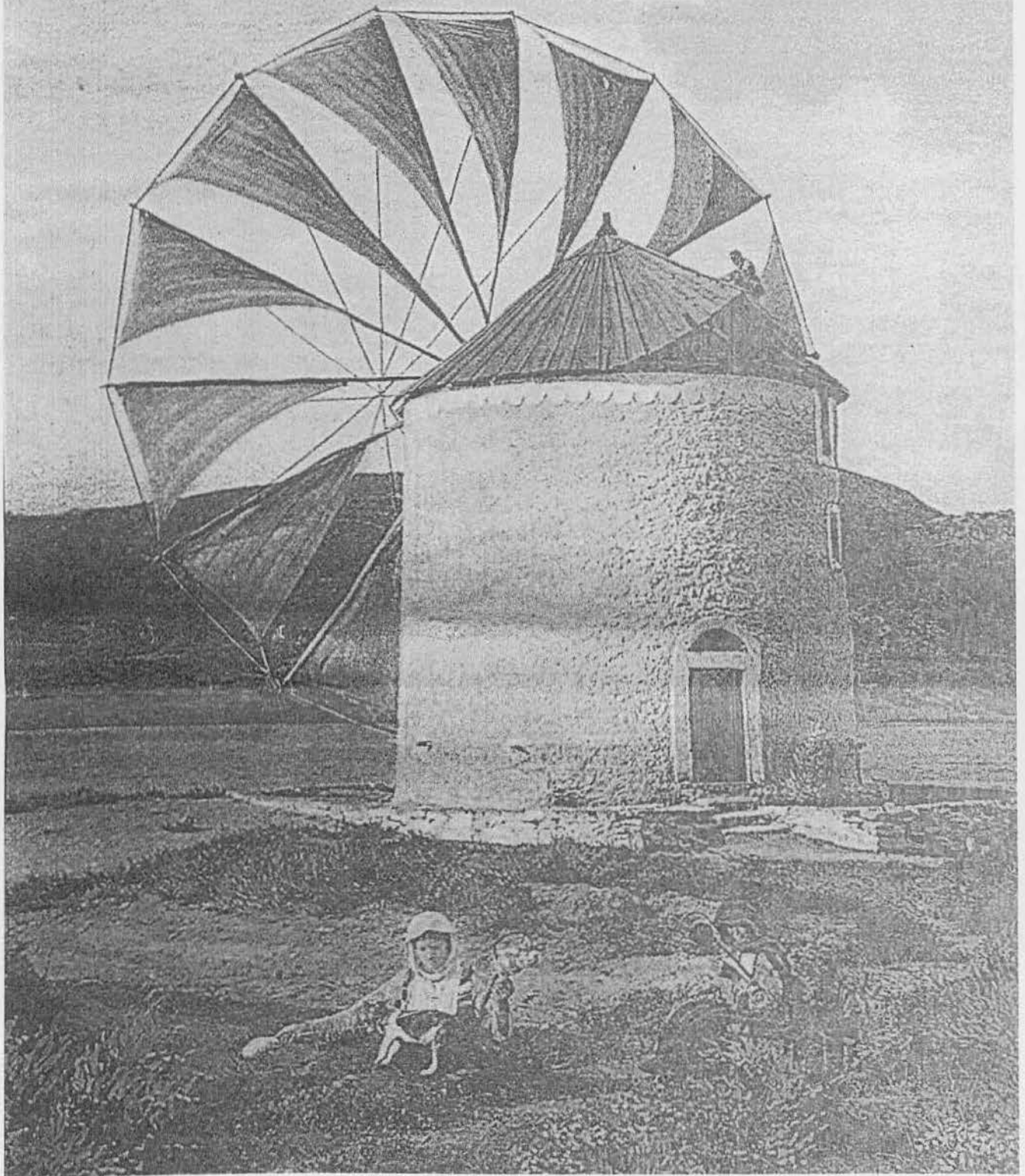
Οι ανεμόμυλοι του Ανέμωνα τον καιρό της λειτουργίας τους

Πηγή : «Ο κύκλος που έκλεισε»
Ομάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γυμνασίου Βροντάδου
Χίος 1999



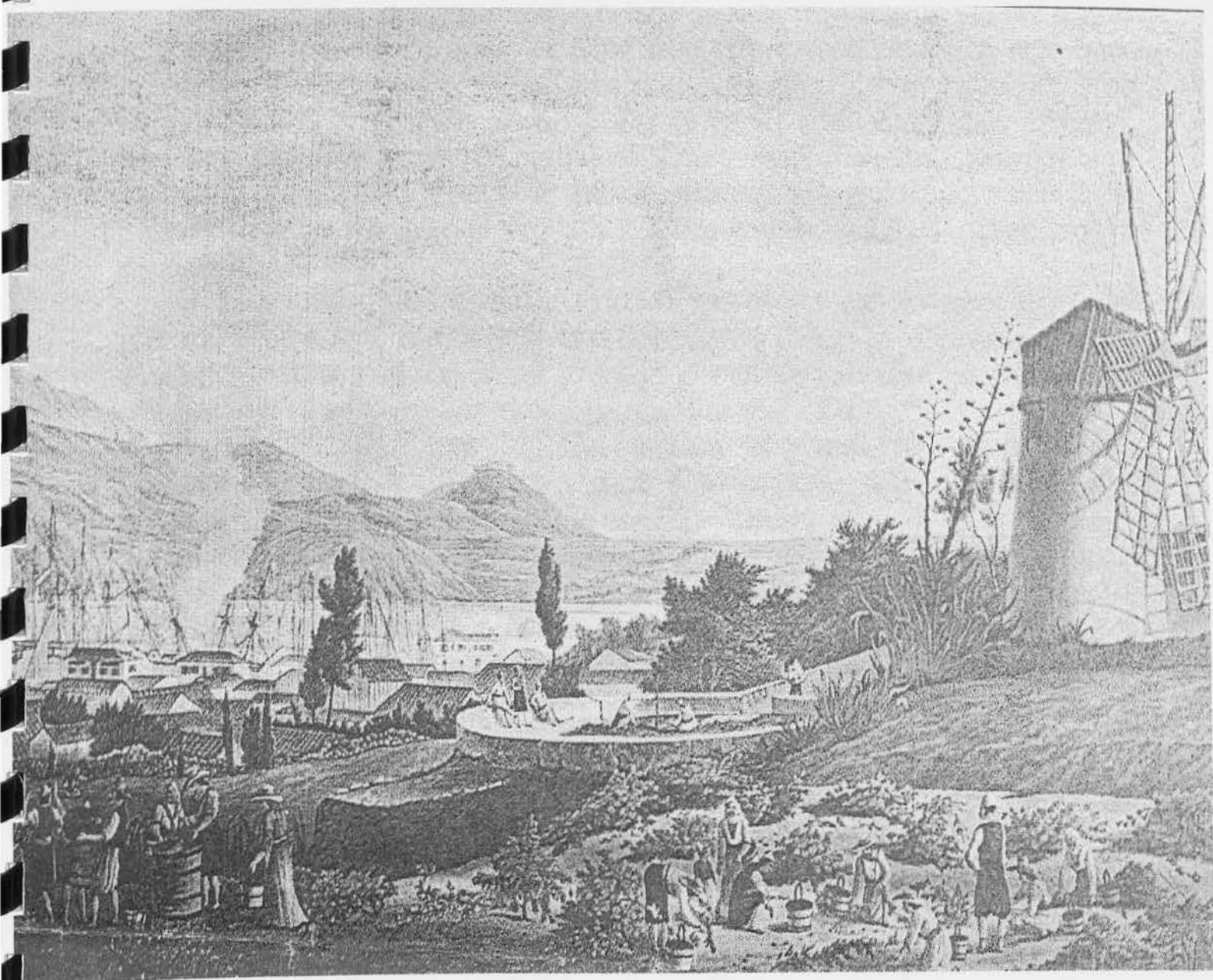
Ο ανεμόμυλος Μάντικα στην περιοχή Ανέμωνα

Πηγή : « Ο κύκλος που έκλεισε»
Ομάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γυμνασίου Βροντάδου
Χίος 1999



Ανεμόμυλος στην περιοχή Γιάλτρα της Αιδηψού. Χρωμολιθογραφία καρτ ποστάλ του Στέφανου Στουρνάρα, 1905.

Πηγή : «Επτά Ημέρες» Εφημερίδα "Η Καθημερινή" 18/07/99



Η πόλη και το λιμάνι του Αργοστολίου, όπως το σχεδίασε στις αρχές του 19^{ου} Αιώνα J. Cartwright. Στο αλώνι μπροστά στον ανεμόμυλο, χωρικοί απλώνουν Σταφίδες.

Πηγή : «Επτά Ημέρες» Εφημερίδα "Η Καθημερινή" 18/07/99

4.ΟΙ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΙ ΤΗΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

4.1 Ανεμόμυλοι

Ο ανεμόμυλος συνήθως διαλέγει τις κορυφές των λόφων για να στήσει το καραούλι του. Γενικά όμως σε μέρη που έχουν αέρα ελεύθερο από όλες τις κατευθύνσεις. Σημασία μεγάλη έχουν ωστόσο, τα ρεύματα που σχηματίζουν οι λαγκαδιές τριγύρω. Για αυτό το λόγο διαλέγουν περιοχή που έχει απέναντι λαγκάδι, ώστε να δημιουργείται κανάλι (ρεύμα). Όσα περισσότερα κανάλια έχει ένας μύλος τόσο αποδοτικότερος είναι. Έτσι όταν θέλουν να παινέσουν ένα μύλο λένε, «αυτός είναι μύλος με πολλά κανάλια».

Ο ανεμόμυλος δεν έχει την ταπεινή παρουσία του φτωχού αδελφού του, του νερόμυλου. Αντίθετα είναι ο θαρραλέος μαχητής, ο ψηλόκορμος κι ο λεβέντης, που τα βάζει με τα στοιχειά κι αγκομαχάει ασταμάτητα για να κάνει αλεύρι τα ευλογημένα «γεννήματα» των χωρικών.

Ανεμόμυλοι υπήρχαν σε όλα σχεδόν τα χωριά της Λευκάδας. Πιο πολλοί όμως στο Β.Α. μέρος του νησιού. Πρώτα γιατί η Νότια Λευκάδα είχε πολλούς νερόμυλους, στο Σύβρο π.χ. κι έπειτα γιατί η Β.Α. περιοχή (μπροστινά χωριά) βρίσκεται πιο κοντά στην πόλη, όπου και το εμπόριο. Έτσι οι μύλοι είχαν για πελάτες τους και τους σιτέμπορους. 7 ανεμόμυλοι ήταν στη Γύρα (Αγία Μαρίνα), 4 στην Καρυά, 2 στον Κάβαλο, 2 στο Πινακοχώρι, 1 στο Σπανοχώρι, 4 στην Εγκλουβή, στην Εύγηρο, 1 στον Αγ. Πέτρο, 6 στο Μεγανήσι και άλλοι σε άλλα χωριά. Καταλύθηκε όμως η βασιλεία τους από ένα βιαστικότερο και αποδοτικότερο αγκομαχητό, το αγκομαχητό της μηχανής.

Εξωτερικά ο ανεμόμυλος είναι σαν πύργος που υψώνεται ολοστρόγγυλος, γεωμετρικά υπολογισμένος, σε ύψος 6-7 μέτρων. Οι μαστόροι κι οι μυλωνάδες τον ονομάζουν «βάζο». Ο τοίχος είναι χονδρός, ένα μέτρο και περισσότερο, με πολύ γερή κατασκευή. Η περιφέρεια του «βάζου» φτάνει στα 15-20μ. Στην ανατολική του πλευρά συνήθως έχει μία πόρτα τοξωτή με διαστάσεις 2 X 1 περίπου. Επάνω ψηλά έχει 4 παράθυρα, στο δεύτερο πάτωμα, τοποθετημένα σταυρωτά ώστε να αντιστοιχούν στα 4 σημεία του ορίζοντα, απ' όπου εξορμούν οι βασικές πνοές των ανέμων. Οι διαστάσεις τους είναι 1 X 0.7 μ. Το «παράθυρο της Ανατολής» όμως είναι κάπως μεγαλύτερο. Τα παλιότερα χρόνια μετρούσαν τις διαστάσεις με τις οργιές ή με πόδια. Έτσι το ύψος ενός μύλου έφτανε 3-4 οργιές ή 20 πόδια Βενέτικα (δηλ. 6-7μ.).

Όποιος θα έχτιζε μύλο, για να πάρει την άδεια έπρεπε να εξασφαλίσει πρώτα τόπο με ελεύθερους τους ανέμους. Έπειτα να προσδιορίσει που θα πέφτουν τα νερά της σκεπής, και που θα κυλούν, ώστε να μην δημιουργούν πρόβλημα στους γειτόνους. Μέτρα δηλαδή που και σήμερα είναι απαραίτητο να δηλωθούν σε τέτοιες περιπτώσεις.

Το πάχος του τοίχου ποικίλλει. Αν το έδαφος είναι στερεό τότε ο τοίχος στα θεμέλια γίνεται ένα μέτρο και κάτι. Αν όμως χτίζεται σε έδαφος μαλακό ή απότομο, φτάνει τα 2 μέτρα. Πάντως πιο χονδρός γίνεται στο κάτω μέρος και όσο πάει στενεύει. Έτσι από την επιφάνεια κι επάνω γίνεται σε πάχος 0,80μ. Μέχρι το πάτωμα. Από εκεί και πάνω γίνεται 0,70μ.

Η στέγη του μύλου είναι ξύλινη, σκεπασμένη με πλατειές σανίδες, και επικλινής έτσι που να σχηματίζει οξεία γωνία. Η κάθε μία απ'τις δυο επικλινείς της πλευρές είναι 4μ. πάνω κάτω απ'την κορυφή. Στη βάση η στέγη είναι κυκλική και έχει το σχήμα του «βάζου». Με την κλίση που έχει σχηματίζει δύο μεγάλα αετώματα. Αλλά και στις ριχτές πλευρές της σχηματίζει άλλα δύο μικρότερα, αντιστοίχως. Η στέγη δεν στηρίζεται στον τοίχο. Μεταξύ αυτού και της σκεπής μεσολαβούν τρία ξύλινα στρώματα, ως έξης: Στην κορυφή του τοίχου, συγχρόνως με το χτίσιμο, εντοιχίζονται κατά διαστήματα, οριζόντια ξύλινα κομμάτια γερά και χοντρά, μακρύτερα όσο το πάχος του τοίχου και φτάνουν από την έξω επιφάνεια ως τη μέσα. Επάνω σ'αυτά θα στηριχτούν κατόπιν οι πρώτες ξύλινες βάσεις, οι πλάκες, που συναρμολογούνται με γερές κλειδωτές ενώσεις και αποτελούν τελικά έναν κύκλο βαρύ και σκληρό. Για τη σύνδεση τους οι μυλοτέχνες χρησιμοποιούν και μεγάλα μπουλόνια (κιαβέτες). Παλιότερα που δεν είχαν σιδερένια καρφιά, έβαζαν ξυλοκάρφια από σκοίνο. Ο κύκλος αυτός καρφώνεται με ασφάλεια στα εντοιχισμένα ξύλα και καλύπτει όλο το πάχος του τοίχου. Πάνω σ'αυτόν τοποθετείται δεύτερο στρώμα – πιο στενό όμως – με ξύλα πάχους 0.20 x 0.20 μ. Συναρμολογούνται κι αυτά με τον ίδιο τρόπο και γίνεται έτσι ο δεύτερος κύκλος – στρώση, που συνδέεται με τον πρώτο θηλυκωτά: Ο πρώτος δηλ. έχει στη μέση κι ολόγυρα μια κοίλη εσοχή, ένα αυλάκι. Ο δεύτερος πάλι μια προεξοχή κυρτή (αρσενική) στις διαστάσεις της πρώτης, κι έτσι κλειδώνει το αρσενικό με το θηλυκό, κι ο επάνω κύκλος περιστρέφεται άνετα. Πάνω σ'αυτό το δεύτερο στρώμα, ακουμπάει η στέγη. Υπάρχει όμως και τρίτο, που λέγεται μαξιλάρα. Η μαξιλάρα δεν είναι κύκλος αλλά δύο τοξωτά ξύλα χοντρά και πλατειά τοποθετημένα το ένα απέναντι στο άλλο, στις πλευρές των μεγάλων αετωμάτων της στέγης. Τα δύο κομμάτια της μαξιλάρας, τα μαξιλάρια, είναι καρφωμένα πάνω στον δεύτερο κύκλο κι επάνω τους ακουμπάει ο μεγάλος άξονας του μύλου: Όστε όταν γυρίζει ο δεύτερος κύκλος γυρίζουν μαζί τα μαξιλάρια, ο άξονας με τις αντένες και η στέγη. Για το καλύτερο δέσιμο των κύκλων και της σκεπής, βάζουν δύο μεγάλα δοκάρια, τα μπρατσόλια που τα καρφώνουν σαν οριζόντιες συνδέσεις απ'την μία ως την άλλη άκρη του τοίχου, δεξόζερβα απ'τη μεγάλη ρόδα. Ο μηχανισμός περιστροφής όλου του συγκροτήματος και της στέγης είναι απλός, δηλαδή στην επάνω επιφάνεια του πρώτου κύκλου, εκεί που δεν σκεπάζεται από το δεύτερο, είναι μπηγμένοι μικροπάσσαλοι, γύρω-γύρω, σιδερένιοι, όρθιοι και σε ορισμένη απόσταση. Ο δεύτερος πάλι κύκλος στην εσωτερική του επιφάνεια έχει αντίστοιχες τρύπες καμιά εικοσαριά, σε βάθος μερικών

εκατοστών. Οι τρύπες αυτές προστατεύονται εξωτερικά από χοντρό σιδερένιο έλασμα, σαν μια ταινία, που το λένε τριτσαδόρο. Όταν λοιπόν θέλουν να γυρίσουν τις αντένες με τα πανιά «σε καλό αέρα», παίρνουν τον πάλο(=σιδερ. λοστό),μπήγουν την άκρη του οριζόντια σε μια τρύπα και κατόπιν, στηρίζοντας τον σ'ένα απ'τους μικρούς πασσάλους τον σπρώχνουν με δύναμη, και έτσι κινείται αντίθετα η στέγη. Δηλαδή οι μικροί πάσσαλοι παίζουν το ρόλο υπομοχλίου. Αυτό γίνεται πολλές φορές, ώσπου να πάνε οι αντένες στον αέρα που θέλουν. Εσωτερικά ο ανεμόμυλος χωρίζεται σε δύο πατώματα. Το πρώτο πάτωμα λέγεται κατώγι ή αποθήκη. Εκεί βάζουν τα φορτώματα για το άλεσμα, ώσπου να έρθει η σειρά τους. Στο δεύτερο πάτωμα είναι η μηχανή. Το πάτωμα της μηχανής σε μερικά χωριά το λένε μπατάρι και είναι πάντα ξύλινο. Ανεβαίνει κανείς στο μπατάρι από μια πέτρινη σκάλα με 20 σκαλιά χτισμένη σε τοίχο, που φαινομενικά είναι ξεχωριστός, στην πραγματικότητα όμως είναι ενσωματωμένος στον εξωτερικό τοίχο. Το πλάτος των κάτω σκαλιών είναι 1μ.Όσο προχωρούμε όμως προς τα πάνω η σκάλα στενεύει, ακολουθώντας το πάχος του τοίχου. Δηλαδή, μεταξύ του πάχους του εξωτερικού τοίχου και του πλάτους των σκαλιών υπάρχει κάποια σταθερή αναλογία. Για να ανέβει κανείς από τη σκάλα στο πάτωμα περνάει από ένα τετράγωνο άνοιγμα, τον καταρράχτη. Κατά την περίπτωση ο καταρράχτης μπορεί και να κλείνει με σανιδένιο σκέπασμα. Υπάρχει ωστόσο κι ένας δεύτερος καταρράχτης στην απέναντι μεριά, αλλά ανοίγει μόνο όταν πρόκειται να ανεβάσουν ή να κατεβάσουν τα λιθάρια από το κατώγι. Τα ανεβάζουν με καρούλι. Είναι αδύνατο να ανεβαστεί με άλλο τρόπο ή από άλλη μεριά. Το πάτωμα στηρίζεται σε 3 ή 5 καμιά φορά χοντρές καρίνες, μπηγμένες στον τοίχο. Το μπατάρι πρέπει να είναι πολύ γερό. Γιατί, εκτός από τα φορτώματα του καρπού, βαστάει και το βάρος των πολλών και μεγάλων εξαρτημάτων. Τα βασικά εξαρτήματα της μηχανής είναι:Το κατάρτι με τις αντένες, η ρόδα, το φανάρι, τα λιθάρια και το τιμόνι.

Το κατάρτι είναι ένα μεγάλο μαδέρι 7μ. μακρύ, τετραγωνικό, σε πάχος 0,40 x 0,40μ.Είναι ο άξονας της ρόδας και της ανεμιστήρας-έτσι λένε σε πολλά χωριά τις αντένες με τα πανιά. Τα 6 από τα 7 μέτρα του είναι μέσα στο μύλο, το ένα μέτρο βγαίνει από τη στέγη έξω και γύρω απ'αυτό πλέκονται οι αντένες. Το κατάρτι περνάει εσωτερικά, από τη μία άκρη του τοίχου στην άλλη και στηρίζεται, καθώς είπαμε, στα μαξιλάρια. Στα σημεία στήριξης στρογγυλεύει και κάνει δύο «λαιμούς». Στο πίσω, μάλιστα, μέρος δεν ακουμπάει κατ'ευθείαν στο μαξιλάρι, αλλά σε μικρή καρίνα στερεωμένη πάνω σε αυτό, που τη λένε αντίξυλο. Εκεί που ακουμπάει το κατάρτι και περιστρέφεται, στο ένα και στο άλλο μαξιλάρι, «φυτεύονται» δύο κάθετα ξύλα, τα καματερά, που χρειάζονται για να μην «παιίζει» ο λαιμός. Στο μέσα μέρος των καματερών καρφώνεται από ένα ανταλλακτικό ξύλο, η φιόλα. Κι αυτό για να μην αλλάζουν τα καματερά σε περίπτωση φθοράς, πράγμα δύσκολο.

Στην τρύπα της στέγης, προς την ανεμιστήρα, που περνάει το κατάρτι κρέμεται μια φούντα από αλογότριχες. Η φούντα αυτή είναι ευαίσθητη στον αέρα και κινείται με το παραμικρό φύσημα. Έτσι δείχνει την κατεύθυνση του αέρα. Είναι δηλ. ανεμοδείκτης για το μύλονά. Όταν ο αέρας χτυπάει πλάγια, τότε καταλαβαίνει και μετακομίζει το μύλο, ανάλογα. Η φούντα κανονικά πρέπει να κινείται στο κέντρο της τρύπας.

Το κατάρτι επειδή είναι μεγάλο και πολύ βαρύ δεν μπορούν να το ανεβάσουν, κατά την τοποθέτηση, από το εσωτερικό του μύλου από τη σκάλα. Το ανεβάζουν όμως από το «παράθυρο της Ανατολής», μια που αυτό είναι μεγαλύτερο από τ'άλλα, με καρούλια. Τότε χρειάζεται μεγάλη προσοχή κι «ανθρωποδύναμη».

Στο τμήμα του, που περισσεύει έξω, μπήγονται οι οκτώ αντένες. Μα το «αντένωμα» είναι η πιο δύσκολη και πιο επικίνδυνη φάση του σκαριάματος. Κι όλη η δουλειά γίνεται από το παράθυρο απ'όπου κρέμεται κυριολεκτικά ο τεχνίτης. Οι αντένες είναι μεγάλα δοκάρια, ολόϊσια, κυπαρισσένια, κι έχουν μήκος 7 μέτρα. Σφηνώνονται με τέτοιο τρόπο που η μία αποτελεί ευθεία προέκταση της άλλης σε συνολικό μήκος 14 μέτρα. Στην άκρη του καταρτιού ανοίγονται 8 μεγάλες τρύπες. Σε κάθε μία λοιπόν φυτεύεται και μία αντένα. Οι τρύπες μεταξύ τους βρίσκονται σε κάποια απόσταση, για να μην γίνεται επισφαλής η άκρη. Από κάθε τρύπα περνάει ένα γερό ξύλο, η μάννα, που καρφώνεται με μακρύ ξυλοκάρφι, πάνω στην αντένα. Ανάμεσα μπήγουν και ξυλόσφηνες. Η άκρη της κάθε αντένας στην περιφέρεια, δένεται με την άκρη άλλης με χοντρό συρματοσχοίνο, το γύρο. Η απόσταση της μίας άκρης από την άλλη είναι 4 μέτρα πάνω-κάτω. Έτσι ο γύρος δίνει το σχήμα του κύκλου, ή καλύτερα κανονικού 8γώνου, (που η κάθε πλευρά του είναι 4 μέτρα) «εγγεγραμμένου σε κύκλο νοητό». Η περιφέρεια του γύρου είναι επομένως 32 μέτρα. Οι αντένες απέχουν από το έδαφος 0,60-0,70 μ.

Στο σημείο που μπαίνουν οι αντένες δημιουργείται μία προέκταση σχεδόν ένα μέτρο. Καρφώνουν δηλαδή στο κατάρτι δύο γερά ξύλα, τους κουδούνους. Οι κουδούνιοι χρειάζονται για να δένονται τα ξάρτια. Τα ξάρτια είναι συρματοσχοίνα. Το κάθε ένα δένεται πρώτα γερά στην άκρη της αντένας, έπειτα προχωρεί και περιτυλίγεται σφιχτά στους κουδούνους, κι από εκεί συνεχίζει και φτάνει στην άκρη της άλλης απέναντι αντένας. Το κάθε ξάρτι δηλαδή δένει δύο συνεχόμενες αντένες, κι έτσι έχουμε 4 ξάρτια μονά ή 8 διπλά. Αυτά χρειάζονται για να κρατούν τις αντένες σε ευθεία κάθετη γραμμή και να μην γέρνουν προς τα πίσω από την πίεση του αέρα.

Κατά μήκος της κάθε αντένας ράβεται το τριγωνικό πανί, που φτιάχνεται από ύφασμα χοντρό, караβίσιο, και που στη περιφέρεια το ενισχύουν με ψιλό σχοινί, τη σάγουλα, για να μην σκίζεται. Η μία του τσουντα δένεται στο γύρο με ένα σχοινί, όπως ακριβώς στα πλεύμενα.

Τα πανιά τα απλώνουν ή τα μαζεύουν ανάλογα με τον αέρα. Σ'αυτό χρειάζεται προσοχή και γρηγοράδα. Όταν έχει δυνατό μπουρίνι μαζεύουν

τα σχοινιά, γυρίζοντας τα βόλτα στην αντένα, κάνουν δηλαδή μαϊνάδα. Αν φυσήσει πιο δυνατός αέρας κάνουν τρισαρόλι: Φέρνουν δηλαδή δεύτερη βόλτα.

Είπαμε πώς το κατάρτι είναι ο κεντρικός άξονας και της μεγάλης ρόδας. Η ρόδα είναι ξύλινη χοντρή με περιφέρεια 8 μέτρα. Εξ αιτίας μάλιστα του μεγέθους της την φτιάχνουν επάνω στο πάτωμα, γιατί είναι αδύνατο να μπει απέξω. Το χοντρό ξύλο της περιφέρειας της δεν είναι μονοκόμματο. Αποτελείται από κυρτά κομμάτια που κλειδώνουν το ένα με το άλλο στα πλάγια, θηλυκωτά και ενώνονται σε σχήμα κύκλου. Αυτά τα ξύλα τα λένε καρτέρια. Οι μυλωνάδες μάλιστα τα ξέρουν με το όνομα του το καθένα: «το πρώτο καρτέρι», «το δεύτερο» κ.τ.λ. Κι αυτό γιατί σε περίπτωση βλάβης κατά τη λειτουργία πρέπει να ξέρει ο μάστορας να χτυπήσει αυτό που χρειάζεται χτύπημα, να πάει στη θέση του. Η περιφέρεια της ρόδας στερεώνεται εσωτερικά με 4 καρίνες, σταυρωτά, που αφήνουν μεταξύ τους 8 άδεια μέρη. Η ρόδα είναι τοποθετημένη, φυσικά, όρθια, πάνω από τα λιθάρια. Στην από μέσα πλαϊνή επιφάνεια της, που κοιτάζει προς το κέντρο των λιθαριών, είναι μπηγμένα συνολικά 48 δόντια ξύλινα διαστάσεων 0.10 x 0.80 μ. Τα δόντια βγαίνουν και περισσεύουν λίγο στο πίσω μέρος, όπου και καρφώνονται.

Κοντά στη ρόδα, ακουμπιστό, είναι το φανάρι. Το φανάρι είναι ένας κοντόχοντρος κύλινδρος, σε σχήμα γεμάτης κουβαρίστρας, που στη μέση ολόγυρα είναι οδοντωτός. Τα δόντια του είναι στρογγυλά και τα λένε πεντάροντα, οι μαστόροι. Οι μυλωνάδες όμως τα είπαν πεντάβρετα. Τα πεντάροντα είναι 8 και σ'αυτά εφαρμόζουν (θηλυκό-αρσενικό) οι 48 εσοχές της ρόδας. Τα δόντια της ρόδας αντίστοιχα μπαίνουν στα κενά που αφήνουν τα δόντια του φαναριού. Από το κέντρο του φαναριού, κατά μήκος περνάει χοντρός άξονας, ο τράλος. Η επάνω άκρη του τράλου φτάνει ως τα οριζόντια δοκάρια της σκεπής και στερεώνεται σ'ένα μηχανόξυλο, το «μπροστινό ζυγό». Η κάτω άκρη του πάλι στερεώνεται στο απανωλίθαρο έτσι: Το λιθάρι στο κέντρο έχει μία τρύπα, τη «γούλη». Η γούλη έχει βάθος, όσο το πάχος του λιθαριού. Ο τράλος δαγκώνει σ'ένα σίδηρο, τη χελιδόνα που είναι σταυρωτή και σφηνωμένη χωνευτά σε τρύπες μέσα στο λιθάρι, σε μήκος 0.35μ. Με τη χελιδόνα συνδέεται το βελόνι. Αυτό πάλι είναι ένας άξονας, ως δύο μέτρα μακρής και ξεκινάει κάτω από το πάτωμα. Η κάτω άκρη του βελονιού ακουμπάει στην πλάντρα(=καρίνα). Στο σημείο στήριξης τοποθετείται ένα οκταγωνικό ξύλο, το καταμούχλι, που οι οχτώ πλευρές του δεν είναι τυχαίες. Αντιστοιχούν στα 8 σημεία των ανέμων. Η κάθε πλευρά έχει το όνομα ενός από τους αέρηδες π.χ. η όστρια, ο μαϊστρος κ.λ.π. Κι αυτό γιατί: Σε περίπτωση βλάβης ή επιδιόρθωσης, ο μάστορας που θα βρίσκεται εκεί κάτω, να ξέρει από ποια μεριά θα χτυπήσει το καταμούχλι, για να φτιάξει το βελόνι, που ρυθμίζει όλη τη λειτουργία των λιθαριών. Το καταμούχλι στο κέντρο έχει κι αυτό μια τρύπα, που μέσα σ'αυτήν βάζουν ένα κομμάτι μπαμπάκι ποτισμένο καλά με λιόλαδο. Πάνω σ'αυτό το

μπαμπάκι στροβιλίζεται το βελόνι. Κανένα άλλο υλικό δεν θα άντεχε σε τέτοιο φάγωμα. Αν φθαρεί το μπαμπάκι, ο μύλος σταματάει και τότε το αλλάζουν. Σκέφτεται όμως κανείς, πόσες δοκιμές θα έκανε ο λαϊκός τεχνίτης, ώσπου να καταλήξει στο απλό αυτό μπαμπάκι και να εξαρτήσει απ'αυτό τη λειτουργία του μύλου. Ξεκινώντας το βελόνι από την πλάντρα και το καταμούχλι, περνάει από το κέντρο του κάτω λιθαριού και συναντάει τη χελιδόνα. Η επάνω άκρη του βελονιού λέγεται τραπέζι και είναι κάπως χοντρότερη. Εκεί κοντά είναι και το τιμόνι ή σταυρός: είναι τοποθετημένο Β.Α. συνήθως και είναι σιδερένιο ή ξύλινο εξάρτημα σε σχήμα T. Το μήκος του είναι σχεδόν δύο μέτρα. Τοποθετείται όρθιο, περνάει από το πάτωμα και στερεώνεται κι αυτό στην πλάντρα. Προορισμός του είναι να κανονίζει τη θέση των λιθαριών και επομένως την ποιότητα του αλευριού(ψιλό ή χοντρό). Ο οριζόντιος βραχίονας του λέγεται σπάθη. Ανάλογα με το δεξιά ή αριστερά στρίψιμο της σπάθης βιδώνεται το τιμόνι και σηκώνει ή κατεβάζει την πλάντρα, και φυσικά και το βελόνι, που κινεί με τη σειρά του άνω ή κάτω το απανωλίθαρο. Σήμερα ο κάθετος άξονας του τιμονιού βιδώνεται σ'ένα κοχλία στερεωμένο στο πάτωμα. Παλιότερα όμως έβαζαν εκεί σφήνες κωνικές και κανόνιζαν μ'αυτές τη λειτουργία του μύλου. Τις σφήνες τις χτυπούσαν με τον κόπανο, για αυτό και το τιμόνι επικρατέστερα το λέγανε κοπάνα.

Τώρα τα λιθάρια:Είναι δύο, το κατωλίθαρο και το απανωλίθαρο. Αυτά δεν είναι μονοκόμματα όπως στα λιτρουβιά. Κατασκευάζονται έξω στην αυλή του μύλου από σκληρές σφηνοειδείς πέτρες που δένονται μεταξύ τους με ξυλόσφηνες και γύψο. Ολόγυρα σφίγγονται με δύο χοντρά σιδεροστέφανα (άνω και κάτω).Το κάθε λιθάρι έχει διάμετρο 1.80 μέτρα πάνω κάτω, και ζυγίζει πάνω από 500 οκάδες. Όταν φαγωθεί το επάνω λιθάρι και γίνει τελείως ίσιο, το σηκώνουν όρθιο στη θέση του, και το «χαράζουν» με ειδικά κοφτερά εργαλεία τα μυλοκόπια. Όταν τα αποχαράξουν αλείφουν τα κενά που έμειναν, με ζυμάρι για να μην βγάλει στο άλεσμα πριολίθι, δηλαδή κομματάκια πέτρες. Το κατωλίθαρο το χτίζουν με λάτζα και μένει οριστικά ακίνητο.

Το σήκωμα του λιθαριού για τη χάραξη είναι μεγάλος μπελάς:Το σηκώνουν με το συρματόσχοινο, που το περνάνε από την τρύπα του λιθαριού και το τυλίγουν στο κατάρτι που γυρίζει σιγά-σιγά, ώσπου να σηκωθεί όρθιο. Όμοια δύσκολο είναι και το κατέβασμα.

Σχετικά με τη συναρμολόγηση των λιθαριών, που είναι δύσκολο έργο, λένε την παρακάτω παράδοση:Μια φορά ήταν ένας τεχνίτης που δεν μπορούσε όμως να στερεώσει τα λιθάρια μέσα στα στεφάνια. Όταν σήκωνε όρθιο το λιθάρι, τα κομμάτια έφευγαν. Τότε άκουσε μία φωνή από μακριά: «Σμίξε ξύλο και λιθάρι, σμίξε ξύλο και λιθάρι». Τότε εκείνος πήρε και έμπηξε με την ψυχή του ξύλινες σφήνες ανάμεσα απ'τις πέτρες και το λιθάρι στάθηκε, το γύρισε και έβαλε το γύψο.

Πάνω από τα λιθάρια κρέμεται η κοφινίδα, ξύλινο σκεύος σε σχήμα πυραμίδας με τη βάση επάνω. Εκεί μέσα ρίχνουν τον καρπό που θα αλέσουν. Ο καρπός καταλήγει από εκεί σε ένα κουτί, ας πούμε, που έχει η κοφινίδα στο κάτω μέρος της, που το λένε άρκουλα (σε μερικά χωριά καρίκι και σε άλλα καυκί). Η άρκουλα έχει τη θέση της στο κενό μεταξύ φαναριού και λιθαριών, που είναι 0.20μ. Υπάρχει κι εδώ, όπως και στους νερόμυλους, σύστημα, που ρυθμίζει την ποσότητα του καρπού που πέφτει κάθε φορά: Μια ροδίτσα ξύλινη μ'ένα σπαγγάκι που συνδέεται με το καρίκι, απ'όπου το γέννημα πέφτει στο κέντρο του λιθαριού.

Η λειτουργία του μύλου αρχίζει με το σήκωμα του απανωλίθαρου και με το άνοιγμα των πανιών: Για να σηκωθεί το λιθάρι γυρίζουμε το τιμόνι αριστερά. Με το γύρισμα ανεβαίνει η κοπάνα, παρασέρνοντας στην κίνηση της την πλάντρα με το βελόνι. Το βελόνι ανυψώνει, όσο χρειάζεται το λιθάρι, και ο μύλος είναι πλέον ελεύθερος. Τα ανοιγμένα πανιά κολπώνουν απ'τον αέρα, γυρίζουν οι αντένες με το κατάρτι, γυρίζει επομένως και η μεγάλη ρόδα, που τα δόντια της γαντζώνονται στις 8 εσοχές του φαναριού και το στριφογυρίζουν πιο γρήγορα. Το φανάρι με τη σειρά του παρασέρνει σε στροβιλισμούς το λιθάρι και με το λιθάρι περιστρέφεται και το βελόνι. Φυσικά όλα αυτά γίνονται αυτόματα, απ'τη στιγμή που θα ελευθερωθεί ο μύλος. Η αναλογία κίνησης μεταξύ φαναριού και ρόδας είναι: Μια στροφή της ρόδας 6 στροφές του φαναριού, γιατί η ρόδα έχει 48 δόντια και το φανάρι 8.

Αμέσως μετά αρχίζει να πέφτει και ο καρπός απ'την κοφινίδα. Το αλεύρι πάλι πέφτει στην αλευροθήκη από την ανοιχτή πορτίτσα του «γύρου». Γύρος εδώ είναι η χαμηλή κυκλική σκάφη, σαν βάζο, που περικλείει και προφυλάσσει τα λιθάρια και αποτελείται από τα κλειδιά και τις φάλκες. Τα Κλειδιά είναι (δώδεκα) ξύλινοι στύλοι στερεωμένοι στην περιφέρεια της σκάφης που έχουν και στις δύο πλευρές, στα πλάγια, χαραγμένα κάθετα αυλάκια και οι Φάλκες (δώδεκα) σανίδες που μπαίνουν κλειδωτά σ'αυτές τις υποδοχές. Τα κλειδιά καρφώνονται κάτω, σ'ένα ξύλινο χοντρό στεφάνι, που περιτριγυρίζει τη βάση των λιθαριών και που το λένε καδίνα. Εκεί γύρω στην καδίνα σκορπιέται το αλεύρι. Ένα μέρος του αλευριού αυτού μένει εκεί. Είναι η «γύρα», όπως τη λένε, το σκάρτο δηλαδή άλεσμα, που είναι χοντρό και ίσως με χαλικάκια μέσα. Γι'αυτό τη «γύρα» τη μαζεύουν, που και που, και την ξαναρίχνουν στα λιθάρια. Το σταμάτημα του ανεμόμυλου, το κατορθώνουν με το φρενάρισμα της μεγάλης ρόδας, έτσι: Δεξόξερβα στις πλατειές επιφάνειες της είναι οι ζυγοί, δύο οριζόντια δοκάρια, που ακουμπάνε στα μπρατσόλια. Πάνω απ'τους ζυγούς διασταυρώνονται δύο άλλα δοκάρια μικρότερα. Έτσι σχηματίζεται, ας πούμε, μια σκάρα. Η ρόδα γυρίζει ανάμεσα απ'τους δύο ζυγούς. Τα δύο άλλα ξύλα πάλι είναι κινούμενα και έχουν στο κέντρο τους, προς τη ρόδα, στερεωμένα δύο κυρτά ξύλα. Όταν λοιπόν θέλουν να σταματήσουν το μύλο, τραβάνε με καρούλια τα κυρτά ξύλα, ώσπου να σφίξουν τη ρόδα,

όπως ακριβώς τα φρένα του ποδηλάτου και το σταμάτημα γίνεται αμέσως. Το σκαροειδές αυτό σύστημα φρεναρίσματος το λένε μηχανή. Παλιότερα χρησιμοποιούσαν για το σταμάτημα τη γούνα(=γούμενα): Ένα πολύ χοντρό δηλαδή σχοινί, που δενόταν σε εντοιχισμένα ξύλα. Ένας τεχνίτης όμως από το Θιάκι –λένε- βρήκε τον πρώτο τρόπο, του φρεναρίσματος που είναι πιο σίγουρος, κι αυτό καθιερώθηκε σε όλους τους μύλους. Φυσικά συγχρόνως με την χρησιμοποίηση της μηχανής φρεναρίσματος κατεβάζουν και το επάνω λιθάρι, βιδώνοντας το τιμόνι δεξιά. Το κατέβασμα όμως του λιθαριού βοηθάει απλώς στην περίπτωση. Γιατί κανονικό σταμάτημα με μόνο το τιμόνι δεν γίνεται. Υπάρχει κίνδυνος να σπάσει ο μύλος κι οπωσδήποτε θα βλαφτούν τα λιθάρια. Και σαν σταματήσει ο μύλος, τότε κατεβαίνει κάποιος και μαζεύει τα πανιά, φωνάζοντας, από αντένα σε αντένα, στο χειριστή της μηχανής να λασκάρει. Χρειάζονται δηλαδή δύο άνθρωποι στο μύλο οπωσδήποτε. Ωστόσο έχουμε και τη σπάνια περίπτωση μερικών χειροδύναμων και ψύχραιμων μυλωνάδων που χωρίς τη βοήθεια άλλου μπορούσαν να σταματήσουν το μύλο πιάνοντας γερά τις αντένες στον αέρα. Προσπάθεια πολύ επικίνδυνη. Ο μυλωνάς ζυγιάζει με στατέρι το άλεσμα, κρατάει το ξαΐ του κι έπειτα το παραδίδει ικανοποιημένος στο νοικοκύρη, πετώντας που και που καμιά ευχή: «Καλοφάγωτο, συμπέθερε». Τα σακιά τα κατεβάζουν κάτω από το «παράθυρο της Ανατολής» με καρούλι, γιατί η σκάλα δεν είναι βολική για τέτοιες παλικαροσύνες. Το ίδιο κάνουν και στο ανέβασμα.

Το ξαΐ είναι 5-7% καμμία φορά και περισσότερο. Μπορούν όμως να παίρνουν και χρήματα. Στην εποχή των Βενετσάνων και Άγγλων το «ξάγιον» το καθόριζε το Επαρχιακό συμβούλιο που είχε την έδρα του στην πόλη.

Έτσι στα πρακτικά του Επιχωρίου Συμβουλίου της 17^{ης} Μαΐου 1853 διαβάζουμε : «Οι μυλωνάδες να λαμβάνωσι διά ξάγιον, εάν είς χρήματα φάρδια 10,διέκαστον κιλόν, εάν δε είς είδος διά μέν τον σίτον 5%,διά δε τα άλλα είδη γεννημάτων 7%».Και οι ανεμόμυλοι όμως πλήρωναν κι αυτοί και πληρώνουν το σχετικό φόρο. Στα χρόνια της Γαληνοτάτης πλήρωναν το «νόβελο»,δηλαδή τη δεκάτη του ξαγιού.

Οι ανεμόμυλοι στη Λευκάδα, σύμφωνα με όσα ξέρουμε, είναι ιδιωτικοί. Συναντάμε όμως (παλιότερα) και δημόσιους ανεμόμυλους.

Το γέννημα το πάνε στο μύλο με τα ζώα, ή το κουβαλούν οι γυναίκες στο κεφάλι τους. Μπορούν να μεταφέρουν οτιδήποτε:ξύλα, νερό, τσουβάλια, κούνιες. Χρησιμοποιούν τόσο πολύ το κεφάλι, ώστε δεν ανέχονται τίποτα στα χέρια. Κι ένα κουλούρι ακόμα αν βαστούν θα το βάλουν κι αυτό στο κεφάλι τους μα κι ένα σχοινί και μια πετσέτα... Γι'αυτό και το σώμα τους είναι σωστή λαμπάδα. Ολόϊσιο και καμαρωτό. Ένα τσουβάλι λοιπόν σιτάρι γύρω στις 30 οκάδες το πάνε μια χαρά.

Στο μύλο συναντιόνται άνθρωποι και από διαφορετικά χωριά. Μιλάνε με εγκαρδιότητα και οι ντόπιοι παραχωρούν με ευχαρίστηση τη θέση τους

στους ξενοχωρίτες. Ο καιρός είναι πάντα σχεδόν καλός τότε. Το καλοκαίρι με το μαϊστρο, βλέπεις, είναι η φούρια του μύλου. Κι αν το επιτρέπει η ώρα κάθονται απέξω στο πεζούλι ή σε καμια ισκιάδα και τα λένε. Έτσι διασταυρώνονται τα νέα και πάνε από χωριό σε χωριό. Και προξενιά γίνονται σε αυτές τις ώρες.

Οι κοπέλες δεν αποφεύγουν να πάνε γέννημα στο μύλο. Ίσα-ίσα μάλιστα το επιδιώκουν. Στολίζονται, φοράνε τα άσπρα τους μαντήλια και καμαρώνουν με το «ατάραγο βάσταμα» που κουβαλάνε στο κεφάλι τους με μεγάλη άνεση. Τα μάγουλά τους κοκκινίζουν ακόμη περισσότερο και το μεγαλύτερο κομπλιμέντο γι'αυτές είναι να ακούσουν το παίνεμα: «Γερή κοπέλα, δεν είδες άλεσμα που πάει;». Οι νέοι πάλι βιτσίζουν τα φορτωμένα καρπό άλογά τους, βάζουν το κεντημένο μαντήλι γύρω στο λαιμό, την τσάτσαρη (χτένα) στη κωλότσεπη και ξεκαμπζέλωτοι (=χωρίς σακάκι), με τη σκούφια στραβά, αφήνουν με καμάρι να ξεφεύγουν στο πλάι κάποιες τούφες απ'τα κασαρά τους μαλλιά. Έτσι πολλές φορές συναντήσεις νέων στον ανεμόμυλο έχουν καλό...αποτέλεσμα.

Οι μυλονάδες κάτι ξέρουν από τέτοια, αλλά κάνουν το σοβαρό και τον ανήξερο. Σαν επαγγελματίες είναι προκομμένοι και καλόκαρδοι. Σε αντίθεση, μάλιστα, με τους νερομυλονάδες «κοιτάζουν τη δουλειά τους» μόνο. Ξέρουν πολύ λιγότερα μυστικά απ'αυτούς γιατί η θέση του ανεμόμυλου είναι τέτοια, που δεν επιτρέπει στους καταδιωγμένους, για οποιοδήποτε λόγο, να καταφεύγουν εκεί. Έπειτα ο νοικοκύρης του ανεμόμυλου σπάνια διανυκτερεύει στο μύλο. Από νεράϊδες όμως ξέρουν να λένε πολλά. Καμιά φορά –αν τύχει– τραγουδάνε κι όμορφα «κλέφτικα» τη νύχτα και ακούγονται σε όλο το χωριό. Κι αν κάνει κανείς το αστείο να κατηγορήσει το μύλο τους, βρίσκει για καλά το μπελά του. Καημό τους είναι πάλι να δουλεύουν οι γειτονικοί μύλοι κι ο δικός τους να κάθεται. Παινεύουν διαρκώς τα «κανάλια» των γύρω λαγκαδιών και την ξυλοδεσιά του μύλου τους: «Ένα χρόνο –σου λένε– παιδευόταν ο μαστρομήτσος να μου κάνει τα καρτέρια...Και τι ξύλο, σίδερο!»

Πράγματι, οι τεχνίτες του μύλου παιδεύονταν πολύ. Σκάρτη δουλειά δεν χωράει εδώ, κι όλα με το χέρι.

Χρειαζόταν μεγάλη υπομονή και προσοχή στις λεπτομέρειες. Για να φτιαχτεί η Ρόδα π.χ. ήθελε ένα μήνα δουλειά. Και για όλα τα εξαρτήματα χρειαζόταν ένας χρόνος. Αυτό δεν είναι υπερβολή, αν σκεφτεί κανείς πως συνολικά συναρμολογούσαν πάνω από 450 κομμάτια ξύλα. Κι έπρεπε να είναι όλα στη θέση τους, γιατί από ένα μικρό λάθος μπορούσε να σπάσει και να διαλυθεί ο μύλος. Έχει κανείς να κάνει με κινητήριο δύναμη το «στοιχειό». Έτσι όταν επρόκειτο να κινηθεί ο μύλος για πρώτη φορά κρατούσαν όλοι την αναπνοή τους και σταυροκοπιόνταν. Μετά φόβου Θεού... Πολλοί νέοι μύλοι τσακίστηκαν από τον αέρα. Πολλές φορές μάλιστα κοβόταν το κατάρτι από το λαιμό και έπεφταν οι αντένες κάτω. Ακόμα κι από ένα απότομο σταμάτημα ή από ελαττωματική συναρμολόγηση

σπάγανε όλα. Δικαιολογημένα λοιπόν οι μυλοτέχνες ήταν υπερβολικά προσεκτικοί. Όταν τελείωνε το έργο, ο τεχνίτης που τελείωνε τελευταίος βάφτιζε το μύλο, μ'ένα όνομα περίεργο, μ'ένα παρατσούκλι μάλλον σατιρικό. π.χ. το Γουρούνι- ο Κοψαντέρης- ο Ντουλαβέρης κ.λ.π. (Τα ονόματα αυτά τα είχαν οι ανεμόμυλοι της Γύρας). Έτσι ήξερε κι ο κόσμος τον κάθε μύλο μ'αυτό το όνομα του: -Που άλεσες; -Στον Κοψαντέρη, σου απαντούσε.

Οι πιο φημισμένοι ξυλοτεχνίτες μυλοτέχνες στη Λευκάδα ήταν οι Σανταίοι από το Πινακοχώρι και οι Γεωργαλαίοι από την Εγκλουβή. Ο Δημήτριος και ο Σωτήρης Σάντας (ο κατόπιν λαμπρός ιερέας) μια ολόκληρη ζωή τη θυσίασαν στους μύλους. Έχουν να λένε για την ευσυνειδησία, την ειλικρίνεια, τη καλοσύνη τους, την εξυπνάδα και εφευρετικότητα τους. Παράλληλα ήταν και ονομαστοί ανεκδοτολόγοι και αφηγούνταν με πολύ χάρη. Σήμερα ο μόνος που απέμεινε είναι ο εκλεκτός Λευκαδίτης Ξενοφώντας Σάντας γιος του Παπασωτήρη, που, απaráμιλλος στη τέχνη του, δεν ασχολείται πια με τους ανεμόμυλους. Τώρα αυτοί στέκουν θλιμμένα ερείπια που δέρνονται με σπασμένα φτερά απ'τους ανέμους, που μια φορά και ένα καιρό τους καλοδέχονταν, παίζανε μαζί τους και τραγουδούσαν το χαρούμενο σκοπό της δουλειάς και της δημιουργίας. Ωστόσο, αν και δεν ασχολείται επαγγελματικά με τη κατασκευή ανεμόμυλων ο Ξεν. Σάντας διατηρεί ισχυρά βιώματα γύρω από το θέμα αυτό. Θυμάται και τη τελευταία λεπτομέρεια. Έτσι παρακινημένος από τη διάθεση του ν'αφήσει στους μεταγενέστερους τις τεχνικές γνώσεις και εμπειρίες του, κάθισε και τα έγραψε και τα παραχώρησε στο συγγραφέα του βιβλίου. (Τα γεωργικά της Λευκάδας-ΠΑΝΤΑΖΗ ΚΟΝΤΟΜΙΧΗ)

4.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ

4.2.1 Ο Σκελετός (σχήμα Νο 5)

Αυτός είναι του τοίχου του μύλου, εξωτερικώς. Τα θεμέλια του σε βάθος δύο μέτρων, και πάχους δύο, έως την επιφάνεια της γης. Από την επιφάνεια και ως το άνω πάτωμα, ένα μέτρο πάχος. Και από το πάτωμα και μέχρι το τέρμα 0.70. Τα 30 εκατοστά που αφήνουν από το πάτωμα και άνω γίνονται τσόκολο (=στένεμα του τοίχου) για να πατούν τα 5 ή 3 δοκάρια που πηγαίνουν από κάτω με κανονισμένη τοποθέτηση σε ορισμένες θέσεις και με θυρίδες στον τοίχο. Τοποθετούνται κατά την κατασκευή του τοίχου. Επίσης ταυτόχρονα γίνεται και η σκάλα, στο δεξιό μέρος της εισόδου. Ο σκελετός έχει στα τέσσερα κύρια σημεία του ορίζοντα 4 παράθυρα, ένα προς ανατολή, ένα προς δύση, ένα προς βορρά και ένα προς νότο. Αυτά είναι, το ανατολικό 1.00x0.80 διότι έχει το ανέβασμα από εκεί του μεγάλου άξονα, του καταρτιού. Τα 3 άλλα είναι 0.80x0.80. Αυτό της δύσης λίγο μεγαλύτερο. Και φαίνονται στα νούμερα 1,2,3 και 4, στο σχήμα 5. Έχει και μια είσοδο στην ανατολή, στο λεβάντε που λένε οι μαστόροι και οι μυλωνάδες, (No 5). Το No 6 είναι ο άξονας, το κατάρτι που λέγεται γενικά απ'όλους. Το No 7 είναι η πρώτη ξύλινη στρώση ή πλάκες όπως λέγονται. Το No 8 είναι τα αρσενικά Β στρώσης. Το No 9 είναι τα κόντρα αρσενικά, Γ στρώσης. Το No 10 και 11 είναι οι δύο μαξιλάρες. Το No 12 είναι η ανταλλακτική μαξιλάρα. Τα No 13 είναι τα δύο καματερά. Και το No 14 είναι τα δύο μεϊντάνια. Η πόρτα γίνεται μονόφυλη και ανοίγει αριστερά. Στο δεξιό καματερό έχει ένα τεμάχιο ανταλλακτικό, τη Φιόλα No 15.

4.2.2 Η Ρόδα

Η ρόδα είναι από τα καλύτερα και δύσκολα στην κατασκευή εξαρτήματα του μύλου. Καθέτως και διαπερασμένη από τον άξονα «κατάρτι» στο κέντρο της, υποδιαιρείται σε 6 κομμάτια στον κύκλο, τα οποία λέγονται καρτέρια, και έχουν νούμερα στο πίσω μέρος, διότι όταν μετακινείται κάπως, από τη θέση της κατά την άλεση, και δεν είναι αλφάδι της, φεύγει από την απόσταση που θα έχει από το άλλο εξάρτημα, που συνεργάζεται για να κινούν κατά την άλεση, το φανάρι, το 8δοντο, που θα περιγραφεί παρακάτω(σχήμα 25). Η ρόδα έχει διάμετρο 3 μέτρων και ο κύκλος της αποτελείται από 6 τεμάχια ξύλα κυκλικά που συναρμολογούνται με κλειδώσεις κατά το πάχος. Το φάρδος του κύκλου είναι 0.25 πόντους και το πάχος τους 15 πόντους, το είδος του ξύλου είναι από φτελιά ή πλατάνι ή σκαμνιά, πάντως απο σφογγό (=σπογγώδης) ξύλο για να μην σκίζει και να είναι και ελαφρύ. Έχει 48 δόντια στο κέντρο του κύκλου της, τα οποία είναι διαμπερεί για να ασφαρίζονται στο πίσω μέρος, που περισσεύουν 5

πόντους, κι έχουν μία τρύπα το καθένα έξω από την πίσω επιφάνεια της ρόδας και τους βάζουν από ένα καρφί γύφτικο που πάει σύριζα στο ξύλο της ρόδας, όπως φαίνεται στο παρακάτω σκίτσο (No 7. Αριθμός 1). Τα 48 δόντια έχουν πάχος 8 x 8 πόντους και προεξέχουν στο εμπρόσθιο μέρος 8 πόντους, και στο πίσω 6 πόντους. Οι τρύπες στη ρόδα είναι κωνοειδής, και κατά την τοποθέτηση μπαίνουν με χτυπιές με βαροπούλα (=μικρή βαρειά) για να σφίγγουν καλά και να εφαρμόζουν διότι πρέπει να είναι στερεά βαλμένα. Και οι αποστάσεις τους με το διαβήτη που ανοίγονται οι τρύπες με λεπτομέρεια, και τα κενά που αφήνουν μεταξύ τους στο ίδιο μέτρο, 8 πόντους. Η Ρόδα συμπληρώνεται με 4 κολώνες που πηγαίνουν σταυρωτές και αραιά μεταξύ τους 55 πόντους. Οι 4 κολώνες είναι στο πίσω μέρος και εφάπτονται με τις πρώτες, είναι στο πίσω μέρος της ρόδας και ενώνονται μεταξύ τους με κιαβέτες(=βίδες) χοντρές 2 πόντους και σχηματίζουν πάχος διπλό από τον κύκλο της ρόδας, διότι περνάει από την τετράγωνη τρύπα στο κέντρο της ρόδας ο άξονας «το κατάρτι» που είναι 0.40 x 0.40 πόντους πάχος και σφίγγει στο επιπλέον άνοιγμα της ρόδας με σφήνες 8, κωνοειδής που μπαίνουν και από τις δύο πλευρές της ρόδας μία με το παχύτερο μέρος από εμπρός και μία από πίσω και έχουν το ίδιο πλάτος με το κατάρτι και με αυτές σφίγγουν και στερεώνουν τη ρόδα στο κατάρτι και ταυτοχρόνως το κεντράρουν και είναι ακριβής η θέση του, όπως στρέφεται. Οι πρώτες κολώνες είναι όμοιες στο πάχος με τη ρόδα δηλαδή 15 πόντους τετράγωνες από τα ίδια ξύλα με της ρόδας, και μπαίνουν στον κύκλο της ρόδας με μάσκιο, ένα κομμάτι τους χώνεται στο εσωτερικό μέρος του κύκλου και στην ίδια επιφάνεια. Οι άλλες 4 στις ίδιες θέσεις αλλά σπεταιρονται στο μέρος του κύκλου και καρφώνονται με καρφιά γύφτικα και με κιαβέτες. Τα 48 δόντια γίνονται από ξύλο πουρναρίσιο και λουμάκια, γερά και άροζα να μη σπάνε. Οι 4 γωνίες της τρύπας της ρόδας που μένουν κενές από τις σφήνες συμπληρώνονται με 8 τετράγωνες σφήνες με τον ίδιο τρόπο να γεμίσει το τετράγωνο πλήρες να μην ντόζει η ρόδα εύκολα και φεύγει από το ζύγι της «Η κάθετος αλφαδιά». Η ρόδα έχει πολύ και καλή εργασία μα πολύ λεπτομέρεια και τα δόντια της μπαίνουν στις τρύπες αφού πελεκηθούν κωνικά 0.25 πόντους, και το έξω μέρος που θα προεξέχει απελέκητο, και όταν μπούν όλα στη θέση τους, τότε με το διαβήτη που έχουν ανοιχτεί οι τρύπες, πριονίζονται για να γίνουν οι αποστάσεις μεταξύ τους, τελείως όμοιες, καθώς και τα κενά το ίδιο όμοια, να εργάζεται με τη στροφή που παίρνει, χωρίς δυσκολία. Και όταν όλα τα δόντια τοποθετηθούν τότε γίνεται ο έλεγχος του κεντραρίσματος της ρόδας. Και κατά την περιστροφή του κύκλου της, να μην είναι παράκεντρος, και κατά την πρόσοψη για την επαφή της με το φανάρι. Το κατάρτι έρχεται με κλίση 15 πόντων στο πίσω μέρος, διότι στις εμπρόσθιες μαξιλάρες είναι 2 και το πάχος τους 30 πόντους. Ενώ στο πίσω μέρος είναι μία μαξιλάρα με πάχος 15 πόντους και έτσι η ρόδα έχει κλίση στο άνω μέρος πρὸς τα εμπρός και δεν είναι τελείως κάθετος.

4.2.3 Το Φανάρι (σχήμα Νο 25)

Το οκτάδοντο φανάρι με το κάθετο αξονά του, που λέγεται και τράλος από σίδηρο 8 πόντων πάχος, τετραγωνικό και στρογγυλό στο άνω μέρος που θα στηρίζεται στο καρύδι(σχήμα Νο 12). Ένα τρύπιο ξύλο φυτεμένο μέσα στο ζυγό, από ξύλο πουρναρίσιο και στη τρύπα που υπάρχει διαμπερής διέρχεται ο τράλος(σχ. Νο 12) στο άνω μέρος το στρογγυλό. Στο κάτω μέρος διαπερνά τη γούλη του λιθαριού και στην οποία είναι εφαρμοσμένο ένα σιδερένιο έλασμα πλάτους 15 πόντων και πάχους στο κέντρο του 4 πόντους. Στο έλασμα αυτό υπάρχουν δύο υποδοχές στα άκρα και μπαίνει το κάτω μέρος του τράλου και έτσι περιστρέφεται το επάνω λιθάρι διά της ρόδας και του φαναριού. Το έλασμα αυτό λέγεται Χελιδώνα(σχ. Νο 13) και έχει άλλη μία υποδοχή στο κέντρο της, ορθογώνια 0,05 x 0,04 όπου εκεί δέχεται το βελόνι. Ένας κάθετος άξονας που διέρχεται από το κέντρο του κάτω λιθαριού που στηρίζεται σε αυτόν το άνω λιθάρι για να περιστρέφεται και έλκεται για να κανονίζεται το άλεσμα να γίνεται ψιλό ή χοντρό το αλεύρι. Το βελόνι σφηνώνεται στη γούλι του κάτω λιθαριού που γεμίζει η τρύπα του διαμέτρου 0,20 και με στρογγυλή τρύπα που γεμίζεται με ξύλο συκιάς διαπερνά το πάτωμα και το λιθάρι και σε τοποθετημένο ξύλο ως το δεύτερο μεσοπάτωμα πατάει, και περιστρέφεται σε ένα οκτάγωνο ξύλο, το καταμούχλι, που έχει στο κέντρο του μία υποδοχή.

4.2.4 Το Μεσοπάτωμα (σχήμα Νο 8)

Το μεσοπάτωμα είναι από κάτω από το κύριο πάτωμα, είναι 1.5 μέτρο χαμηλότερα του κυρίως πατώματος, και στηρίζεται στο κατάντι και με μερικά πατόξυλα στον τοίχο πατώνεται με σανίδωμα για να μεταχειρίζεται εκεί το κεντράρισμα του βελονιού που περιστρέφεται πάνω στην υποδοχή του οκταγώνου, τεμαχίου ξύλου σκληρού που τοποθετείται επάνω στην πλάντρα, ένα δοκό από ελιά ή ρουπάκι, μήκους 4.50 x 0.20 x 0.15. Το οκτάγωνο καταμούχλι(σχ. Νο 10) είναι διαμέτρου 0.25 και πάχους 0.15. Στο κέντρο έχει μία υποδοχή για το βελόνι(σχ.Νο 14) 0.06. Βελόνι είναι ο κάθετος άξονας που είναι στην υποδοχή της Χελιδώνας και πάνω σ'αυτό στηρίζεται το απανωλίθαρο, που περιστρέφεται περνώντας το από κάτω λιθάρι σφιγμένο στη γουλή του, μέσα σε ξύλο συκιάς ξερό και στερεωμένο στην στρογγυλή τρύπα της τετράγωνης γούλης. Η μπάμπο είναι σε διαμπερή τρύπα της πλάντρας, που διαπερνά και με μία σφήνα από κάτω βγαίνει στο επάνω πάτωμα και με την άλλη σφήνα έλκει το λιθάρι να αλέθει το άλεσμα όπως το θέλει ο μυλωνάς.

4.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ

Ο ανεμόμυλος είναι κτίσμα που διαιρείται σε δύο κύρια μέρη. Πρώτον είναι ο από τοίχο, όγκος του μύλου και έχει ύψος 6 μέτρων και διαμέτρου 7 περίπου μέτρων. Δεύτερον από το ξύλινο μέρος, άνωθεν του τοίχου το οποίο είναι περίπλοκο και δεν κατασκευάζεται μόνο με τη περιγραφή αλλά χρειάζεται πολύ πείρα και ικανότητα. Διότι ως φαίνεται ένα χονδροειδές κτίσμα, χρειάζεται τέχνη, λεπτομέρεια και στα δύο μέρη από τα οποία αποτελείται και κυρίως το ξύλινο.

Το πρώτο μέρος, το τοίχινο, κατασκευάζεται ως εξής: Την εκσκαφή των θεμελίων, βάθους, στα μεν μαλακά εδάφη «ως της Γύρας στην αμμουδιά» 2 μέτρων και στα δε ορεινά και πετρώδη βάθους ανάλογα από ένα έως ενάμιση μέτρο. Και το πλάτος του θεμελίου 1,50 μέτρου. Το θεμέλιο γεμίζει όλο, με πέτρα χοντρή και καλά γεμισμένο παντού, να μην μένουν κενά στο χτίσιμο αλλά να είναι πλήρες και συμπαγής όλος ο τοίχος και με καλή, παχειά λάσπη από ασβέστη, άμμο και τσιμέντο. Από την επιφάνεια και άνω σχηματίζεται ο σκελετός του μύλου με διαβήτη, «κομπάσο» ξύλινο, που γίνεται το κέντρο με ένα ξύλινο πάσσαλο και μια πύχη στερεωμένη στο πάσσαλο με μια βελόνα «καρφίτσα», και περιστρεφόμενη να γίνεται ο κύκλος ακριβής. Το πάχος από την επιφάνεια και άνω γίνεται 0.80 πάχος και ως το πάτωμα στα 4.80 μένει στο ίδιο πάχος. Εκεί στενεύει και γίνεται 0.70 πόντους. Αφήνεται τσόκολο στο μέσα μέρος του τοίχου, κι εκεί είναι η επιφάνεια του πάνω πατώματος. Εντοιχίζονται 3 καρίνες 15 πόντους παρακάτω από το τσόκολο «πατούρα». Ταυτοχρόνως χτίζεται και η σκάλα, στο δεξιό μέρος της εισόδου, όπως βλέπουμε στο σχέδιο 3 που φτάνει ως το άνω πάτωμα. Τα σκαλιά είναι στο μέσα μέρος λίγο στενότερα και το ύψος είναι 20 πόντους το ένα από το άλλο, για να γίνεται σύντομη ανάβαση ή η κατάβαση των μυλωνάδων, διότι σε δύσκολη στιγμή του καιρού πρέπει να κατεβαίνουν γρήγορα για να κόβουν τα πανιά σε μια φουρτούνα ή έναν ανεμοστρόβιλο να μην τσακιστεί ο μύλος. Ο μύλος έχει μία είσοδο στο ανατολικό μέρος 2.20 μέτρα ύψος και θολωτή όπως στο σχ. Νο 5 και η πόρτα της γίνεται από σανίδες της ουγγιάς με 3 αμπάρες στο μέσα μέρος και κρεμιέται από τις ρίζες που είναι στηριγμένες στις έρτες του τοίχου, με φρεμενέλες (=μεταλλικό έλασμα πίσω από πόρτες ή παράθυρα) και μονόφυλη ανοίγοντας αριστερά για να μην φράζει τη σκάλα και να φαίνεται και η σκάλα. Στο άνω μέρος του τοίχου ανοίγουν 4 παράθυρα, ένα στην ανατολή το μεγαλύτερο, ένα στη δύση, ένα στο βορρά και ένα στο νότο. Τα παράθυρα έχουν άνοιγμα 0.80 x 0.80. Το ανατολικό έχει 1.00 x 0.80 μέτρα, διότι από εκεί ανεβαίνει το μεγαλύτερο ξύλο του μύλου, το κατάρτι μήκους 7.5 μέτρων περίπου και πάχους 0.40 x 0.40 στο εμπρός μέρος που μπαίνουν οι αντένες και 0.36 x 0.36 εις το

τέρμα του. Στο τέρμα του τοίχου εντοιχίζονται στον κύκλο ανά ένα μέτρο ξύλα ελιάς ή δέντρινα από ρουπάκι όσο το πάχος του τοίχου μήκους και πάχους 0.15 x 0.20 και σε κάθε μέτρο απόσταση ίσια με την επιφάνεια του τοίχου. Αυτά για να καρφώνονται με καρφιά και να στερεώνονται οι πρώτες ξύλινες στρώσεις του μύλου. Οι τρεις καρίνες τοποθετούνται κατά το χτίσιμο του τοίχου 20 πόντους κάτω από το τσόκολο «πατούρα πατώματος» και 1.40 κάτω της επιφάνειας του άνω μέρους του τοίχου, και τα πάχη τους είναι όπως περιγράφονται στο σχ. Νο 16 και από άγρια ξύλα. Η ελιά ή ρουπάκι ή σκαμνιά «μουριά» ή και φτελιά ή και φράξο. Ο σκελετός του μύλου στενεύει λίγο λίγο, όσο προχωρεί και το στένεμα του είναι 0.80 πόντους στο επάνω μέρος του τοίχου, και έρχεται λίγο κωνικός για να αντέχει στους κραδασμούς του αλέσματος των λιθαριών ως και των καιρικών συνθηκών. Κατά το χτίσιμο πρέπει να γίνεται στέρεη εργασία με κοφτές πέτρες και να σταυρώνουν με μπατικές πέτρες, να μην υπάρχει φόβος και από σεισμό ή και από το φορτίο του, και την λειτουργία του να μην γκρεμίζεται, και να αντέχει. Το χτίσιμο πρέπει να είναι τεχνικό με μπατικές και δρομικές πέτρες, με σειρές γύρω γύρω, με καλό γέμισμα μεταξύ των εξωτερικών και εσωτερικών μπατικών και δρομικών πετρών και να μην μένουν καθόλου κενά. Οι μικρές συμπληρωματικές πετρούλες, τα σόμπολα, πρέπει να μπαίνουν κολυμπητά στη λάσπη έτσι ώστε να γίνεται ένας συμπαγής και στέρεος πύργος.

Η ξύλινη κατασκευή έχει ως εξής: Αρχίζει να φτιάχεται στο έδαφος και κατόπιν να αποσυναρμολογείται για να γίνει η τοποθέτηση στον πύργο επάνω. Πρώτα απ'όλα συγκεντρώνονται τα διάφορα αγριόξυλα που θα αποτελέσουν τον ξύλινο σκελετό του μύλου, τα οποία για να μεταφέρονται εύκολα τα μισοπελεκάνε οι μαστόροι. Πρέπει δε από τον αρχιμάστορα να διαλέγονται ποιά ξύλα είναι κατάλληλα, διότι θα γίνουν κύκλοι, και πρέπει να έχουν ένα κυκλοειδές σχήμα για να γίνουν οι 3 κύκλοι που χρειάζονται. Καθώς και διάφορα ίσια. Είναι δε τα ξύλα αυτά αγριόξυλα, από ελίσια ξύλα ή δέντρινα, δηλαδή ρουπάκια, φράξα, φτελιές, σκαμνιές. Τα καλύτερα όμως είναι τα ελίσια, αν είναι γερά και δεν είναι κούφια. Και αφού πελεκηθούν ή πριονιστούν γίνεται η πρώτη κυκλική στρώση. Η οποία θα είναι το πλάτος της 0.30 πόντους και το πάχος 0.20 πόντους. Γίνεται ένας κύκλος στο έδαφος με κλειδωτές ενώσεις, με τομή λοξή στα δύο άκρα και είναι 10 πόντους μικρότερος από τον κύκλο του τοίχου. Αυτά λέγονται πλάκες και καρφώνονται στα εντοιχισμένα ξύλα με καρφιά διότι μένουν ακίνητα πάντοτε. Το κλειδωμα τους όταν τελειώσει με το κέντρο που υπάρχει ένας πάσσαλος με μια πύχη σανιδένια, αντί για διαβήτη, θα γίνει ένας σκελετός ολοστρόγγυλος με τα διάφορα κομμάτια που θα τον αποτελέσουν. Και στις ενώσεις θα στερεώσουν με κιαβέτες 35 πόντων μήκος και 12 χιλιοστών πάχος. Τα κεφάλια από τις κιαβέτες πηγαίνουν από το έξω μέρος των κύκλων και τα παξιμάδια σφίγγουν στο μέσα μέρος. Αυτός ο κύκλος είναι τελείως ίσιος στο επάνω μέρος και μάλλον πλανισμένος, διότι επάνω του

θα είναι ο δεύτερος κύκλος, τα αρσενικά. Ο πρώτος κύκλος μόλις συνδεθεί θα γίνει στην εξωτερική του μεριά, θα γίνει ένα λούκι πελεκητό, 6 πόντους παραμέσα από την εξωτερική περιφέρεια 8 πόντους πλάτος και 5 πόντους βάθος, διαγράφοντας τον κύκλο αυτό με την πύχη «διαβήτη» που θα έχει μικρές εγγοπές να μπαίνει το μολύβι μέσα, να σημειώνει τον κύκλο λεπτομερώς και στο λούκι τις δύο γραμμές (σχ. No 1). Κι εδώ στο μέρος που περισσεύει από το πλάτος των πλακών 15 πόντους, θα γίνουν κάθε 70 πόντους τρύπες, 4 πόντους έξω από την όψη της 2ας στρώσεως, διαμπερής για να πηγαίνει ένας λοστός 30 πόντους μήκος και 4 πόντους πάχος. Αυτό θα είναι το υπομόχλιο για την περιστροφή του μύλου, με τον πάλο ή λοστό. Η δεύτερη στρώση που λέγεται αρσενικό είναι η ίδια διάμετρος κύκλου, και με τον ίδιο τρόπο συνδέσεως αλλά είναι διαφορετικές οι διαστάσεις. Τα ξύλα έχουν πάχος 20 πόντους και πλάτος 15 πόντους. Αυτά γίνονται όταν συνδεθούν αρσενικά με το αντίθετο της πλάκας, έτσι ώστε το αρσενικό να μπαίνει με το ίδιο κουμπάσο (=διαβήτη), και διαβήτη – πύχη, μέσα στο θηλυκό για να περιστρέφεται όλος ο ξύλινος σκελετός του μύλου για να μπορεί να αλέθει στον αέρα που θα φυσάει την κάθε μέρα ή ώρα του χρόνου. Θα είναι όμως 7 πόντους πλάτος και 4 ½ πόντους πάχος για να αλίφεται με μούργα (=το κατακάθι του λαδιού) κάθε τόσο για να γυρίζει ευκολότερα με το λοστό ή το μοχλό με το υπομόχλιο. Στη δεύτερη στρώση χωνεύονται και δύο σιδερένια ελάσματα πλάτους 6 πόντους, πάχους ενός, μήκους ενός μέτρου με τρύπες ανοίγματος 4 πόντους και βάθος και στο ξύλο ταυτόσημες με του σίδηρου για να μπαίνει ο πάλος – μοχλός με το υπομόχλιο κάθετο χωμένο στην πλάκα για να γυρίζει ο μύλος και να μην είναι μόνο στο ξύλο και τρώγεται με τη χρήση. Τα ελάσματα αυτά λέγονται τρισαροσίδηρα και έχουν κατά το πλάτος κυκλικό σχήμα για να προσαρμόζεται με την κυκλική θέση των ξύλων της Β στρώσεως, τα «Αρσενικά». Αυτά χωνεύονται μέσα στο ξύλο 1 πόντο όσο είναι το πάχος τους, και καρφώνονται ανάμεσα από τις μεγάλες τρύπες που είναι 1 πόντο και εκεί μπαίνουν καρφιά σχ. No 23. Οι τρύπες προχωρούν και στο ξύλο σε βάθος συνολικό 4 πόντους και εκεί χώνεται ο λοστός ή πάλος και με τη βοήθεια του υπομοχλίου και ενός μυλωνά που τραβάει τον μοχλό προς τ'επάνω του και γυρίζει ο σκελετός, στη μία τρύπα μετά την άλλη. Στη δεύτερη αυτή στρώση (σχ. No 2) τοποθετούνται τα δύο μπρατσόλια (= ξύλινο ορθογώνιο δοκάρι, αντέρεισμα) και με τομές επάνω στη δεύτερη στρώση, τα μάσκια (=υποδοχή ξύλινη, τομή σε μπρατσόλι) για να μην κινούνται και να στερεώνουν και τον κύκλο της Β στρώσεως. Τα μάσκια αυτά είναι σε βάθος 4-5 πόντους και γίνονται στα μπρατσόλια, όχι στα Αρσενικά, και εκεί καρφώνονται με καρφιά επάνω στη Β στρώση. Επάνω σ'αυτά μπαίνουν οι δύο ζυγοί που φαίνονται στο ίδιο σχ. No 2. Είναι δύο ξύλα κυπαρισσένια ίσια, πάχος 15 x 15 πόντους και μήκος 5 ½ - 6 μέτρων. Αυτά τοποθετούνται το ένα πίσω από τη ρόδα και το άλλο εμπρός. Και θα στηρίζονται επάνω στο πισινό τα μηχανόξυλα σχ. No 7 που

επάνω τους μπαίνουν τα δύο κυκλικά ξύλα του ενός μέτρου, που αυτά πιεζόμενα με ένα καρούλι παλάγκο(=καρούλι) διπλό στο πίσω μέρος του μύλου κλείνουν τα μηχανόξυλα αυτά και γίνεται το φρένο της ρόδας και ακινητούν όλα, του μύλου τα εξαρτήματα. Αντένες, λιθάρια, ρόδα, φανάρι και ο μεγάλος άξονας, «το κατάρτι». Ο άλλος ζυγός στο εμπρός μέρος της ρόδας, σ' αυτόν στηρίζεται και περιστρέφεται ο κάθετος άξονας, ο τράλος. Μέσα στο δεύτερο ζυγό, χωνεύεται στο κέντρο του το καρύδι σχ. Νο 12, ένα τεμάχιο ξύλου σκληρού πουρναρίσιου ή και από καρυδιά, το μισό μέσα στο ζυγό και το άλλο μισό μέσα στην κλάπα (=ξύλινο εξάρτημα συνδετικό), που στο ζυγό είναι φυτεμένα 2 ξύλα μήκους 0.35 πόντους και πάχους 0,05 x 0.05 και προεξέχουν από την κλάπα με 2 τρύπες 0.05 και πάχος 2 πόντους κωνικές και σφίγγουν την κλάπα που περικλείει το καρύδι μέσα της να περιστρέφεται ο τράλος μέσα σε μία τρύπα στρογγυλή όσο το στρογγυλό μέρος του τράλου. Τα δύο ξύλα αυτά λέγονται κλειδιά και φυτεύονται από το πίσω μέρος του ζυγού με τομή στο ζυγό με ένα τάγιο(=σκάψιμο σε ξύλο)μεγαλύτερο από το πάχος των κλειδιών για να μη φεύγουν από τις σφήνες και δεν εκτελούν το σκοπό τους. Το σχ. Νο 19 είναι ο πρώτος ζυγός, με τη κλάπα, το καρύδι και τα κλειδιά με τις σφήνες που σφίγγουν το καρύδι μέσα στη φωλιά του για να μη φεύγει από το κέντρο, και τότε με λίγο παρακέντρισμα δεν λειτουργεί ο μύλος καλά και μπορεί να προκύψουν ανωμαλίες και ζημιές σε επικίνδυνο βαθμό και για τους ανθρώπους που βρίσκονται μέσα στο μύλο είτε μυλωνάδες είναι ή άλλοι που αλέθουν διάφορους καρπούς. Η κλάπα Νο 19 από αγριόξυλο μήκους 1 μέτρο και πάχους 0.15 x 0.15. Επάνω στη δεύτερη στρώση τοποθετείται στο πίσω μέρος του μύλου, και με τα ίδια μάσκια, όπως τα μπρατσόλια, το αντίξυλο, ένα αγριόξυλο 4 σχεδόν μέτρων πάχους 0.30 x 0.30 σχ. Νο 2 και στο οποίο περιστρέφεται επάνω του ο κεντρικός άξονας, «το κατάρτι», που αφού καρφωθεί επάνω στη Β στρώση και στο κέντρο τοποθετήται ένα τεμάχιο αγριόξυλο που λέγεται μαξιλάρα που έχει δύο εγκοπές στα άκρα του σχ. Νο 20 και είναι πάχος 0.12 x 0.15 στερεωμένο ανάμεσα σε δύο ξύλα, φυτεμένα στο αντίξυλο μήκος 0.80 x 0.08 x 0.08 και επ'αυτής περιστρέφεται ο κεντρικός άξονας που εκεί έχει λαιμό στρογγυλό. Από το αντίξυλο έως την κλάπα μπαίνει ένα ξύλο που είναι μία αντίσταση για τον Α ζυγό να μην παίζει και έχει και σφήνα στο αντίξυλο να το κεντράρει, κάπως βοηθητική, και λέγεται φουνταδώρας όπως στο σχήμα Νο 21 και είναι περίπου 3 μέτρα από κυπαρίσι ή άλλο ξύλο. Η 3^η στρώση του ξύλινου σκελετού είναι τα κόντρα αρσενικά που έχουν τα ίδια μέτρα με τη δεύτερη στρώση και τον ίδιο τρόπο συνδέσεως και καρφώσεως. Επάνω στη 3^η στρώση και στο εμπρόσθιο μέρος του μεγάλου άξονα «κατάρτι» τοποθετούνται δύο ακόμη μικρές στρώσεις 1.50 μέτρων οι οποίες λέγονται μαξιλάρες και συνδέονται με κάρφωμα αλλά και με δύο τεμάχια ξύλα χωνεμένα στα δύο ξύλα πάχους 3 πόντων και πλάτους 0.10 αλλά το άνοιγμα της χωνεύσεως γίνεται πλατύτερο από μέσα και στενότερο απ'έξω

για να μη φεύγει αλλά και να σφίγγει. Οι δύο ανταλλακτικές μαξιλάρες στο Νο 20 και 22 είναι ακάρφωτες και πάνω σ'αυτές στρέφεται ο κεντρικός άξονας, που είναι το κατάρτι και είναι γι'αυτό ακάρφωτες για να αλλάζουν όταν φθείρονται και να μπαίνουν άλλες νέες. Το στερέωμά τους γίνεται στη τοποθέτησή τους με τις εγκοπές που έχουν ανάμεσα στα δύο φυτεμένα καματερά, δύο στο αντίξυλο και δύο στις δύο ενωμένες μαξιλάρες Νο 22. Είναι δε δύο εμπρός για να είναι ψηλότερα το εμπρόσθιο μέρος του καταρτιού για να έχει μία κλίση ο άξονας κατά 0.15 πόντους χαμηλότερα στο πίσω μέρος. Έτσι πρέπει να είναι για τεχνικούς λόγους, διότι χρειάζεται αυτή η κλίση για να ανοίγουν στο κάτω μέρος τα φτερά «αντένες» και να απομακρύνονται από τον τοίχο, για τα πανιά όταν λύνονται από το γύρο και από τον αέρα ή φουρτούνα και σχίζονται. Παρατηρούμε στις ονομασίες των διαφόρων εξαρτημάτων, το πνεύμα των κατασκευαστών που τους έδιναν ονόματα σύμφωνα με το σκοπό που είχαν στο έργο. Για παράδειγμα τις μαξιλάρες, ότι κείται απάνω τους το κατάρτι. Το μπρατσόλι, από το μπράτσο που με τη δύναμη του κάνει σοβαρή εργασία. Το ίδιο κάνει στο μύλο. Του ενισχύει τον ξύλινο κύκλο να αντέχει στο στοιχείο της φύσεως, τον αέρα, που έχει μεγάλη δύναμη καταστροφής. Και όμως το μπρατσόλι το προστατεύει με τη συναρμολογική του δύναμη.

Στο σχέδιο Νο 2 για να συμπληρωθεί η πιό χοντρή εργασία του ξύλινου σκελετού στον κύκλο παραλείπονται δύο ξύλα τα οποία ασφαλίζουν τις δύο εμπρόσθιες μαξιλάρες. Τα δύο παραμπράτσολα που ξεκινάνε από τα μπρατσόλια και λοξά ανεβαίνουν στο άκρο από τις δύο μαξιλάρες και εκεί με τη μάσκια τους καρφώνονται στα μπρατσόλια επάνω. Αυτά κάνουν μια στερέωση των μαξιλαριών που από την κίνηση του καταρτιού θέλουν να αντέχουν στην πίεση του. Φαίνονται που είναι και γράφεται η ονομασία τους. Στα μηχανόξυλα επίσης που κινούνται και αραιώνουν όταν δεν φρενάρουν στον πίσω ζυγό συνδέονται με μια κιαβέτα με κλειδί που μπήγεται από κάτω προς τα επάνω με λίγο πλατύτερη τρύπα για να δουλεύει, πάχους δύο πόντων για να αντέχει στο φρενάρισμα καθώς πρέπει να έχει μεγάλη αντοχή. Έτσι συμπληρώνεται ο ξύλινος σκελετός του μύλου, πλήν της στέγης.

4.3.1 Η Ρόδα

Τώρα έρχεται η σειρά της ρόδας που η περιγραφή της έχει γίνει προηγουμένως (σχ.Νο 7). Η ρόδα γίνεται αφού πρώτα κατασκευαστεί το επάνω πάτωμα, που στο σχήμα Νο 16 περιγράφεται πώς πηγαίνουν οι 3 καρίνες που μπαίνουν όταν χτίζεται ο τοίχος, και στο ύψος του τοίχου των 4.70, από τη γη, επάνω τους πηγαίνουν τα πατόξυλα όπως το σχ. Νο 3 που έχουν πάχος 0.15. Και να μην είναι στη θέση του κέντρου κανένα για να περνάει το βελόνι, έως το μεσοπάτωμα που στο σχ. Νο 15 φαίνεται πώς πηγαίνει. Το πάτωμα γίνεται πάνω στα πατόξυλα με σανίδες χοντρές

πάχους 3 πόντων για να κρατούν μεγάλο βάρος και να είναι πολύ στερεό. Τα βάρη είναι τα δύο λιθάρια, τα αλέσματα και άλλα πολλά. Η ρόδα φτιάχνεται επάνω στο πάτωμα διότι δεν είναι εύκολο να ανέβει όταν είναι έτοιμη. Αφού ετοιμαστούν τα ξύλα τα ανεβάζουν με σχοινιά στο πάτωμα από το μέσα μέρος του μύλου, το κατώγι και τα συναρμολογούν οι τεχνίτες. Όταν τα 48 δόντια μπούν στη θέση τους είναι απολύτως έτοιμη. Τότε τη στήνουν όρθια ανάμεσα από τους δύο ζυγούς και περιμένει εκεί ώσπου να ανέβει το κατάρτι και να την διαπεράσει από την τετράγωνη τρύπα που έχει στο κέντρο της. Οι δύο ζυγοί μπαίνουν μετά, κατόπιν η στέγη και τέλος το φανάρι.

4.3.2 Το Φανάρι

Το φανάρι είναι από ξύλο φτελιάς ή καρυδιάς ή μουριάς ή και φράξου, έχει μήκος μισό μέτρο και διάμετρο καθαρή 0.44 πόντους. Αυτό υποδιαιρείται στην περιφέρεια σε 16 ίσια μέρη όπου εκεί μπαίνουν τα 8 στρογγυλά δόντια με ακρίβεια, όμοια η απόσταση του ενός από το άλλο, 8 πόντους το δόντι, 8 το κενό και εκεί στο κενό μπαίνει της ρόδας το δόντι, το ένα μετά το άλλο και αφού συνδέεται στην υποδοχή του επάνου λιθαριού, με το σίδερο που λέγεται χελιδόνα σχ. Νο13. Στην υποδοχή της χελιδόνας μπαίνει ο τράλος, Νο11 και Νο25. Είναι διαμπερής στο φανάρι και γίνεται έτσι η περιστροφή του άνω λιθαριού. Στο φανάρι και στο μέσον του γίνεται μία εγκοπή 20 πόντων στην περιφέρεια, βάθους 6 πόντων όπου εκεί τοποθετούνται τα 8 δόντια μήκους 30 πόντων. Γι' αυτό και χωνεύονται 5 πόντους από το κάθε μέρος της εγκοπής. Εκεί και στα δύο μέρη μπαίνει από ένα στεφάνι πάχους 1 πόντου και πλάτους 5 και αφού μπει σφικτά, στερεώνει τα δόντια να μην φεύγουν. Στο κέντρο του μήκους του φαναριού ανοίγεται μία τρύπα διαμπερείς για να περνάει ο τράλος, τετράγωνη 8 πόντους. Αυτός ο τράλος μένει έξω από το φανάρι και από τα 2 μέρη, όπως είναι στο Νο11 που στο κάτω μέρος είναι με εγκοπή για την υποδοχή της χελιδόνας και στο άνω μέρος στρογγυλός για την υποδοχή του καρυδιού (Νο12) ώστε να περιστρέφεται. Ο τράλος έχει την υποδοχή στο κάτω μέρος, σε σχήμα Π για να πηγαίνει στην υποδοχή της χελιδόνας (Νο13) που είναι εφαρμοσμένη στο κάτω μέρος του άνω λιθαριού, στη κεντρική πέτρα του λιθαριού, τη γούλη τη τετράγωνη. Στα άκρα του φαναριού μπαίνουν ακόμα δύο στεφάνια 4 χιλιοστά πάχος και 5 πόντους πλάτος για να μην σκίζεται. Τα 8 δόντια του φαναριού γίνονται από ξύλο πουρναριού και λέγονται πεντάροντα. Το δε ξύλο του πουρναριού πρέπει να είναι νέο ξύλο, βλαστάρι του δέντρου, άροζο για να αντέχει, πάχους 10-12 πόντους και ξερό για να μην σπάει. Καθώς και της ρόδας τα δόντια από το λίδιο ξύλο με μέγεθος 35 πόντους και στο ίδιο πάχος.

4.3.3 Η Στέγη

Η στέγη είναι δίριχτη και στο κέντρο του μύλου ψηλότερη. Με το σταυρό (No 30) και στα δύο άκρα του κύκλου με το σταυρό No 28 που είναι δύο σταυροί ίδιοι, όπως και ενδιάμεσα κέντρου και άκρων το No 29 οι δύο επίσης σταυροί και αυτοί σχηματίζουν τη δεύτερη κλίση της στέγης, δεξιά και αριστερά, και γίνεται μεν δίριχτη αλλά έχει και την άλλη κλίση για να γίνεται εύκολα η κυκλική κατασκευή όπως φαίνεται στο σχέδιο No 27. Η κατασκευή γίνεται με σανίδες που πλακώνει η μία την άλλη για να είναι στεγανή δηλαδή να μην μπαίνουν μέσα νερά. Σταυρωτά μπαίνουν χωνευτές ή ρέλες «καδρόνια από κυπαρίσσι» ενδιάμεσα μέσα στους 5 σταυρούς. Σε αυτά καρφώνονται οι σανίδες $\frac{3}{4}$ και πλάτους 25 πόντων. Στο κάτω μέρος καρφώνονται πάνω στον τρίτο κύκλο τα κόντρα αρσενικά, που φαίνονται στο σχήμα No 5. Οι σανίδες που λέγονται ανεμοδιώχτες, είναι στο τέρμα του επάνω μέρους της σκεπής. Πέτσωμα (=κάλυψη με σανίδωμα) γίνεται και στους δύο πρώτους σταυρούς που πηγαίνουν στο εμπρός και στο πίσω μέρος που είναι οι μαξιλάρες και πάει ο κεντρικός άξονας επάνω τους και περιστρέφεται ανάμεσα στα δύο καματερά, που φαίνονται στο No 22. Το πέτσωμα αφήνει μία τετράγωνη θυρίδα στο μπροστινό μέρος που περνάει ο άξονας «κατάρτι» που από εκεί προεξέχει ένα μέτρο, για να μπαίνουν οι αντένες. Στο δε πίσω μέρος πετσώνεται όλος ο σταυρός, που είναι κι αυτός καρφωμένος στις δύο πίσω μαξιλάρες. Εκεί στο τέρμα του άξονα που μία πρόσθετη υποδοχή με στρογγυλό βαθούλωμα, κι έχει ο άξονας το αντίθετο και κεντράρεται μέσα σε αυτό για να μην μετακινείται, καθώς και στο αντίξυλο που έχει λαιμό στρογγυλό, και στρέφεται μέσα στα δύο φυτεμένα καματερά, που είναι στο αντίξυλο (No 2). Οι ανεμοδιώχτες σκοπό έχουν να σκεπάζουν το πέτσωμα από τις σανίδες και να ασφαλίζουν το μύλο από τα νερά της βροχής, που είναι επάνω στο τέρμα των σανίδων του άνω μέρους της στέγης και καρφώνονται και στην επάνω ρέλα που λέγεται και καβαλάρης No 27.

4.3.4 Τα δύο λιθάρια

Τα δύο λιθάρια έχουν διάμετρο 6 πόδια, 1.80 μέτρα και φτιάχνονται από πέτρα κύσσυρι, της νήσου μήλου και είναι πυριτόλιθος, αλλά με τρύπες σαν κυρίθρα σε διάφορα μεγέθη, οι τρυπούλες, και από ακατέργαστα κομμάτια συναρμολογούνται από τους τεχνίτες που ξέρουν τη δουλειά αυτή. Και όπως φαίνεται στο σχέδιο No 9 με το κέντρο τρυπημένο, στην τετράγωνη γούλη, από πέτρα ντόπια, απ'αυτή που έφτιαχναν τα πελέκια των παλιών κουφωμάτων, «σφακισάνικη». Είναι διαστάσεων 0.40 x 0.40 και πάχους όσο είναι το πάχος των λιθαριών 0.35-0.40. Έχει δε τρύπα στο

κέντρο της διαμέτρου 0.18 πόντους, και από εκεί αρχίζει η κατασκευή των λιθαριών, με πελεκητές και συναρμολογούμενες αυτές τις πέτρες από το कुसुंरि. Τα κομμάτια που θα μπουν στο κάθε λιθάρι δεν είναι ορισμένα. Αυτά κυμαίνονται μεταξύ 45-50, διότι έρχονται από εμπόρους. Και αυτά εξαρτώνται από την εξόρυξη που γίνεται στα λατομεία της Μήλου και που είναι και μικρότερα, και μεγαλύτερα, και ακατέργαστα τελείως. Και ο τεχνίτης βλέπει πιο ταιριάζει στην κάθε θέση που διαμορφώνεται και παίρνει το κατάλληλο κομμάτι από το σωρό που είναι γύρω στο μύλο στο προαύλιο του, που συναρμολογούνται τα δύο λιθάρια. Εκεί στο έδαφος έξω από την πόρτα του μύλου. Όταν τελειώσει η συναρμολόγηση η οποία έχει στο επάνω μέρος την ίσια πλευρά του κάθε λιθαριού, αυτή που θα γίνεται η άλεση, και θα έχει τελείως ίσια επιφάνεια. Από το κέντρο της τρύπας περιστρέφεται ο ξύλινος διαβήτη για να σχηματίσει τον κύκλο, και με τη διάμετρο που πρέπει δηλαδή το 1.80 μέτρα. Όταν τελειώσει αυτό στο κάθε λιθάρι θα πρέπει να γυρίσει από την άλλη πλευρά για να συνδεθούν όλα αυτά τα κομμάτια με γύψο και να γίνει και η άλλη επιφάνεια ίσια. Αλλά εδώ χρειάζεται κάποια ανακάλυψη που έκανε κάποιος τεχνίτης στις πρώτες κατασκευές των ανεμόμυλων. Όταν τους έβαζε στο τέλος δύο στεφάνια το ένα χοντρό 1 πόντο και πλάτος 5 πόντους, και επιχειρούσε να το γυρίσει για να ρίξει το γύψο, αυτό διαλυόταν, και γινόταν κομμάτια: και από την αρχή πάλι τα ίδια. Όσπου απελπίστηκε και στεναχωριόταν χωρίς να ξέρει τι να κάνει. Κάποτε απελπισμένος αφού δεν έβλεπε πώς να το φτιάξει βλαστήμησε το διάολο, και του είπε γιατί δεν τον αφήνει να τελειώσει. Τότε λέει η παράδοση των μαστόρων, ότι άκουσε λέει βουητό και ένα αέρα που γύριζε γύρω γύρω στο μύλο, λέγοντας :«Ξύλο και λιθάρι. Ξύλο και λιθάρι». Κι αμέσως κατάλαβε το νόημα και έσκισε σφήνες από γλυκό ξύλο και τις σφήνωσε ανάμεσα στους αρμούς από τις πέτρες του λιθαριού και έτσι στερέωσε και το γύρισε, του έχυσε γύψο με ζεστό νερό, λιωμένο μέσα σ'ένα καζανάκι και το έχυσε στο πίσω μέρος και έγιναν όλες οι πέτρες ένα λιθάρι στερεότατο που γυρίζει, ως να σωθεί χιλιάδες στροφές.

4.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΙΧΟΥ ΤΟΥ ΜΥΛΟΥ

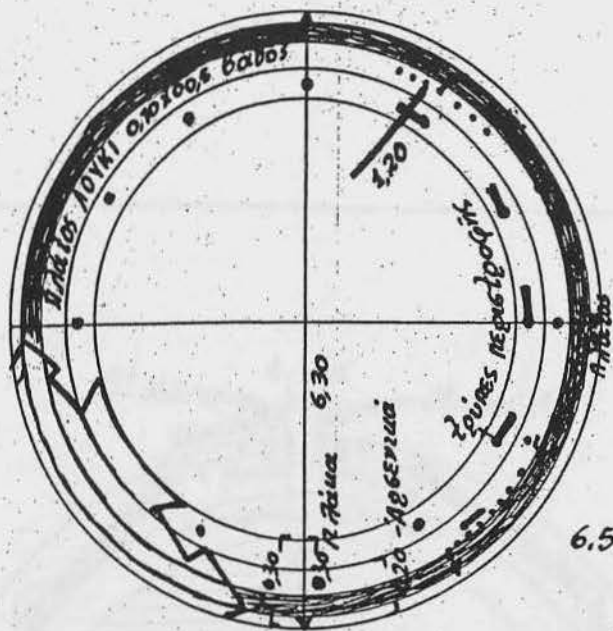
Ο τοίχος χτίζεται από έμπειρους χτίστες με λάσπη από ασβέστη και πέτρες σφυρισμένες και κομμένες από νταμάρι ποιότητας σκληρής. Ο πύργος του μύλου επάνω στενεύει κατά 0.30 ή 0.40 εκατοστά για να αντέχει και να μην γκρεμίζεται από τους κραδασμούς της αλέσεως, των καιρικών συνθηκών και στους σεισμούς. Οι πέτρες θα είναι δρομικές και μπατικές, να διασταυρώνονται κατά το χτίσιμο ώστε να γεμίζει ο τοίχος σε όλο του το πλάτος, να είναι κολυμπητές σε λάσπη και τα γεμίσματα να γίνονται με μικρότερες πέτρες «σόμπολα». Η σκάλα γίνεται στο δεξιό μέρος για να μείνει ο χώρος στον άλλο καταράχτη που φένεται στο Νο 16, διότι από εκεί ανεβαίνουν τα λιθάρια με το γύρισμα του μύλου από τις αντένες, και τα λιθάρια έτοιμα και κοτσαρισμένα με συρματόσχοινο από τις τρύπες τους, στο κατώγι του μύλου, ανεβαίνουν ένα ένα στο πάτωμα τυλίγοντας το συρματόσχοινο στο περιστρεφόμενο κατάρτι ώστε που φτάνει στο πάτωμα. Όταν στο από κάτω λιθάρι, όπου του έχουν απλωμένη λάσπη και το χτίζουν, για να μένει αμετακίνητο και αλφαδιασμένο, σταλώσει η λάσπη και ξεραθεί, ανεβάζουν το άλλο και το τοποθετούν από πάνω του. Θα είναι όμως το πρώτο στο κέντρο ακριβώς του μύλου, για να τοποθετηθούν και τα εξαρτήματά τους. Στο κάτω, η συκιά στη τρύπα του, με το βελόνι στο κέντρο του, σφιγμένα και τα δύο καλά. Το γέμισμα της τρύπας του είναι από ξύλο συκιάς όπως λέγεται για να είναι σφογγό και να μην τρώγεται από την τριβή του βελονιού. Ο δεύτερος καταράχτης των λιθαριών που φένεται στο Νο 16 όταν ανέβουν τα λιθάρια κλείνει εώς να ξαναχρειαστεί. Από το ανατολικό παράθυρο που είναι και το μεγαλύτερο, ανεβαίνει το κατάρτι με καρούλι κρεμασμένο από το αντίξυλο που βγαίνει από μία τρύπα τρίγωνη στο έξω μέρος του μύλου και το δένουν με σχοινί από το κεφάλι στον πρώτο λαιμό μέχρι να σταθεί ολίγον κεκλειμένο στην κάτω αυλή του μύλου, και πατώντας στο κατώφλι του παραθυριού του λεβάντε. Όταν φτάσει εκεί το ξεκοτσάρουν (= αφαιρούν) από το πρώτο λαιμό και το κοτσάρουν (= τοποθετούν, βάζουν) από τον δεύτερο, και αφού πιάσουν πάλι τα σχοινιά του καρουλιού το τραβούν σηκωμένο επάνω προχωρώντας στο εσωτερικό του μύλου με τη βοήθεια μερικών ανθρώπων, επίτηδες καλεσμένων. Σκοπός είναι να φτάσει λοξά στη θέση του. Το άλλο παράθυρο του μαΐστρου το δυτικό είναι μεγαλύτερο από τα άλλα δύο, διότι από αυτό γίνεται το αντένωμα του μύλου. Εκεί ο ένας τεχνίτης βάζει στη θέση τους τις 8 αντένες μία, μία. Την πρώτη στη μέσα μάνα, τη δεύτερη απέναντι της άλλης. Την τρίτη στη δεύτερη μάνα, τη τέταρτη απέναντι. Και συνέχεια τις άλλες 4. Οι μάνες είναι ξύλα 2 μέτρων που μπαίνουν στις 4 τρύπες του καταρτιού και προεξέχουν 0.80 πόντους από το κάθε μέρος, και εκεί έχουν υποδοχές στο κατάρτι. Οι οποίες ενώνουν και στοιχίζονται με ένα χοντρό στεφάνι που πιάνει το τέρμα της μάνας και την αντένα στους 0.70 από το κατάρτι και στερεώνεται με ένα καρφί παραπάνω από το στεφάνι. Το

στεφάνι γεμίζει με ξύλινες σφήνες από γλυκό ξύλο στα κενά που αφήνει και μπαίνουν από το τεχνίτη από το κάτω μέρος προς τα επάνω από το παράθυρο που γίνεται αντένωμα. Όταν τελειώσει το αντένωμα από το έδαφος, σε υποδοχές που έχουν οι αντένες, έτοιμες εκ των προτέρων, μπαίνει ο γύρος από σχοινί χοντρό κατραμωμένο, ή από συρματόσχοινο 2,5 πόντους πάχος, σε 2 τεμάχια που έχουν θηλιά στο ένα μέρος για να σφίγγει το σχοινί όταν φυρένει. Στο κατάρτι μπαίνουν και δύο ξύλα που προεξέχουν από τις αντένες, και λέγονται κούδουνοι. Καρφώνονται με δύο κιαβέτες διαμπερείς στο κατάρτι και προεξέχουν ένα μέτρο από εκεί και δένονται τα ξάρτια σε λαιμούς που έχουν οι κούδουνοι. Μπροστά και στο κάτω μέρος της κέθε αντένας, να την συγκρατούν για να μην τις σπάσει ο αέρας. Αυτά φαίνονται στο σχ. Νο 27.

1. Πανταζής Κοντομίχης 1985
«Τα γεωργικά της Λευκάδας»

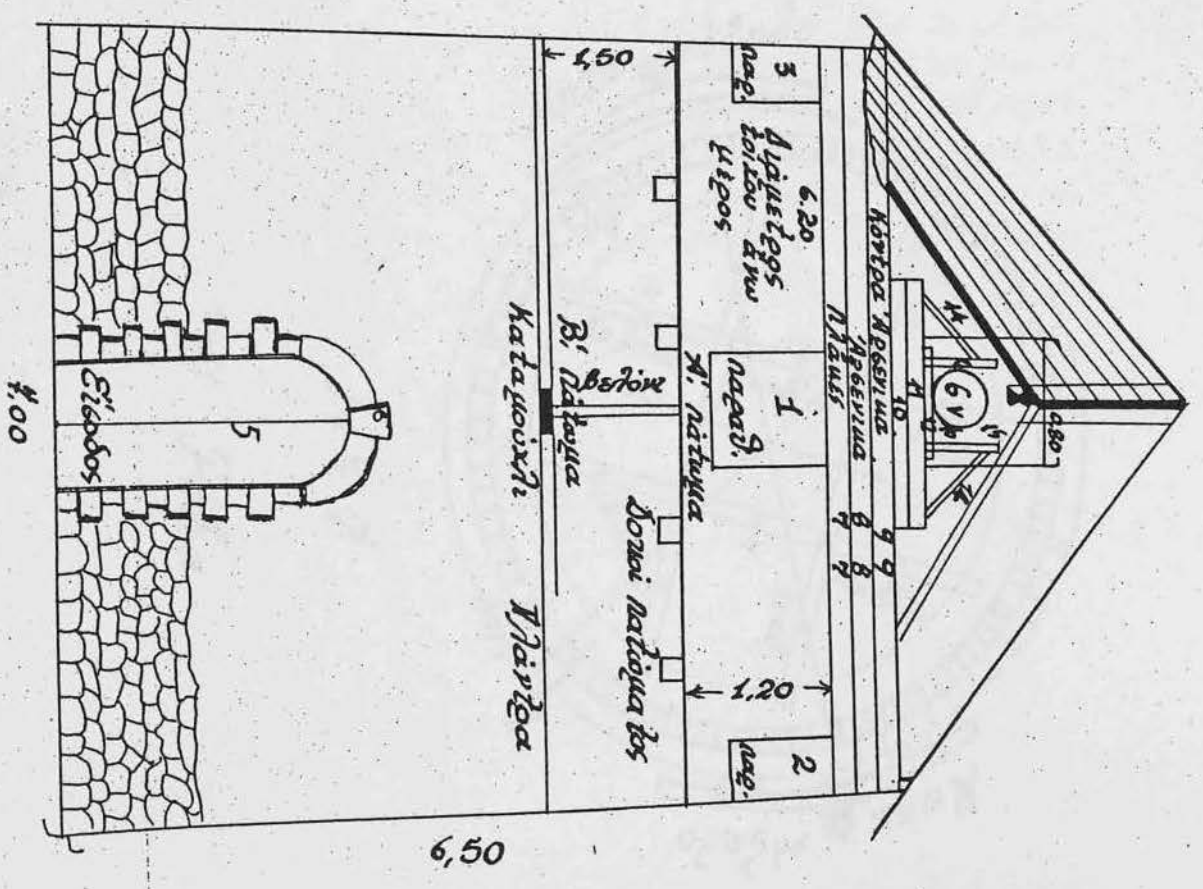
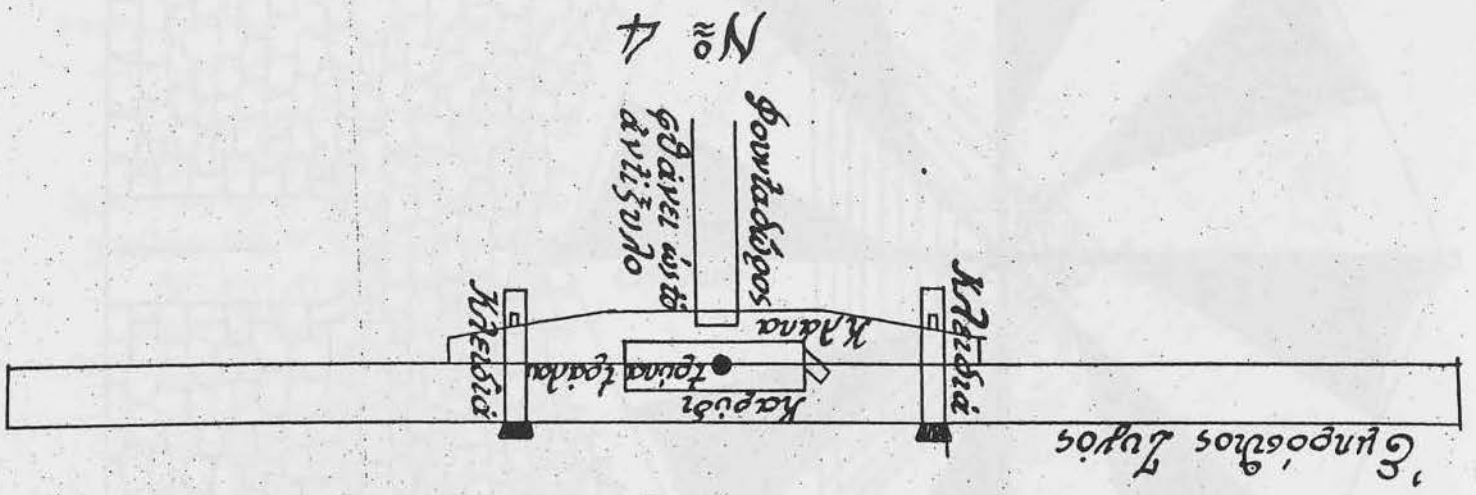
2. Εταιρεία Λευκαδικών Μελετών
«Επετηρίς» τομος ΣΤ' 1984

Καταρτις ζών ξύλων ενώσεων
 επί της έμφαντίας του τοίχου του
 άνεμο-Μύλου



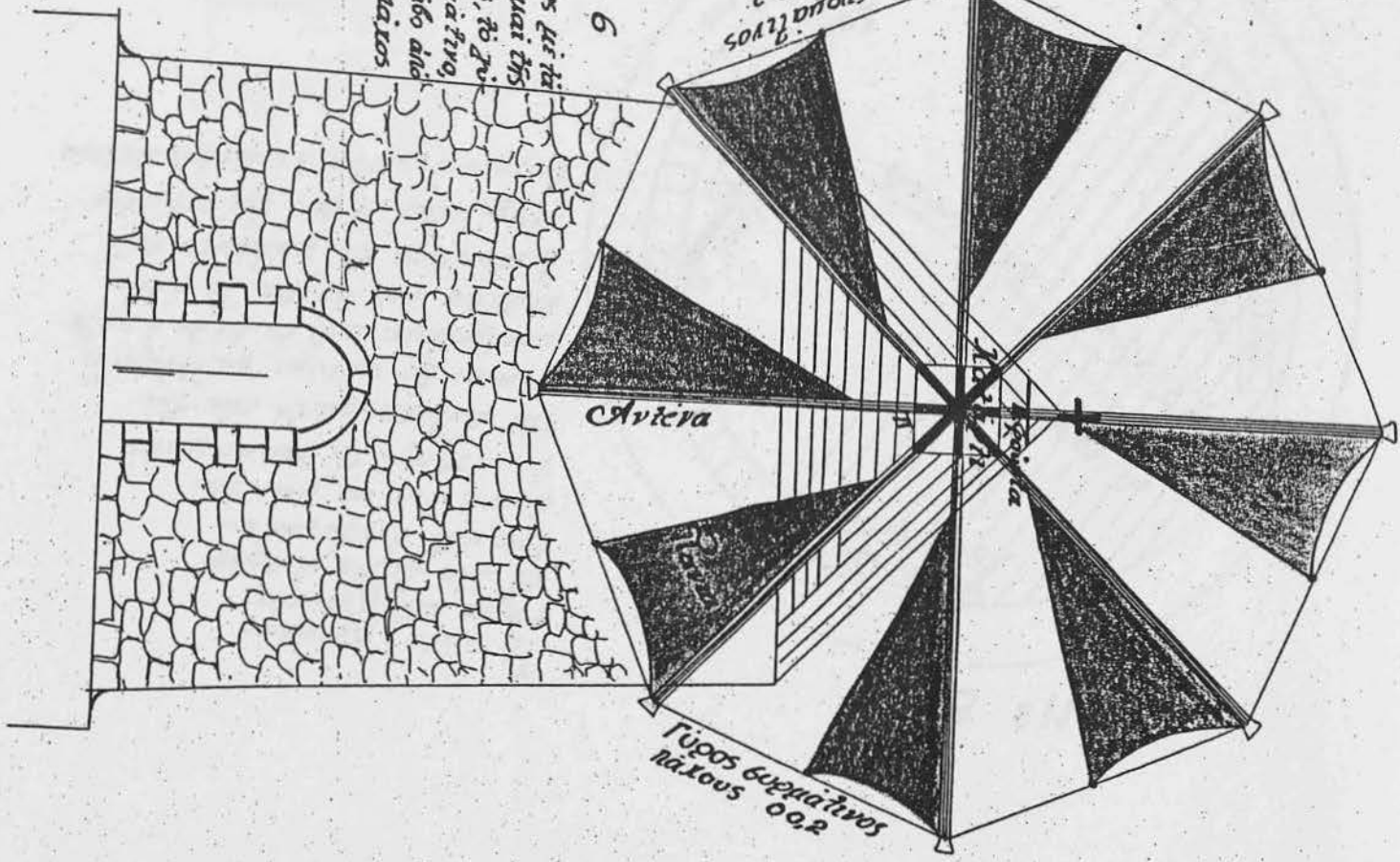
№ 1

1^η ενώσις ξύλων που τοποθετείται
 επί της άνω έμφαντί-
 ας του τοίχου, που λέγονται
 ηλάμες, και άκριβής υπόμλος, έυ
 ξύλων άκρίων ή έλιās διαμέτρου
 6.50. Πλάτους 0,30 Χ 0,20 συναρμοσμού-
 μένες έυ 8 έως 10 τεμαχιών ξύλων
 διά πλευρωτών ενώσεων. Λοζής κοής όπως
 παραπλεύρως βεμπώνω. στο № 1 σχεδιάγρα-
 μα μου.



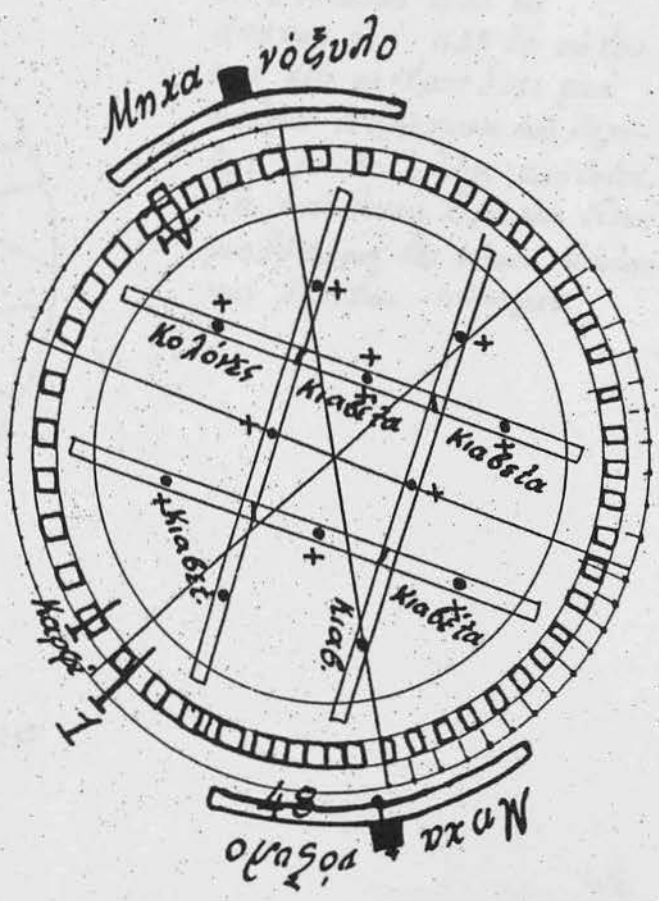
№ 5

№ 6
 Ο μόνος με τη
 Ραυιά, ναί της
 άντενας, το γυ
 ρο συρματινω
 η με υλο διά
 κίδα, ναίος
 004

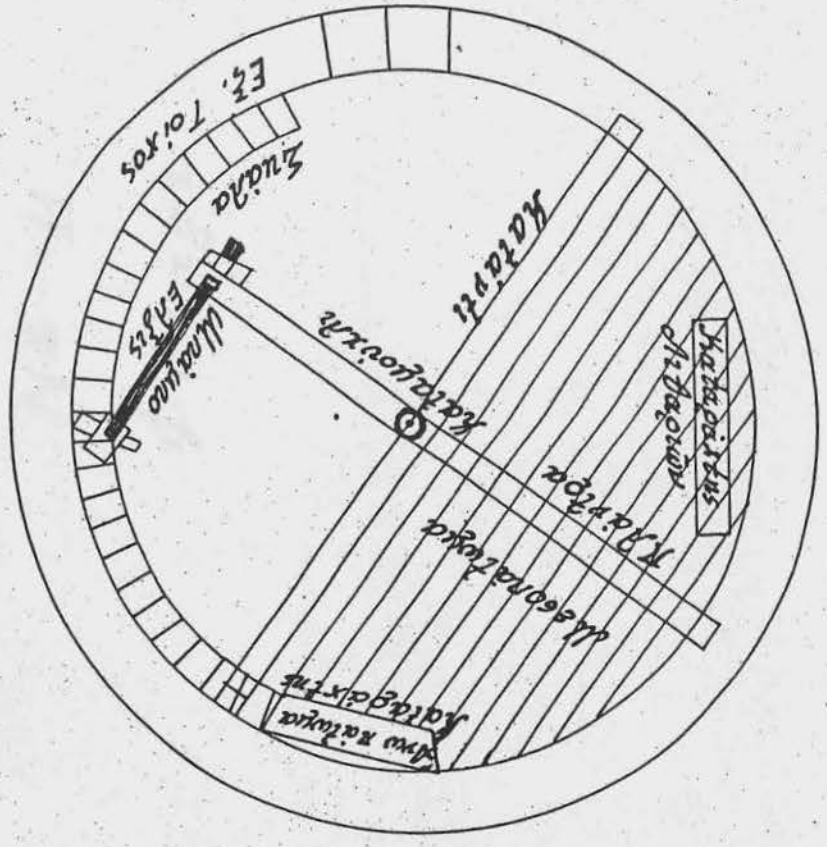


71811

№ 7
 Ν Ροδα

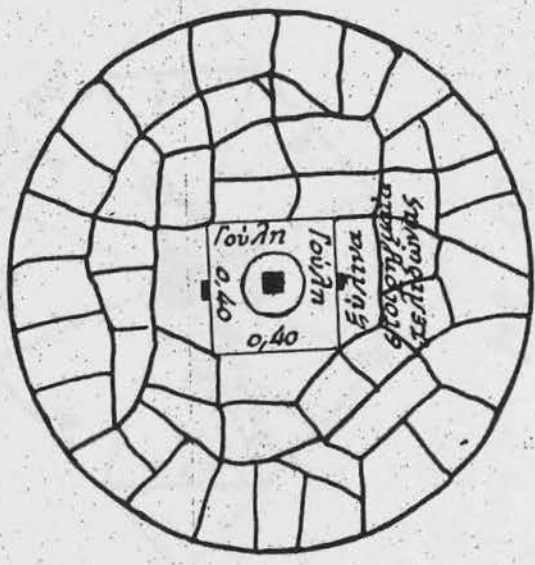


Ε' 60805



№ 8

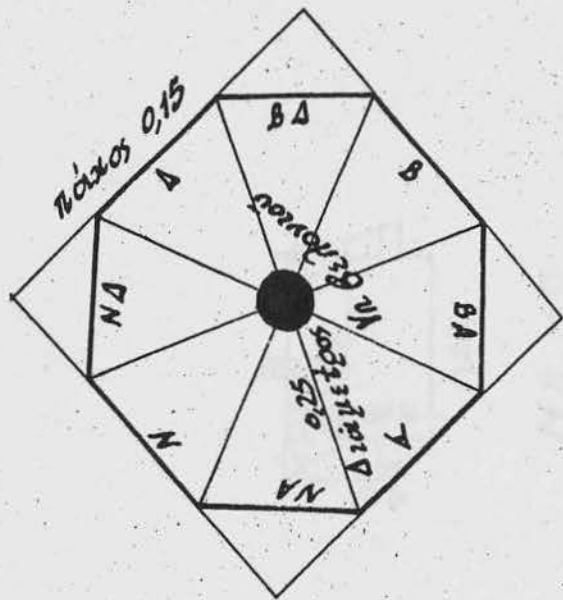
Το υατώ μεσολα-
 τωμα που γενομα-
 τα δυο συλα, η ηλα-
 τρα που αφεσονται-
 γαινη δια να υμνιται
 το ηριδερ το ενανω υατω
 την αηεβ, υατω αυσ θια
 γινιται το αηεβ, υιηοτσο η
 κορδοντσο που το δεην ο υατω
 ηηατς που αηεβη. Το αηηο
 ζυηο ειναι το υατω η που
 ετηγισεται σε δυο ζυηες ετοι
 τοιχο, υαι ηατη η ηηατς αηατου.



№ 9

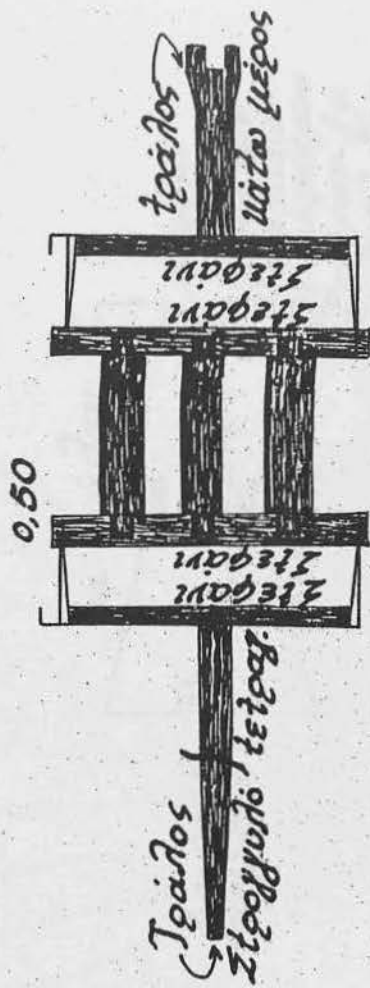
Το ενανω λιδαγο

Τα δυο λιδαγια ειναι
 διαστασεων ως υατωη.
 1,80 x παχος 0,40 το
 αηανου υαι 0,35 το υατω
 υαι στο κεντρον εχει μια
 κεντρα τετραγωνη που λεγε-
 ται γουλη αηηης ποιότητος.
 Τα υπολοιπα τεμαχια ειναι
 μηλομετρα εης υιηου Μηδου
 υαι λεγεται υοσους.



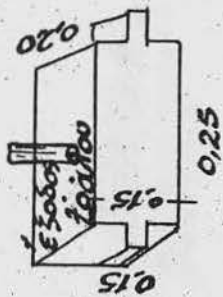
№ 10

Το υαλαμοίρη, το ύψος
 των δεικν τοὺς 8 υαλοῦς.



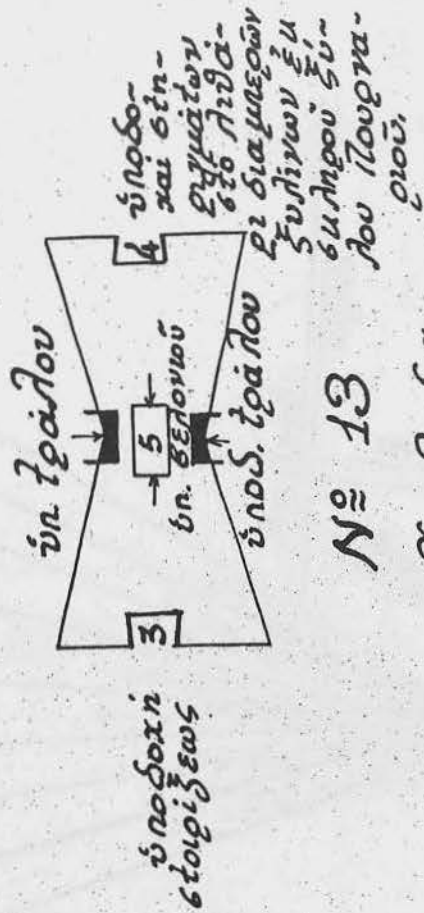
№ 11

Φαναρι



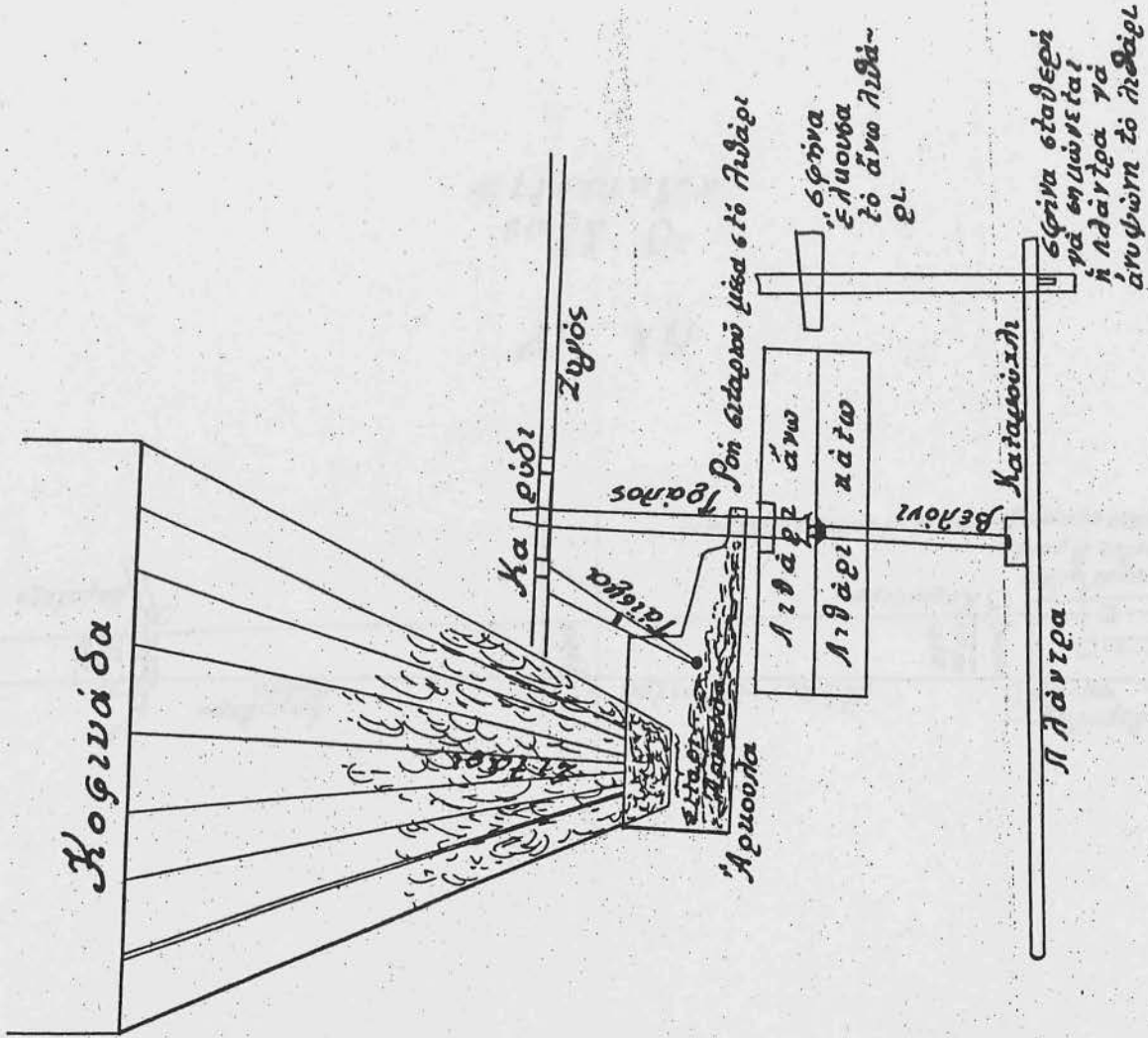
№ 12

Το παρόδι

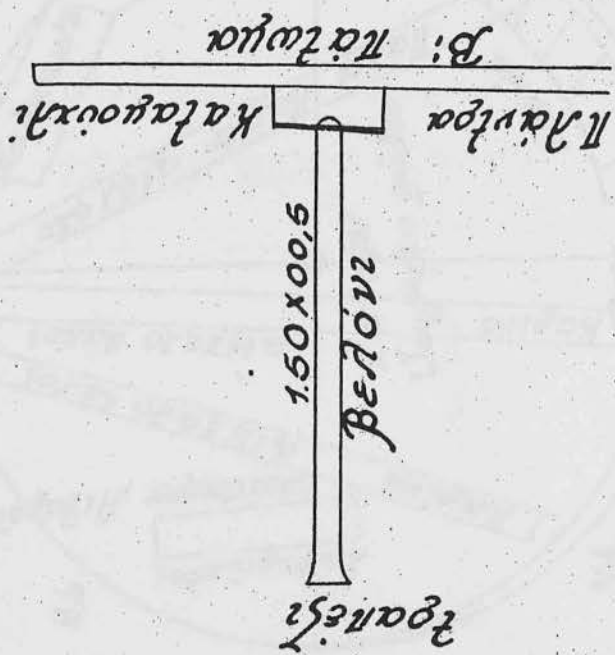


№ 13

Χελιδώνα

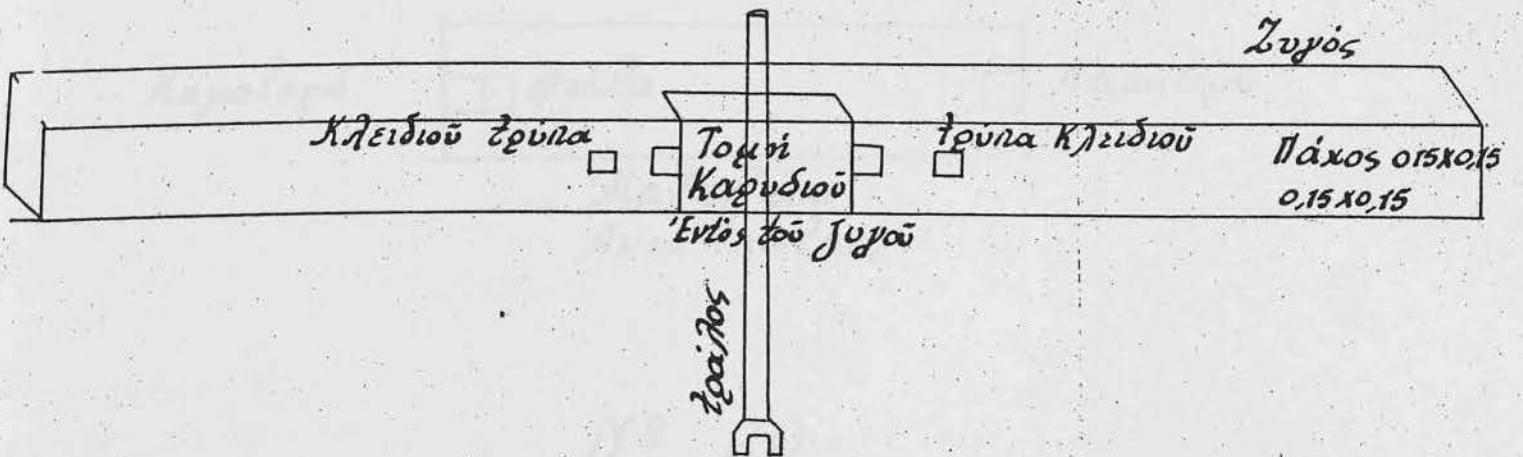
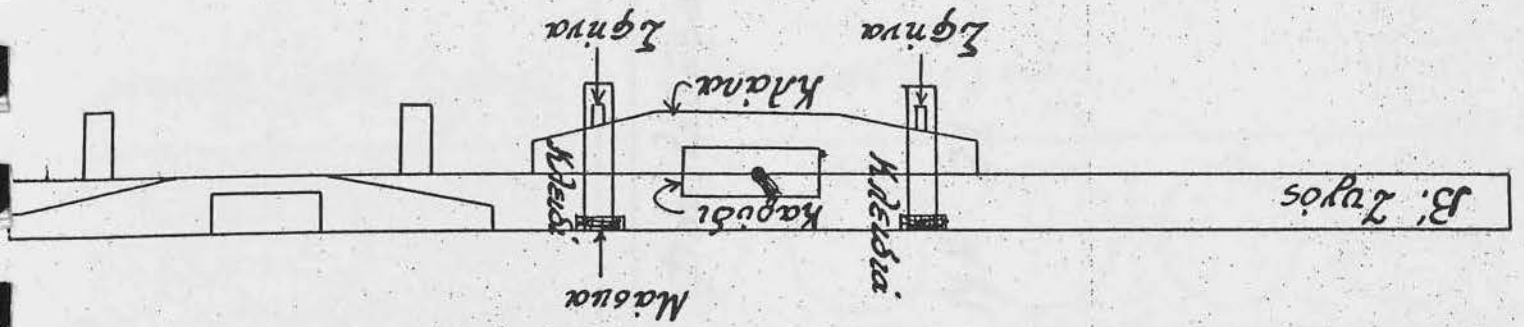


№ 15

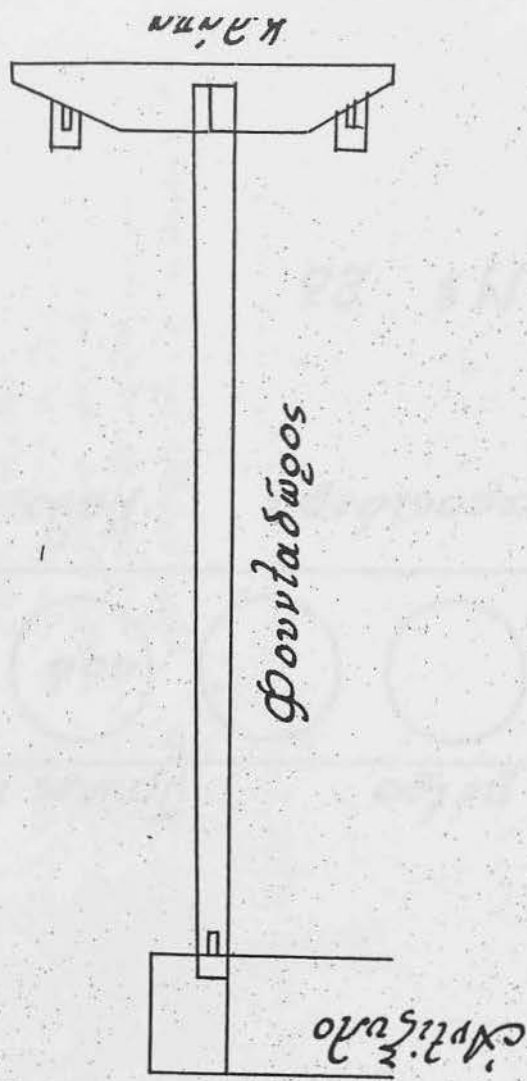


№ 14

№ 19

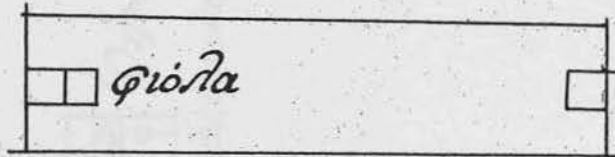


№ 18



№ 21

Καμπερό



Καμπερό

Μαξίλαρα
Ανταλαβιμή

№ 20

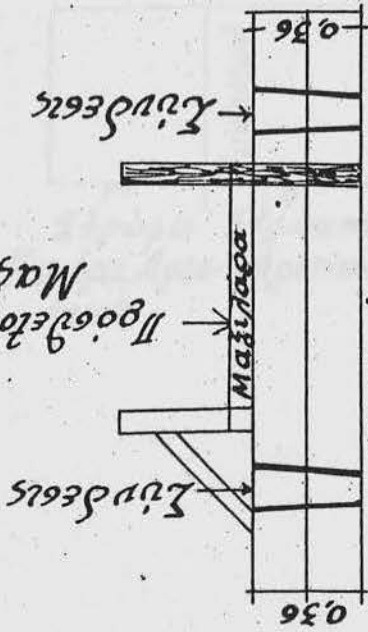
№ 23

Τριταροσίδερα Βαίος 0,4 τγίνας



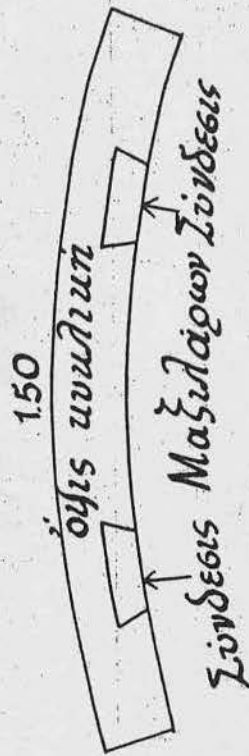
Όχις έωτερου

2 Μαξιλάρες συνδεόμενες



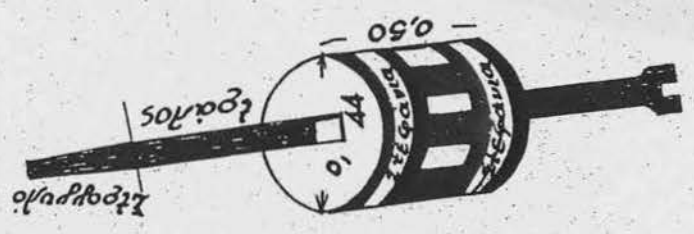
Προβέλος ανιχνευτή Μαξιλάρα

№ 22

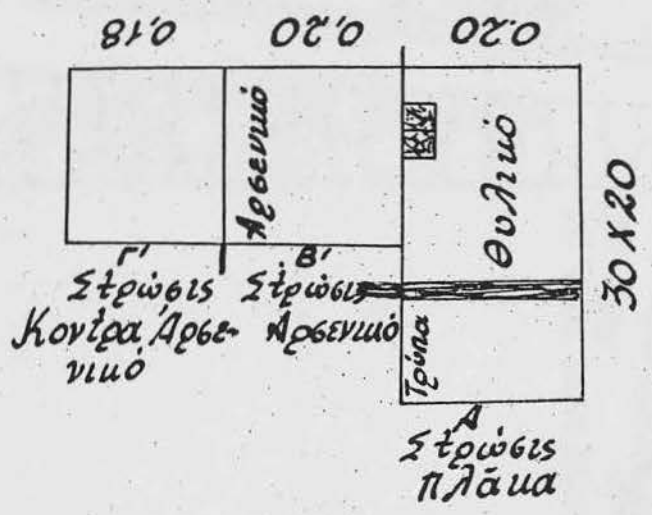


№ 22α

Φανάρι Σύληρο
 Μὲ 8 δόντια καὶ
 διδεδήμενο 4 ἀγωνο-
 σίδερα διαμετρὸς τὸν
 τράλο 8x8 πόντους πάλτος
 μὲ ἔμπροσθι κιάτρω διὰ τὴν ὑ-
 ποδομὴν τῆς κελιδόμας καὶ
 ἄνω στρόγγυλό διὰ τὸ μαρμαίει Νῆ 12

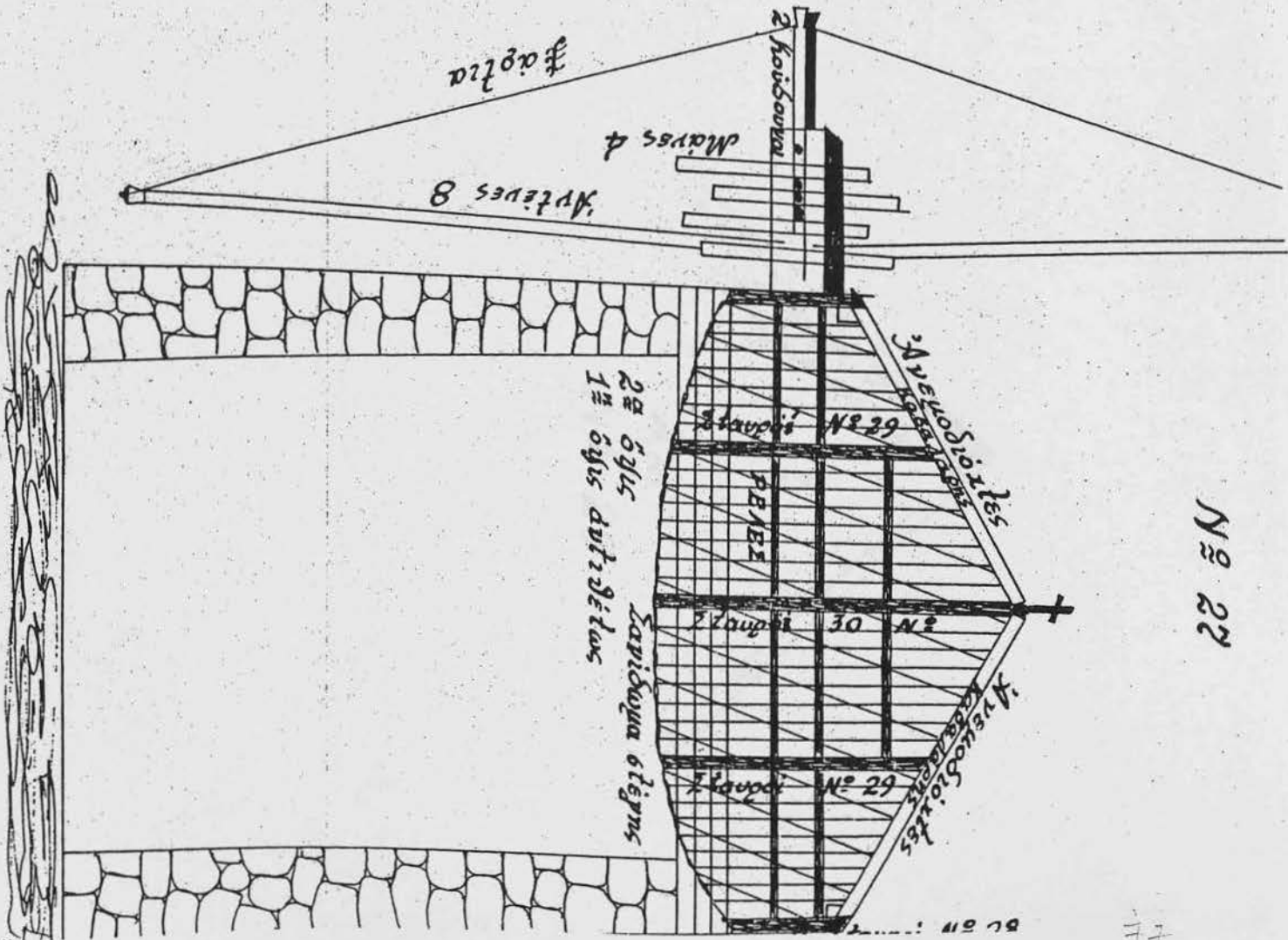
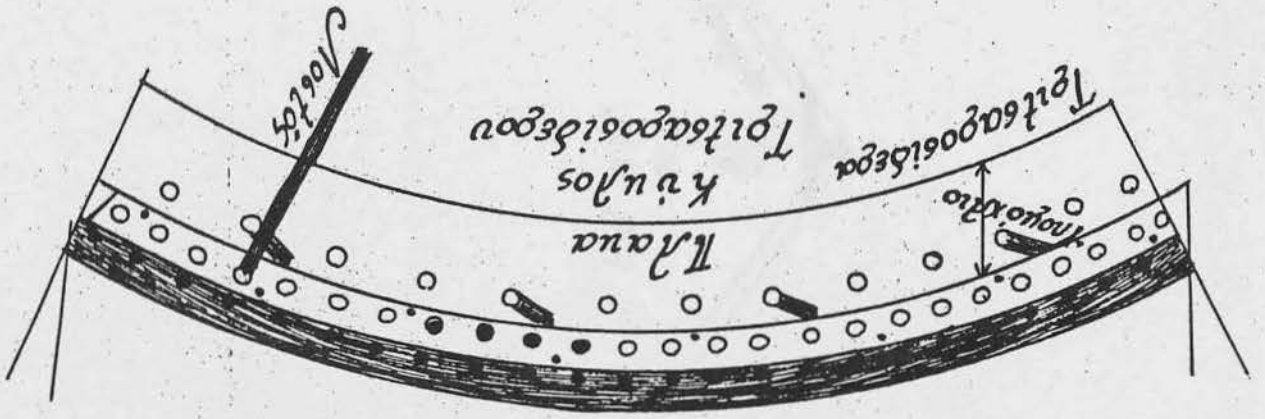


№ 25

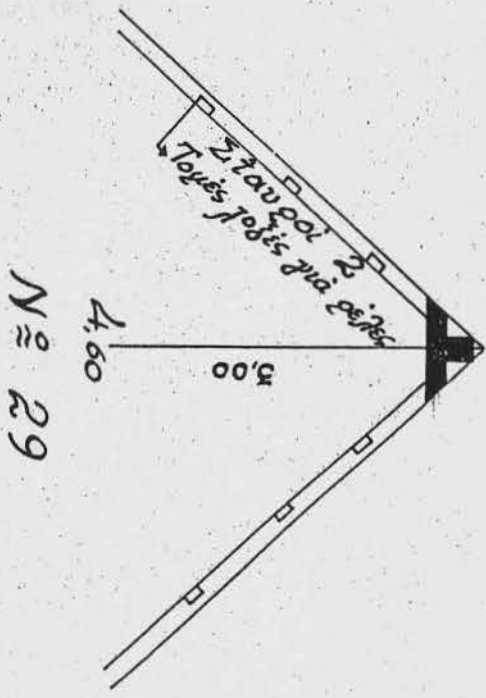
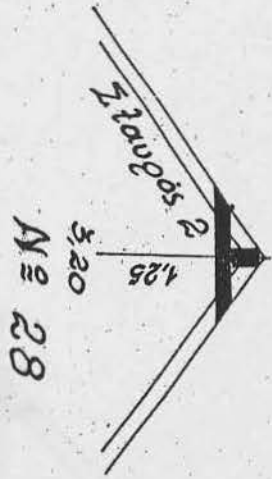


№ 24

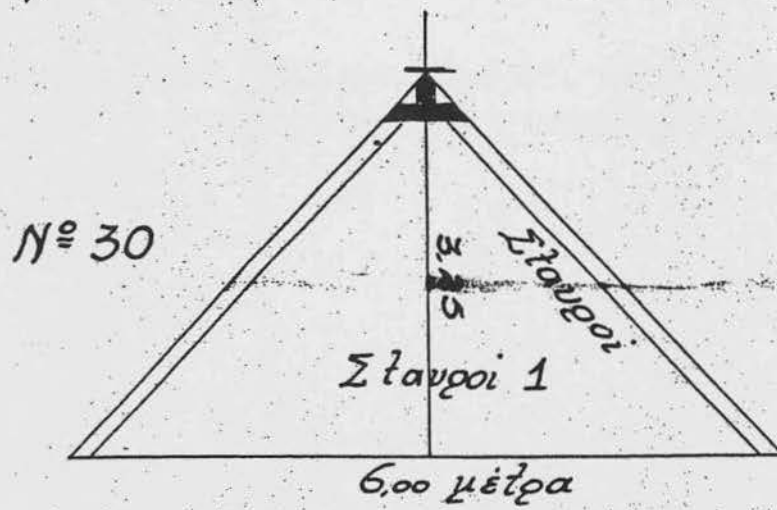
№ 26



№ 22



30



1. "ΕΠΕΤΗΡΙΣ"
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΛΕΥΚΑΔΙΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΤΟΜΟΣ ΣΤ' 1984

Οι λέξεις αυτές είναι πολύ σημαντικές και πρέπει να τις μάθουμε καλά. Είναι οι λέξεις που χρησιμοποιούμε συχνά στην καθημερινή μας ζωή. Αυτή η ενότητα είναι πολύ σημαντική για την κατανόηση του κειμένου. Οι λέξεις αυτές είναι πολύ σημαντικές και πρέπει να τις μάθουμε καλά. Είναι οι λέξεις που χρησιμοποιούμε συχνά στην καθημερινή μας ζωή. Αυτή η ενότητα είναι πολύ σημαντική για την κατανόηση του κειμένου.

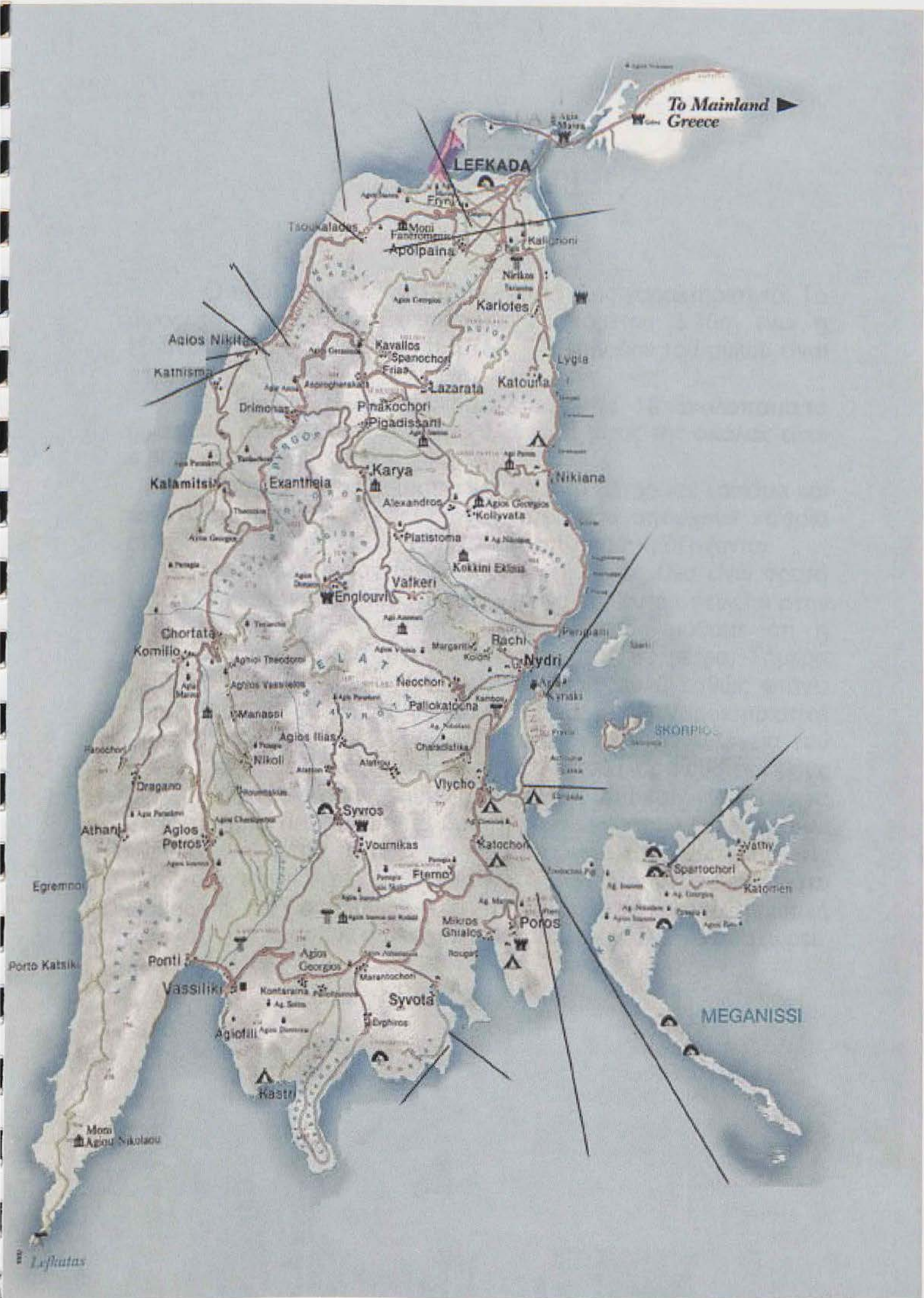
Επίσης, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε την σημασία των λέξεων. Αυτό θα μας βοηθήσει να κατανοήσουμε καλύτερα το κείμενο. Οι λέξεις αυτές είναι πολύ σημαντικές και πρέπει να τις μάθουμε καλά. Είναι οι λέξεις που χρησιμοποιούμε συχνά στην καθημερινή μας ζωή. Αυτή η ενότητα είναι πολύ σημαντική για την κατανόηση του κειμένου.

5. 1^{ος} ΜΥΛΟΣ ΣΤΗ ΓΥΡΑ

ΟΔΟΙΠΟΡΙΚΟ:

Με την είσοδο μας στο νησί βρισκόμαστε στην πόλη της Λευκάδας. Βόρεια του νησιού και 3 χλμ από την πόλη βρίσκεται η Γύρα. Μία από τις σημαντικότερες φυσικές ομορφιές του νησιού. Αυτή η στενή λωρίδα λευκής αμμουδιάς μήκους 7 χλμ. που αγκαλιάζει τη λιμνοθάλασσα στο βόρειο σημείο του νησιού, κάνει το τοπίο μοναδικό. Ξεκινάει πίσω σχεδόν από το κάστρο δημιουργώντας την Αμμόγλωσσα και φτάνει έως την άλλη άκρη, πέρα από την πόλη.

Στις αρχές της Γύρας βρίσκονται οι 5 από τους 7 ανεμόμυλους που έχουν απομείνει, εκ των οποίων εμείς ασχοληθήκαμε με 2.



To Mainland Greece

LEFKADA

MEGANISSI

SKORPIOS

Lafkas

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Ο πρώτος μύλος στη Γύρα έχει τα εξής χαρακτηριστικά: Το ύψος του είναι 6.5m. Έχει εσωτερική διάμετρο 3.75m ενώ η εξωτερική του διάμετρος είναι 5.75m. Το εμβαδόν του μύλου είναι 11.04m.

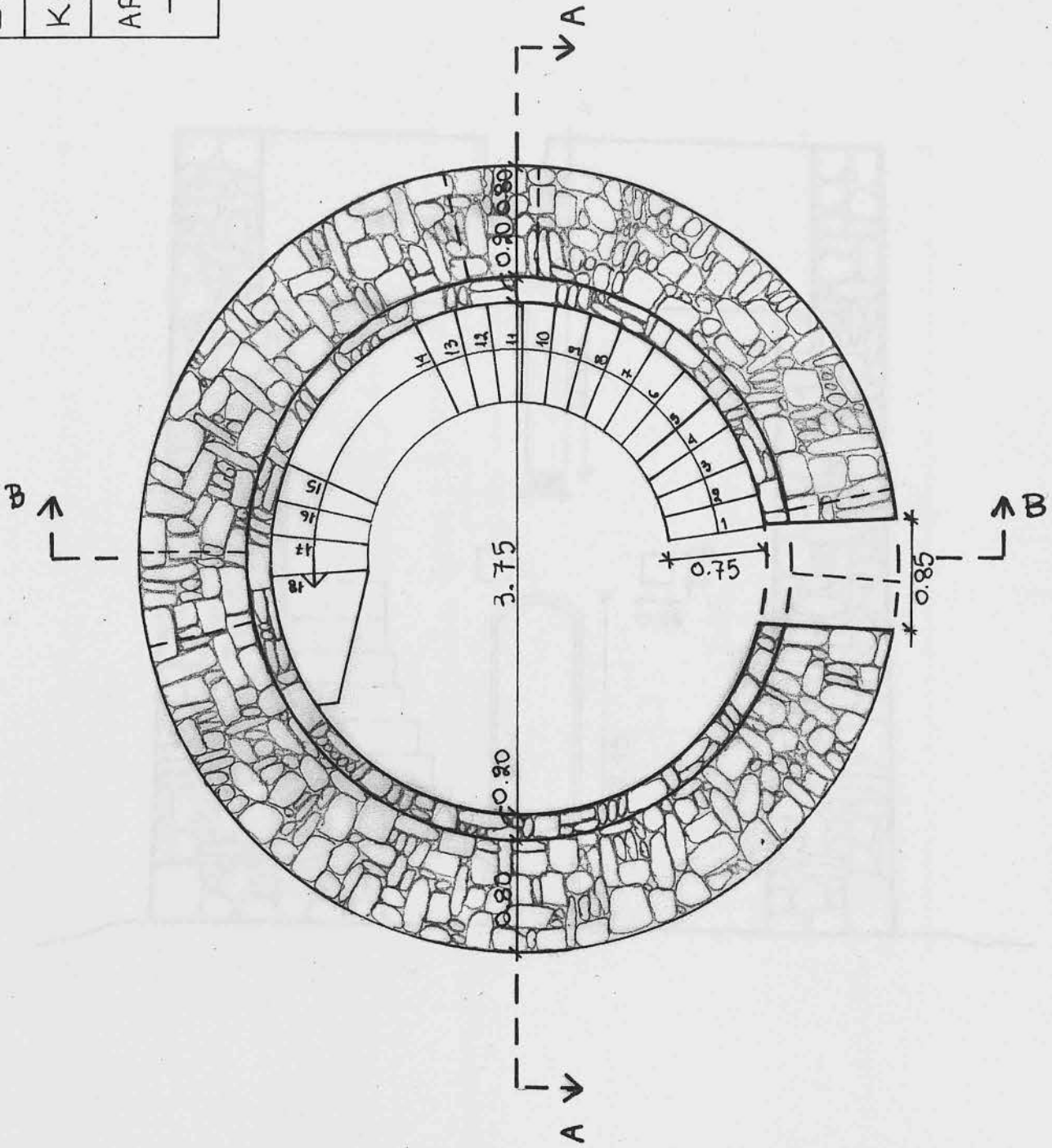
Η σκάλα του μύλου αποτελείται από 18 σκαλοπάτια, το ύψος των οποίων είναι περίπου 0,25m. Το ύψος της σκάλας είναι 4,60m και το πλάτος της 0,70m.

Ο τοίχος του μύλου αποτελείται από πέτρα και κονίαμα και το πάχος του είναι 0,80m. Στην κορυφή του υπάρχουν κάποια σίδερα τα οποία όμως δεν γνωρίζουμε από που προέρχονται.

Στον μύλο αυτόν παρατηρούμε ότι τα θεμέλια είναι ορατά κατά 60 πόντους. Μια πιθανή εκδοχή είναι ότι αυτό οφείλεται στην διάβρωση του εδάφους. Από τους ντόπιους μάθαμε ότι η απόσταση του μύλου από τη θάλασσα ήταν 80 μέτρα. Σήμερα όμως η απόσταση αυτή έχει μειωθεί πάρα πολύ καθώς φτάνει περίπου τα 20-30 μέτρα. Τα κύματα είναι η πιο χαρακτηριστική κίνηση του θαλάσσιου νερού που οφείλονται στην ενέργεια του ανέμου και σε σπάνιες περιπτώσεις σε υποθαλάσσιους σεισμούς (η Λευκάδα έχει έντονη σεισμική δραστηριότητα και γενικότερα τα Επτάνησα). Η διαβρωτική δράση των κυμάτων περιορίζεται κυρίως λίγα μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας ενώ κάτω από την επιφάνεια η ενέργεια των κυμάτων συντελεί στη διάβρωση και ισοπέδωση του πυθμένα. Από την διαβρωτική ενέργεια των κυμάτων η ακτή υποσκάπτεται και ολοένα υποχωρεί.

ΘΕΜΑ: ΚΑΤΟΥΨΗ	
ΚΛ.: 1/50	
ΑΡ. ΣΧ. -1-	ΜΥΛΟΣ ΣΤΗ ΓΥΡΑ

ΑΡΧΙΤ.: ΙΩΑΝΝ. ΣΤΑ	
ΚΑ.: 1/50	
Α. ΣΧ.	ΜΥΛΟΣ ΣΤΗ
-2-	ΓΥΡΑ



ΘΕΜΑ : ΤΟΜΗ Α-Α

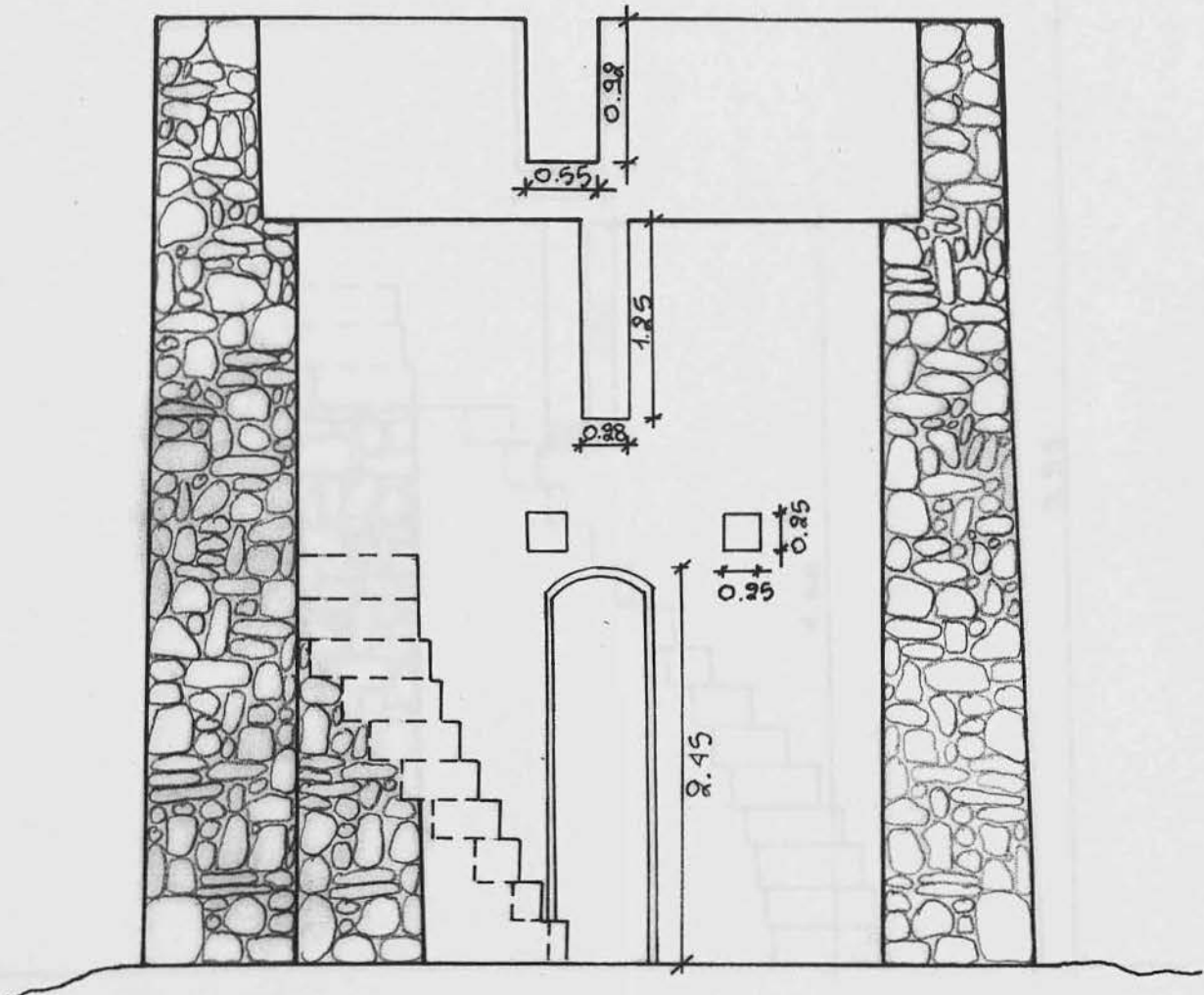
ΚΛ. : 1/50

ΑΡ. ΣΧ.

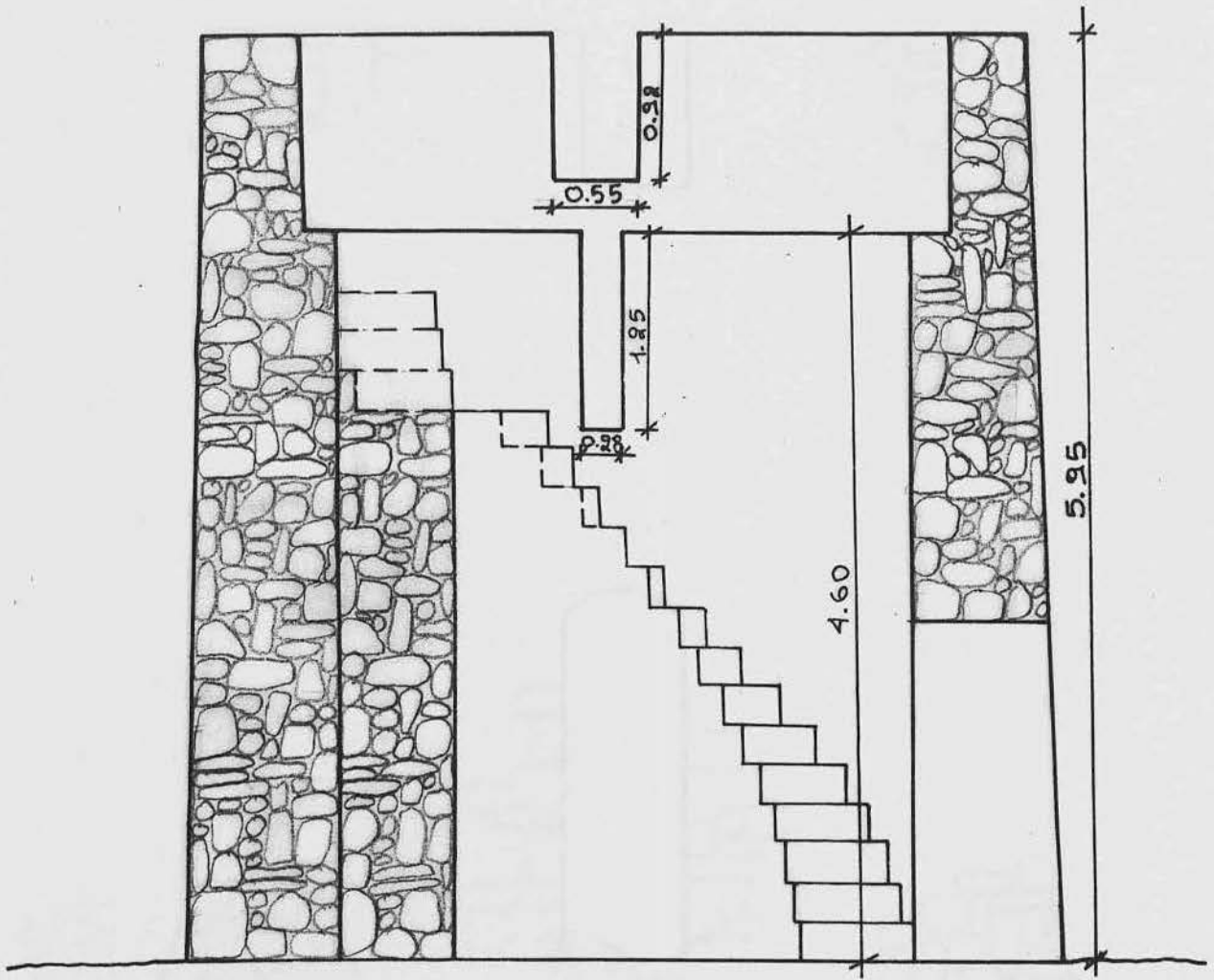
ΜΥΛΟΣ ΣΤΗ

-2-

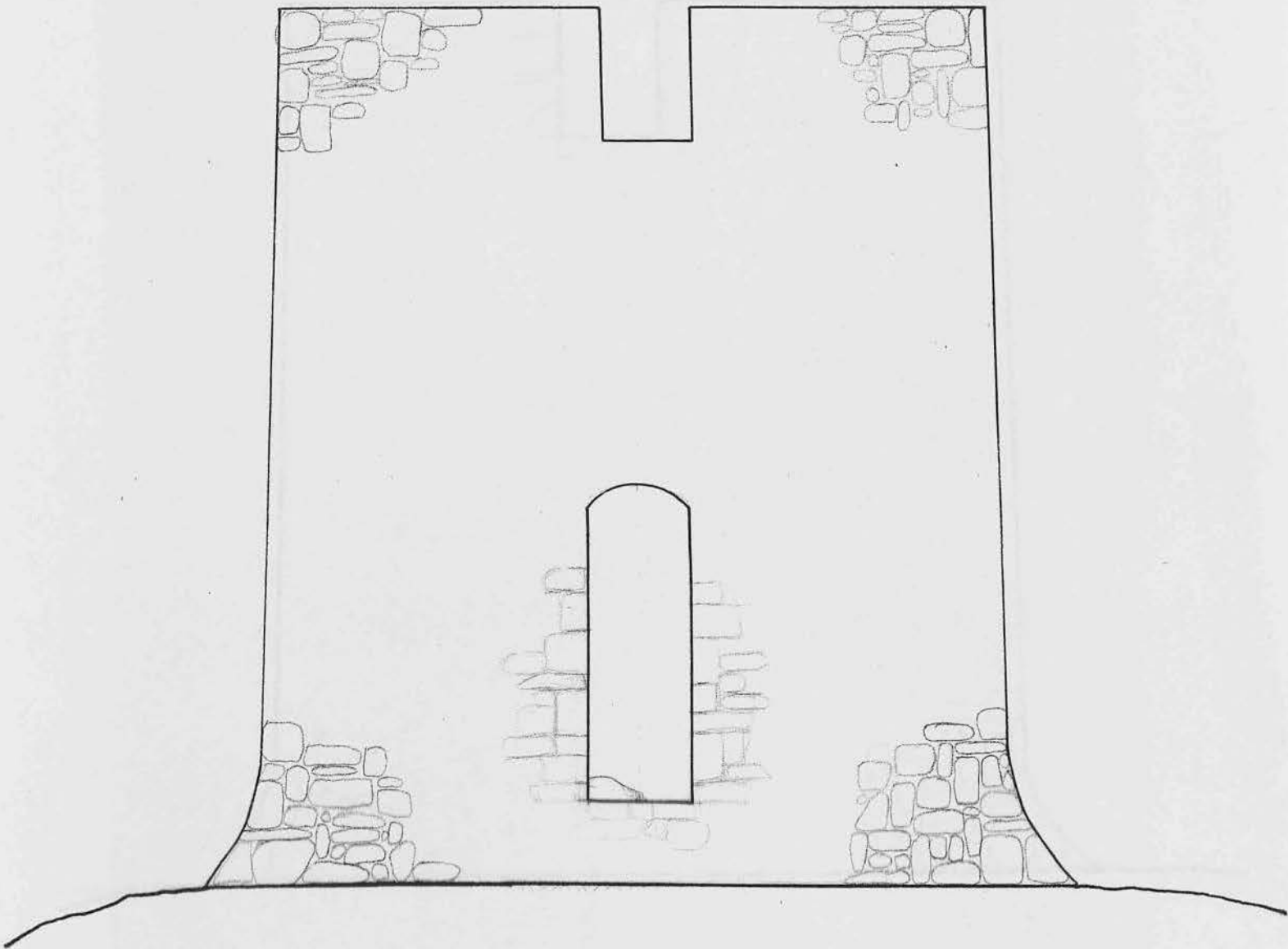
ΤΥΡΑ



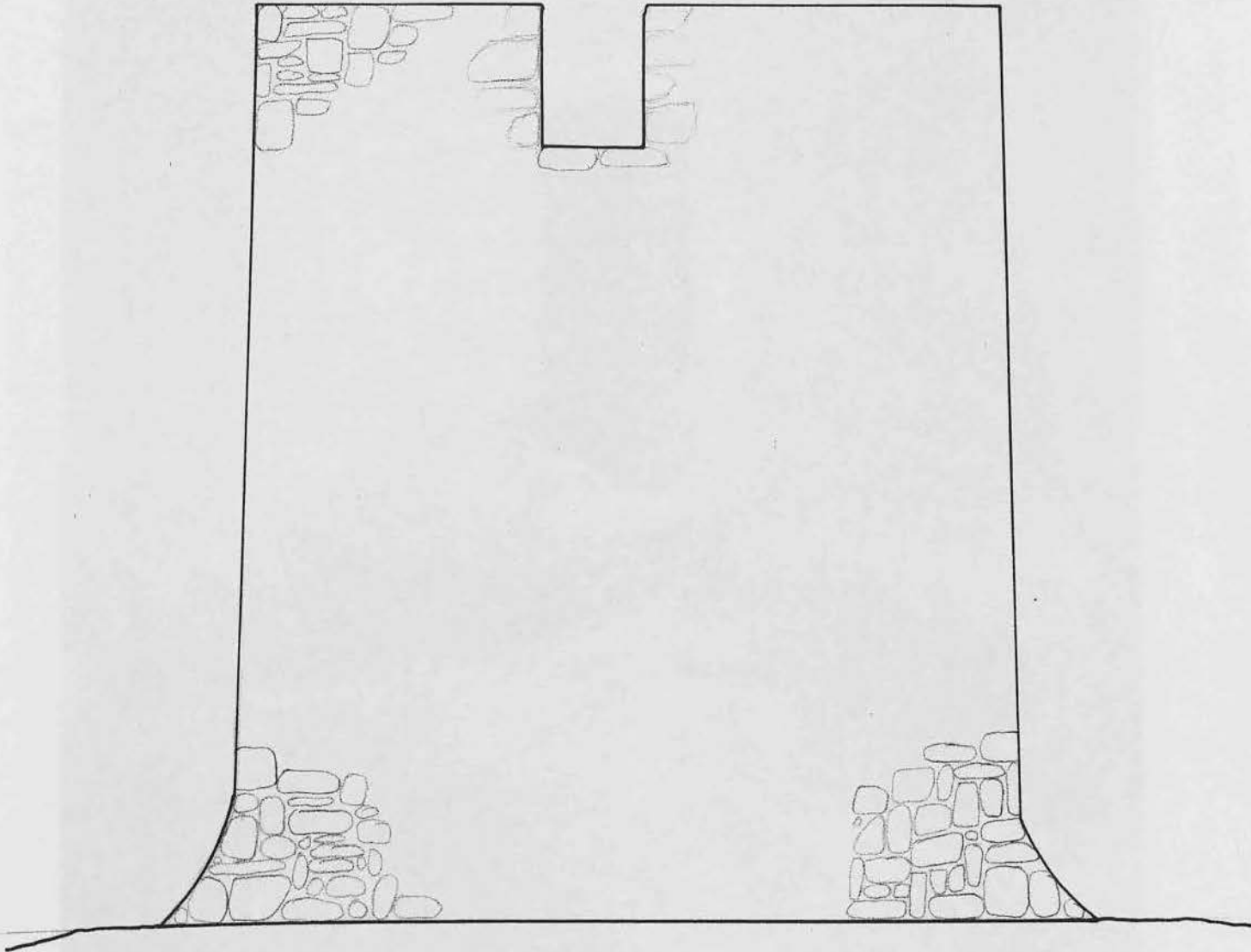
ΘΕΜΑ: ΤΟΜΗ Β-Β	
ΚΛ.: 1/50	
ΑΡ. ΣΧ.	ΜΥΛΟΣ ΣΤΗ
-3-	ΓΥΡΑ

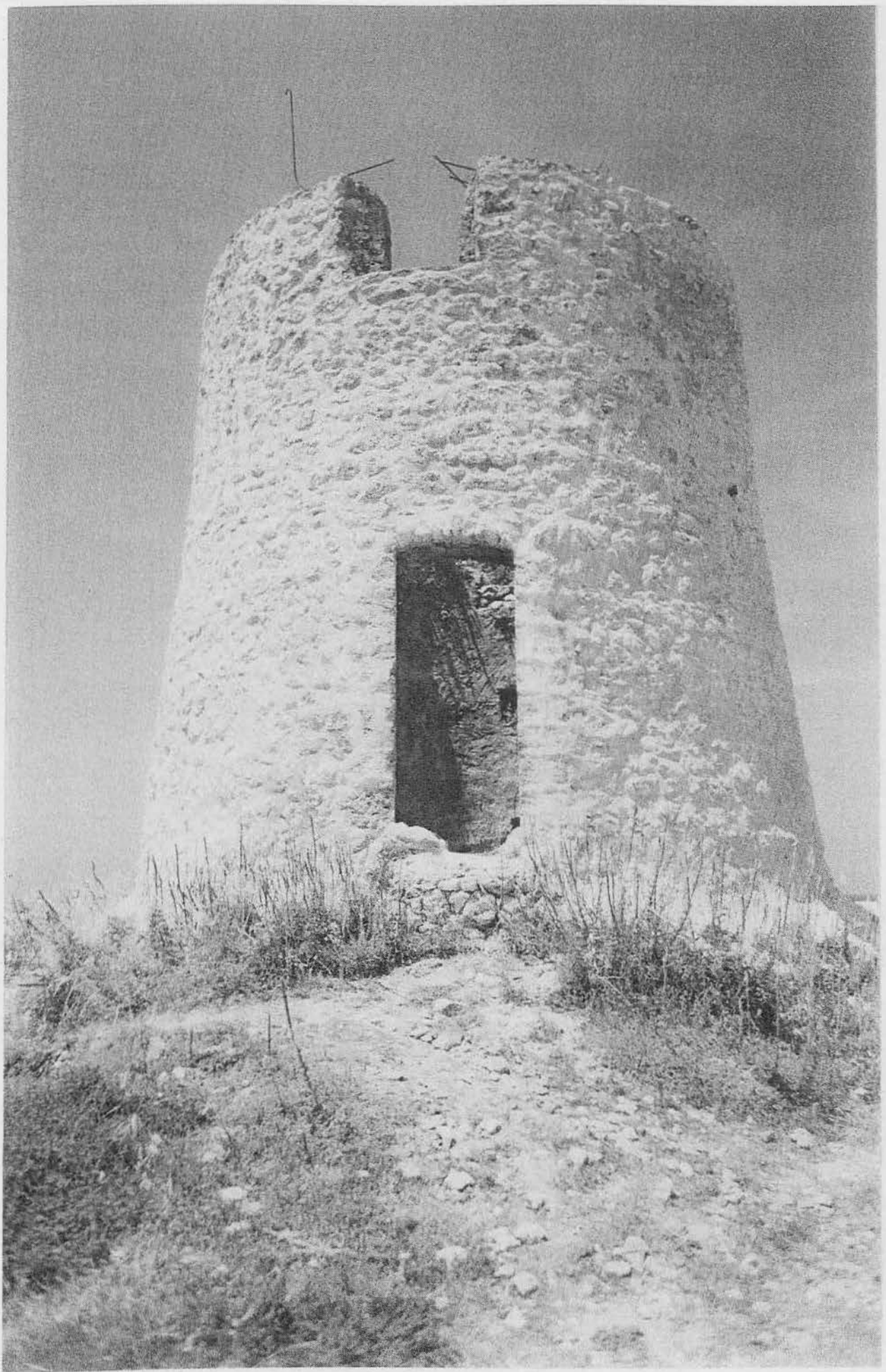


ΘΕΜΑ: ΠΡΟΣΟΨΗ	
ΚΛ: 1/50	
ΑΡ.ΣΧ.	ΜΥΛΟΣ ΣΤΗ
-4-	ΓΥΡΑ

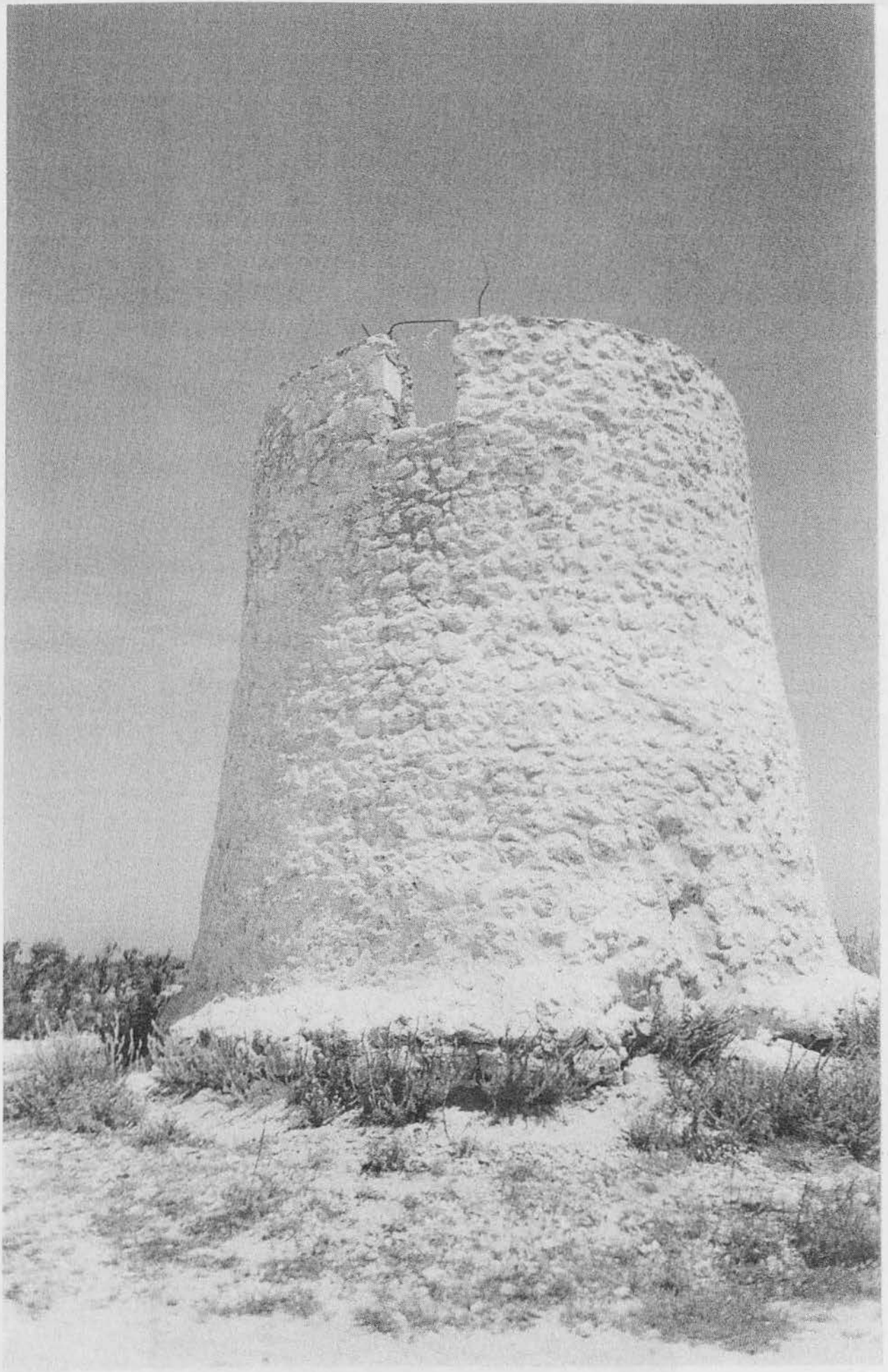


ΘΕΜΑ: ΠΙΣΩ ΟΨΗ	
ΚΛ: 1/50	
ΑΡ. ΣΧ.	ΜΥΛΟΣ ΣΤΗ
-5-	ΓΥΡΑ





ΠΡΟΣΟΦΗ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ



ΠΙΣΩ ΟΨΗ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ



ΟΨΕΙΣ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ



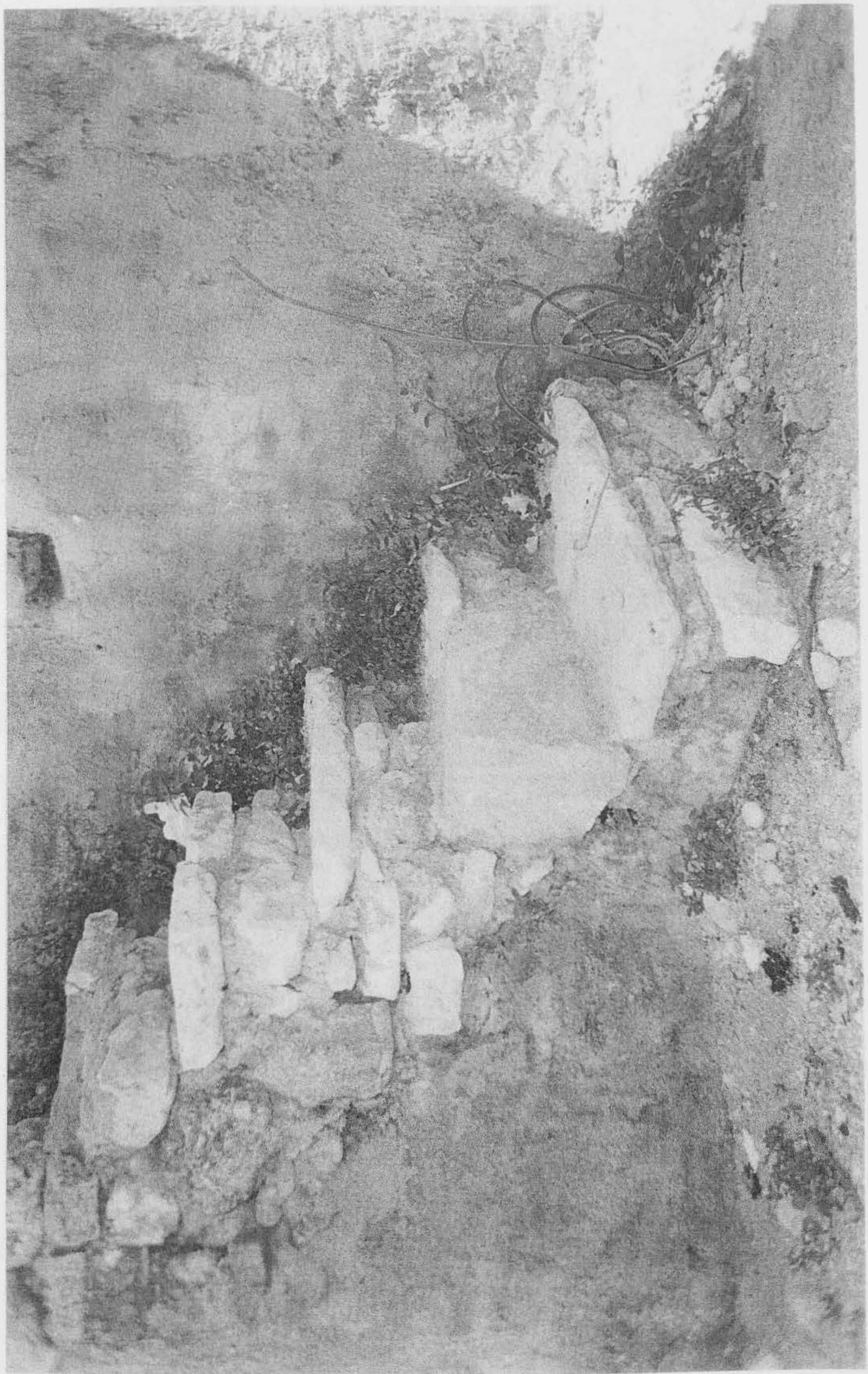
ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ: ΘΥΡΙΔΕΣ ΣΤΟΝ ΤΟΙΧΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΩΝ ΔΟΚΩΝ ΤΟΥ ΜΕΣΟΠΑΤΩΜΑΤΟΣ



ΘΥΡΙΑΔΕΣ ΣΤΟΝ ΤΟΙΧΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΜΕΣΟΠΑΤΩΜΑΤΟΣ



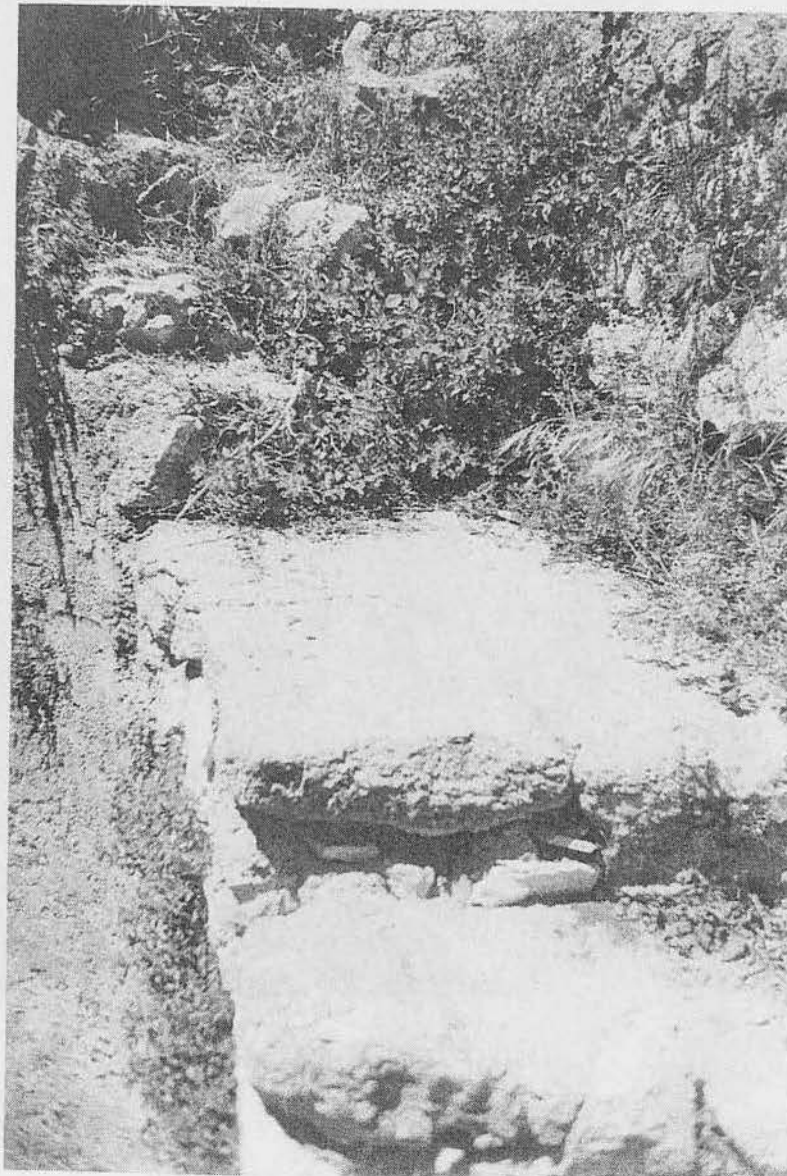
Η ΣΚΑΛΑ ΟΣΟ ΠΡΟΧΩΡΟΥΜΕ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΑΝΩ ΣΤΕΝΕΥΕΙ,
ΑΚΟΛΟΥΘΩΝΤΑΣ ΤΟ ΠΑΧΟΣ ΤΟΥ ΤΟΙΧΟΥ.



ΛΕΙΤΟΜΕΡΕΙΑ ΣΚΑΛΑΣ



ΠΛΑΓΙΑ ΟΨΗ ΣΚΑΛΑΣ



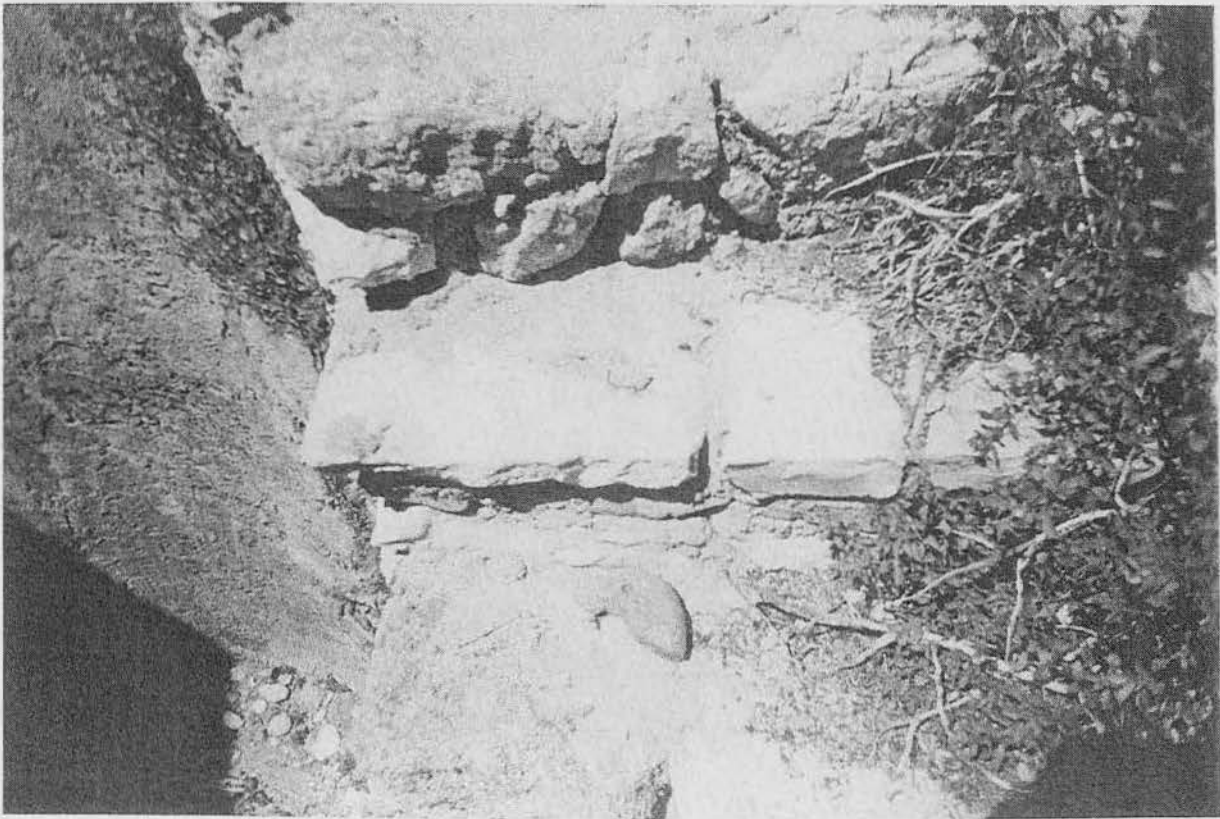
ΠΛΑΤΥΣΚΑΛΟ



ΔΥΤΙΚΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ



ΟΨΗ ΣΚΑΛΑΣ



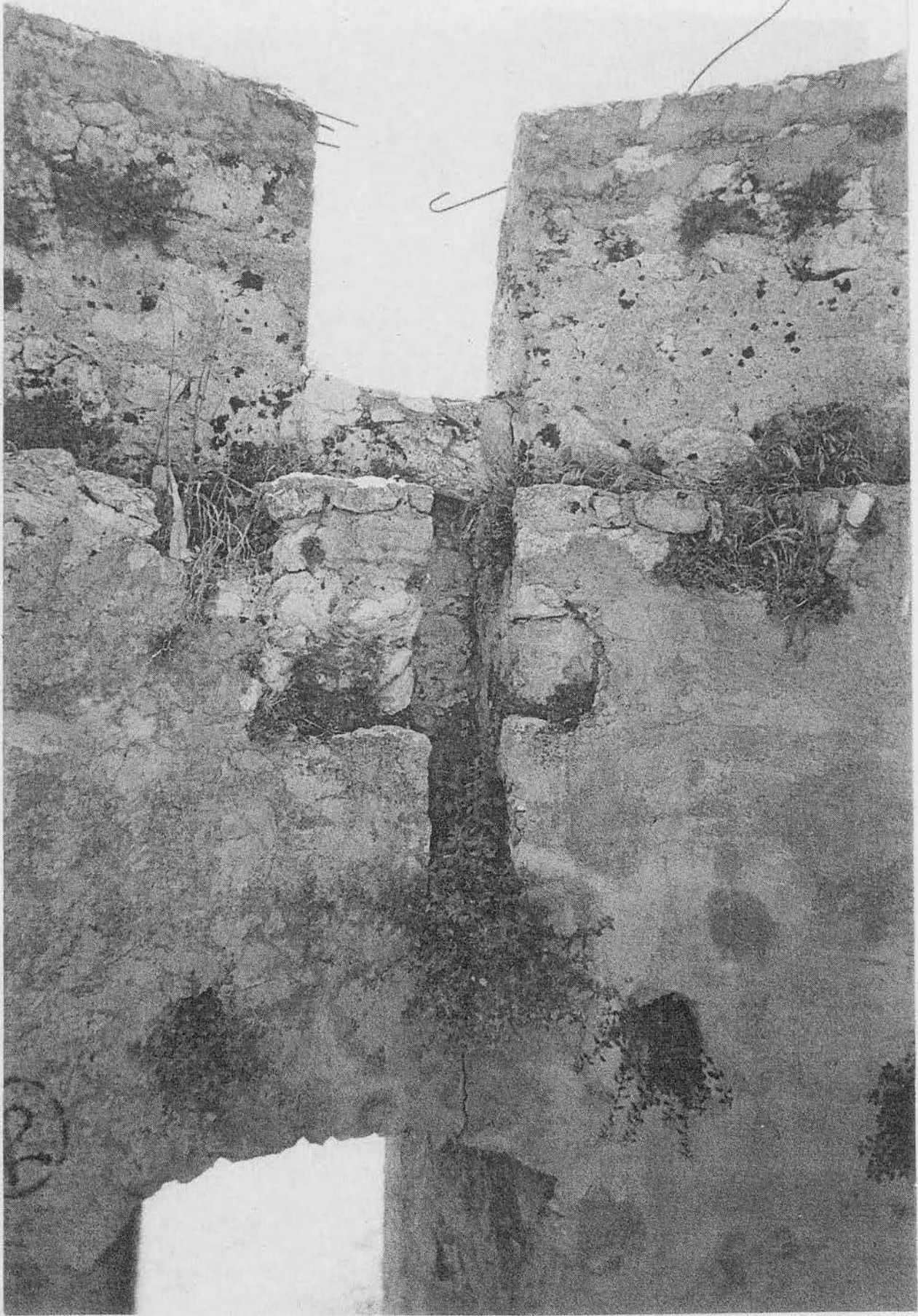
ΠΑΤΗΜΑ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΟΥ



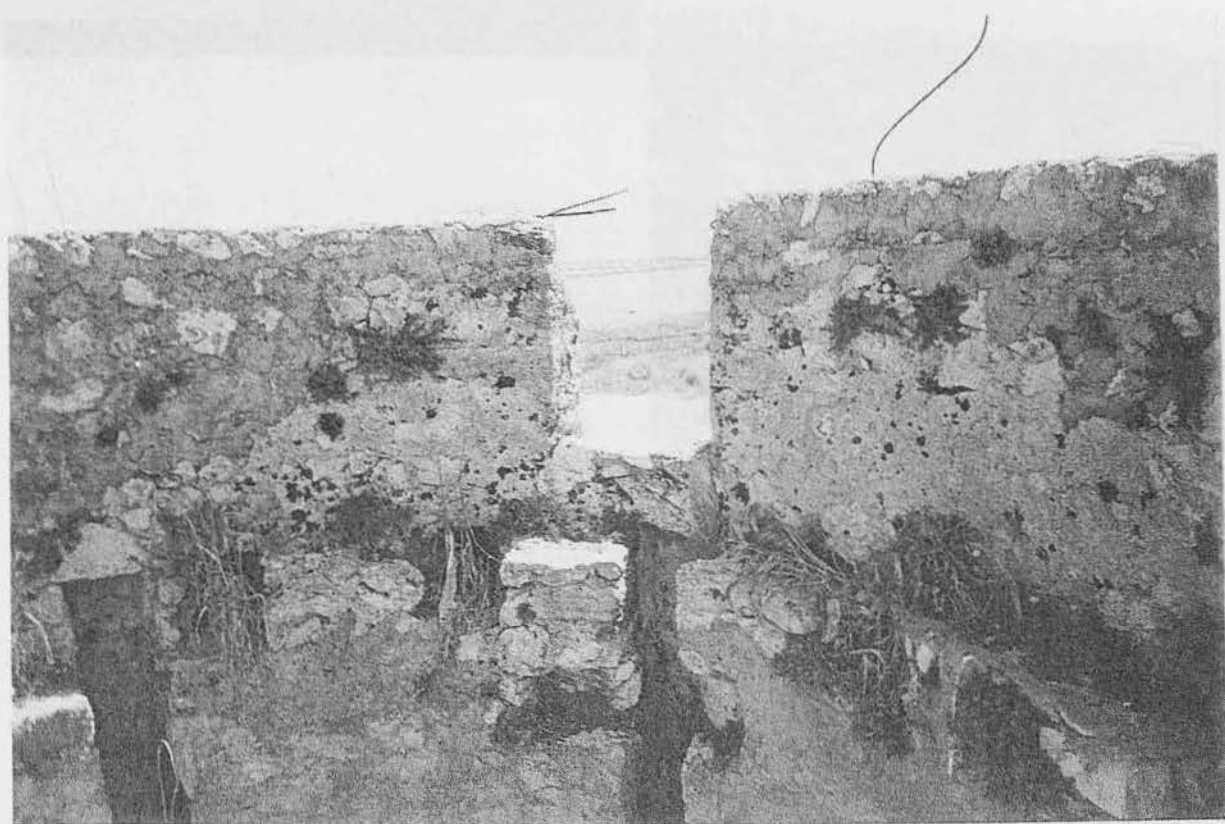
ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ



ΔΥΤΙΚΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ



ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ ΑΝΩ ΤΗΣ ΘΥΡΑΣ



ΤΣΟΚΟΛΟ (ΣΤΕΝΕΜΑ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΤΟΙΧΟΥ),
ΟΠΟΥ ΕΙΝΑΙ Η ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΠΑΝΩ ΠΑΤΩΜΑΤΟΣ.



ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΜΕΣΟΠΑΤΩΜΑΤΟΣ



ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

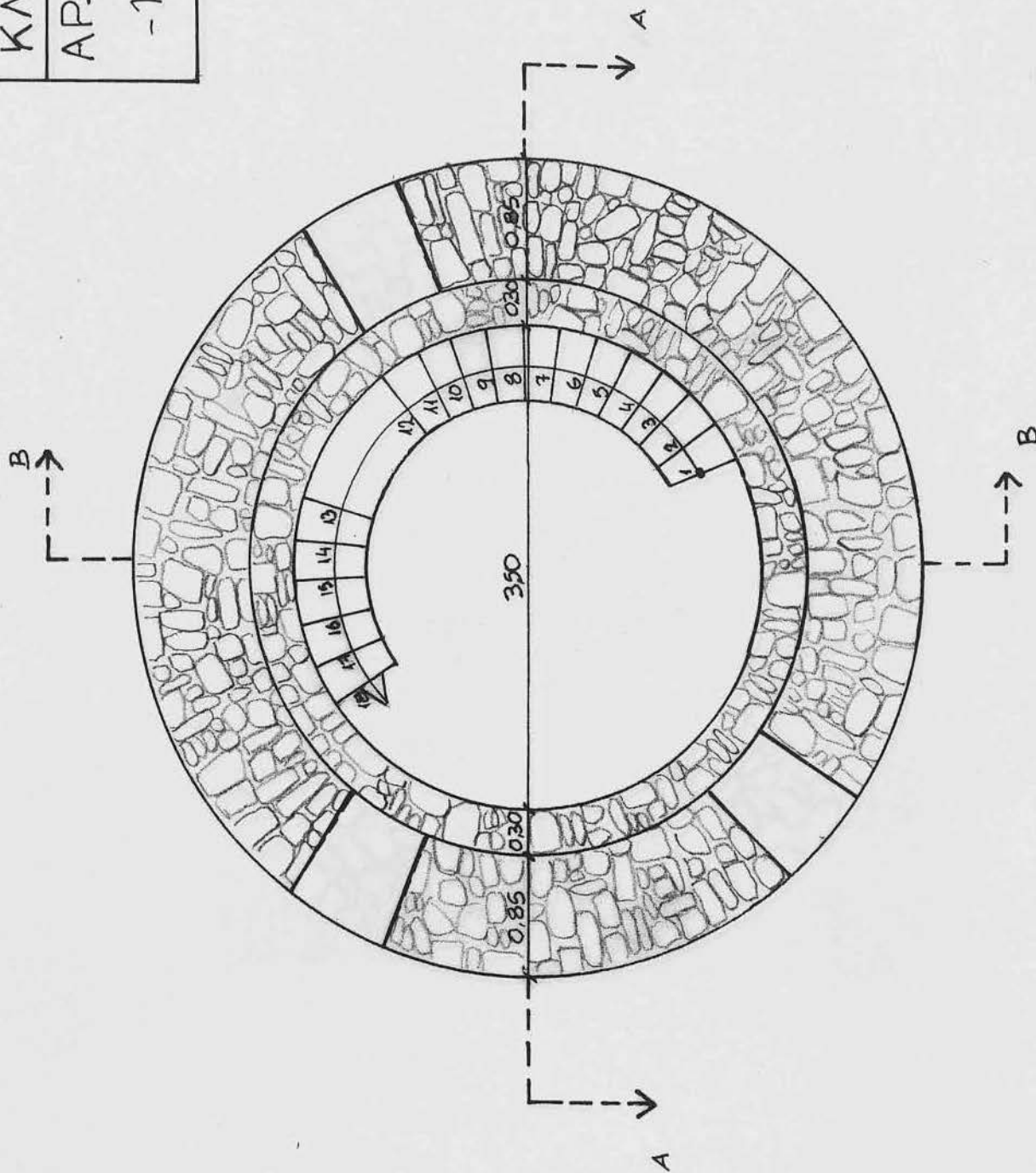
Τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτού του μύλου είναι τα εξής: Το ύψος του μύλου είναι 5.50m. και έχει εσωτερική διάμετρο 3.50m. Το εμβαδόν του μύλου είναι 9.62m.

Η σκάλα αποτελείται από 18 σκαλοπάτια, το ύψος των οποίων είναι 0,25m. Το ύψος της σκάλας είναι 4,50m και το πλάτος 0,70m. Η έντονη φθορά της σκάλας είναι χαρακτηριστική καθώς αρκετά σκαλοπάτια (κυρίως τα ψηλότερα) έχουν καταρρεύσει με αποτέλεσμα η ανάβαση της να είναι αρκετά δύσκολη.

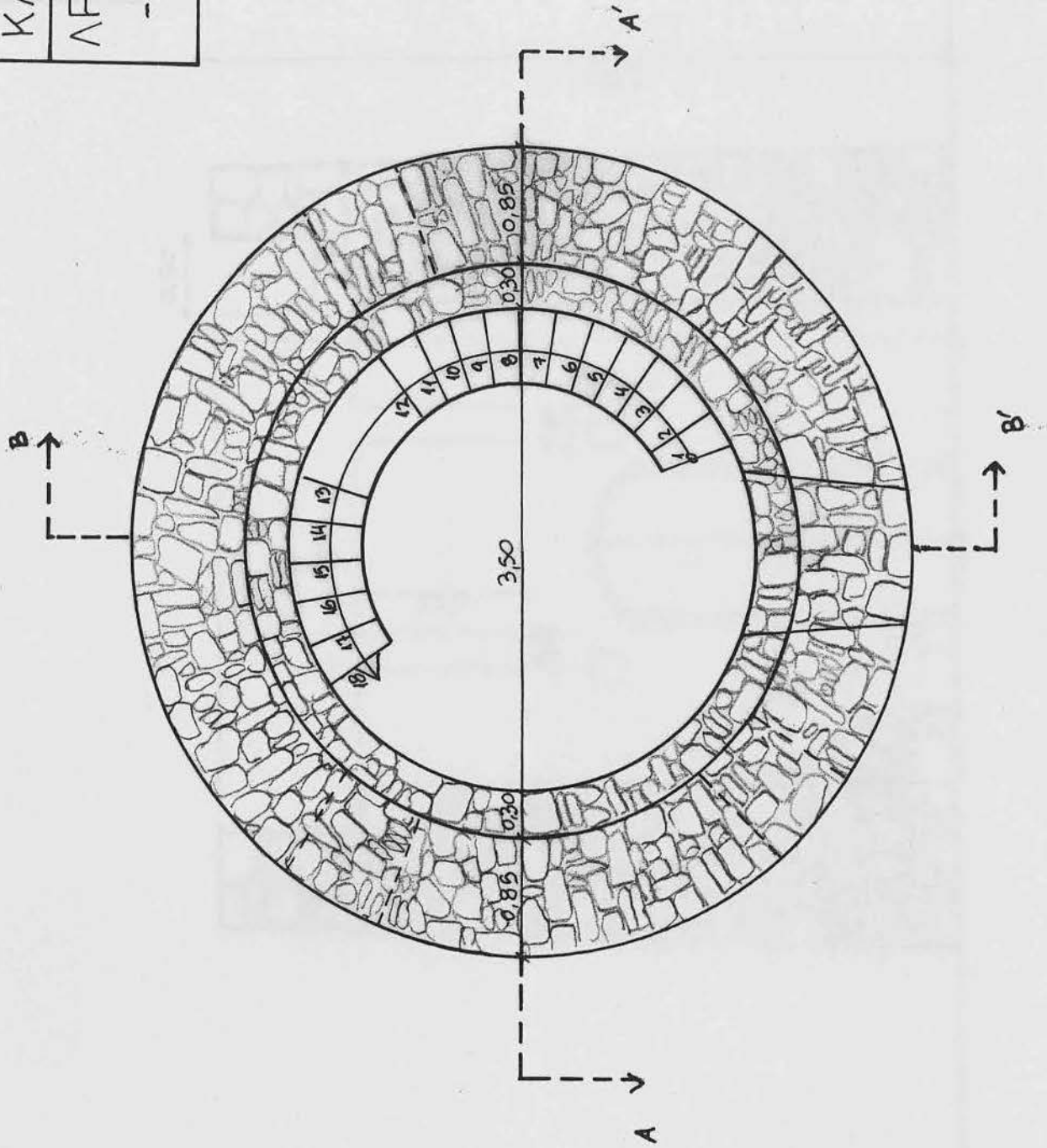
Ο τοίχος αποτελείται και αυτός από πέτρα και κονίαμα. Η πόρτα του μύλου είναι τοξωτή με την εξής ιδιομορφία: η διάμετρος του τόξου να είναι μεγαλύτερη από το πλάτος της πόρτας.

Το χαρακτηριστικό του μύλου αυτού είναι οι έντονες ρωγμές του, οι οποίες προήλθαν από σεισμό, αφού όπως προαναφέρθηκε η Λευκάδα έχει έντονη σεισμική δραστηριότητα.

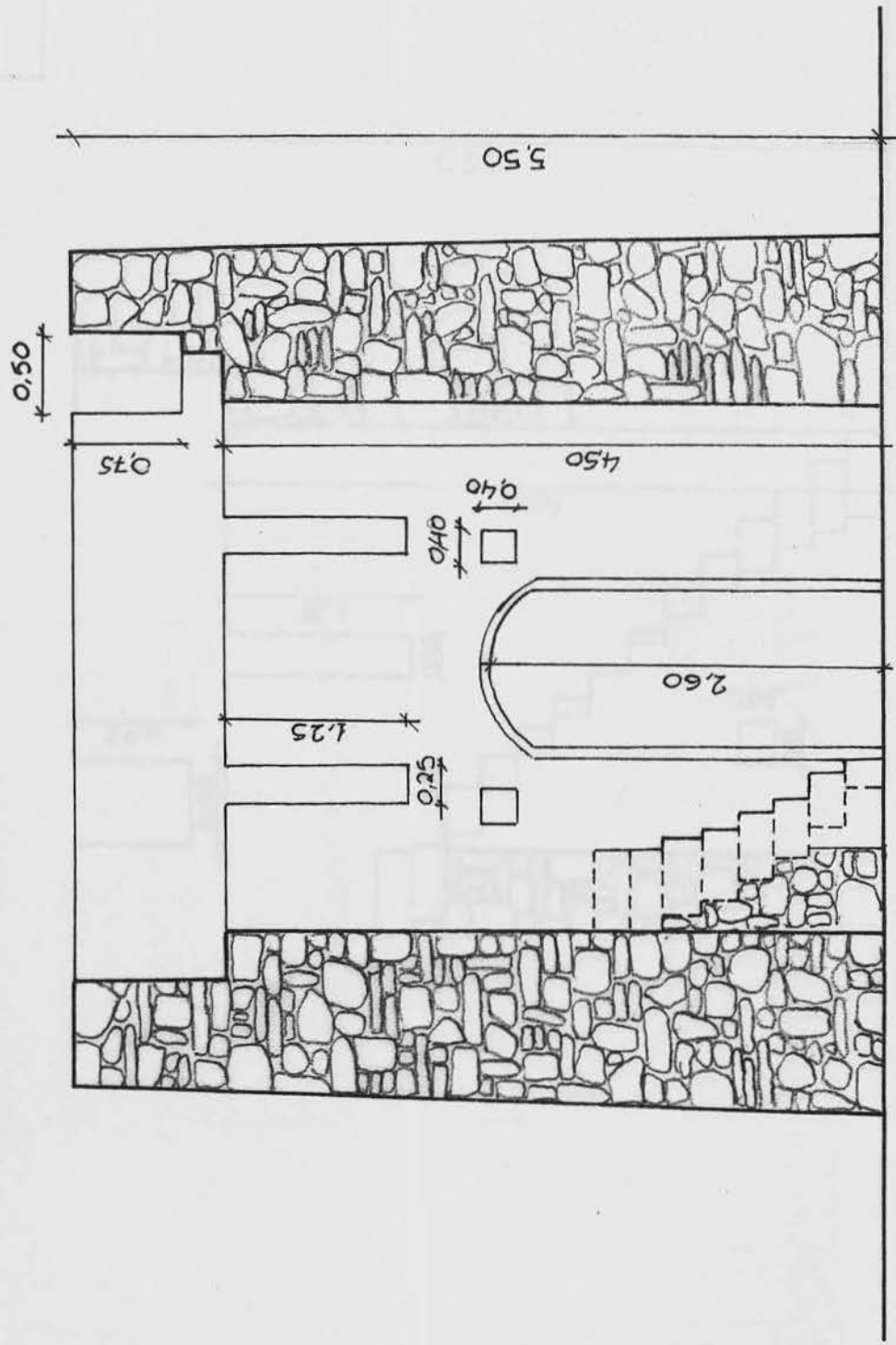
ΘΕΜΑ: ΚΑΤΟΨΗ	
ΚΛ: 1/50	
ΑΡ.ΣΧ. ΜΥΛΟΣ ΣΤΗ	ΓΥΡΑ
-1-	



ΘΕΜΑ: ΚΑΤΟΨΗ	
ΚΛ: 1/50	
ΛΡ.ΣΧ. ΜΥΛΟΣ ΣΤΗ	ΓΥΡΑ
-2-	



ΘΕΜΑ: ΤΟΜΗ Α-Α
ΚΛ: 1/50
ΑΡ.ΣΧ. ΜΥΛΟΣ ΣΤΗ
- 3 -
ΓΥΡΑ



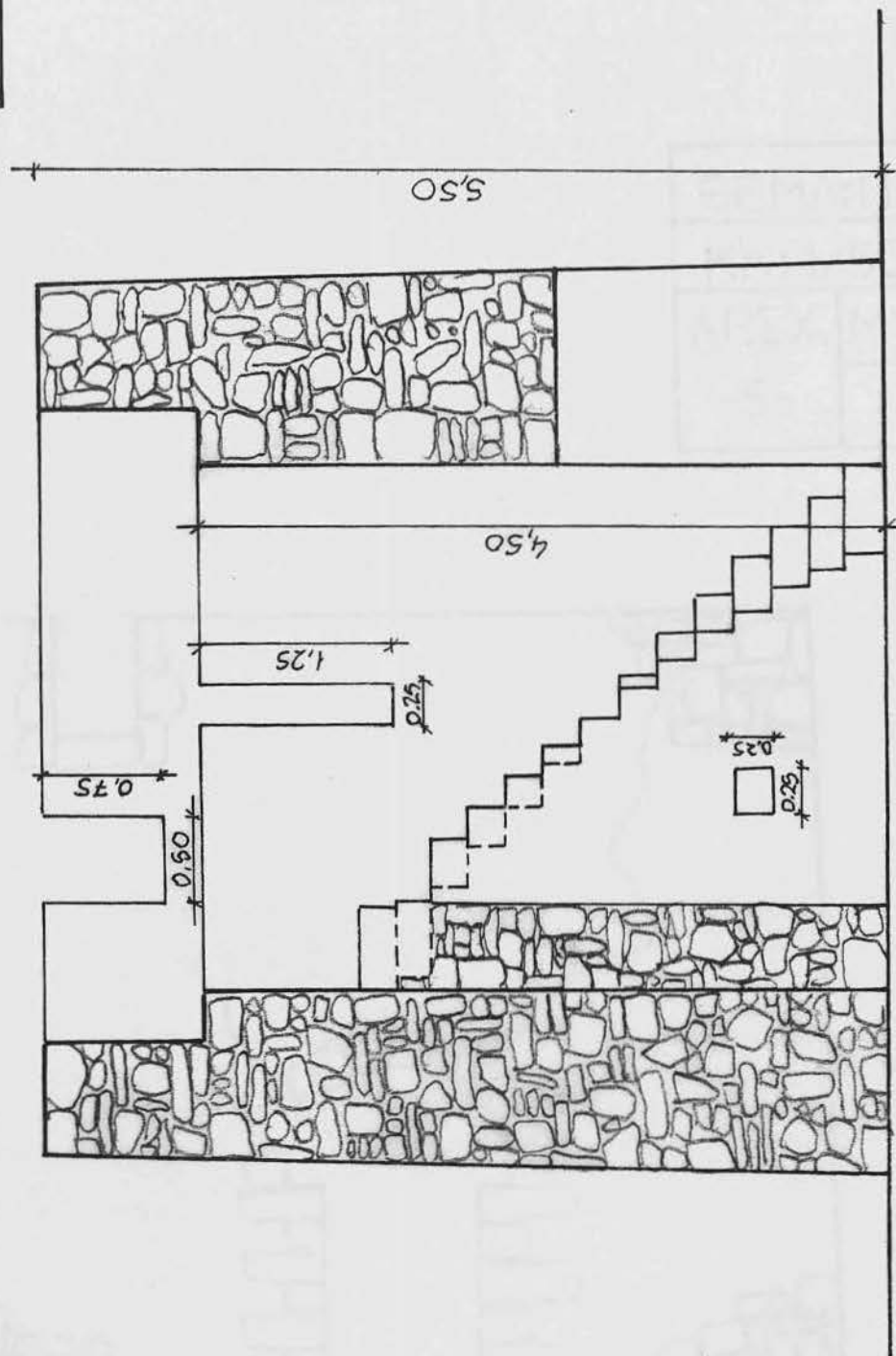
ΘΕΜΑ: ΤΟΜΗ Β-Β

ΚΛ: 1/50

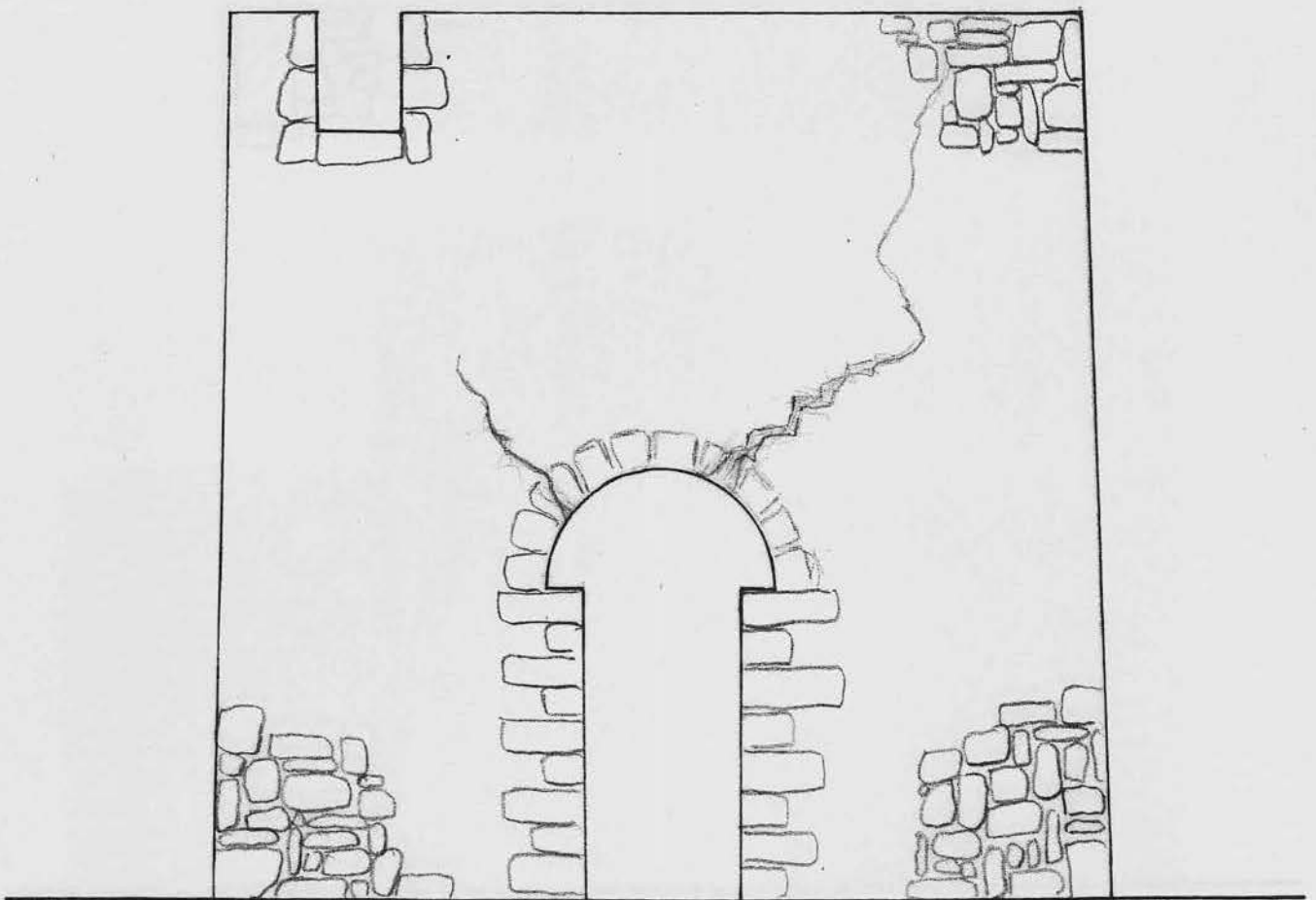
ΑΡ.ΣΧ. ΜΥΛΟΣ ΣΤΗ

-4-

ΓΥΡΑ



ΘΕΜΑ: ΠΡΟΣΟΨΗ	
ΚΛ: 1/50	
ΑΡ.ΣΧ.	ΜΥΛΟΣΣΤΗ
-5-	ΓΥΡΑ



ΘΕΜΑ: ΠΙΣΩ ΟΨΗ

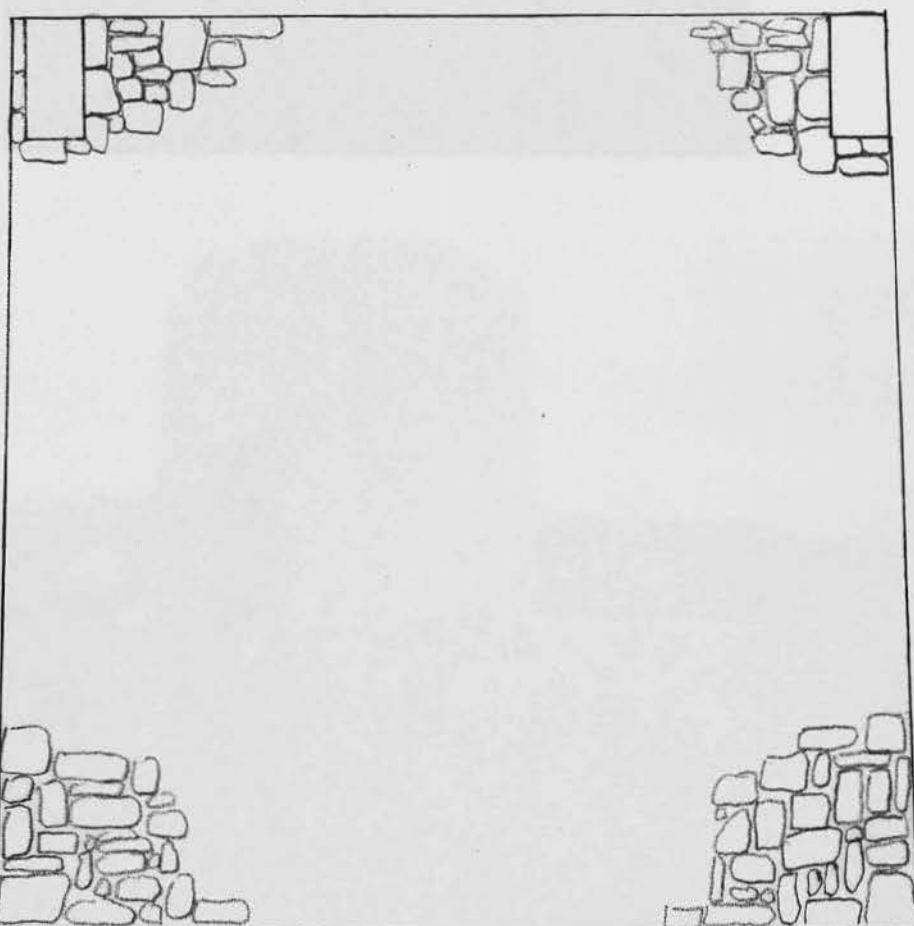
ΚΛ: 1/50

ΑΡ.ΣΧ.

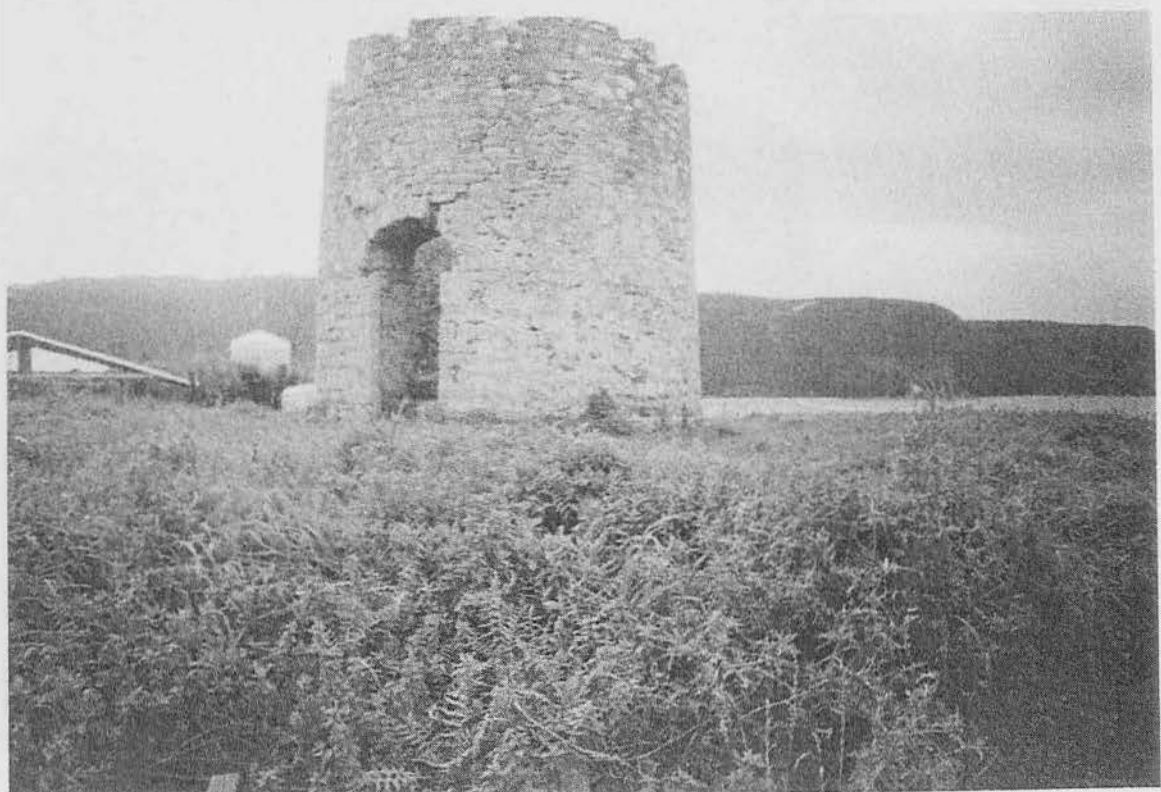
ΜΥΛΟΣΣΤΗ

-6-

ΓΥΡΑ



ΟΝΕΙΣ ΑΝΕΥΘΥΡΑΔΟΥ



ΟΨΕΙΣ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ

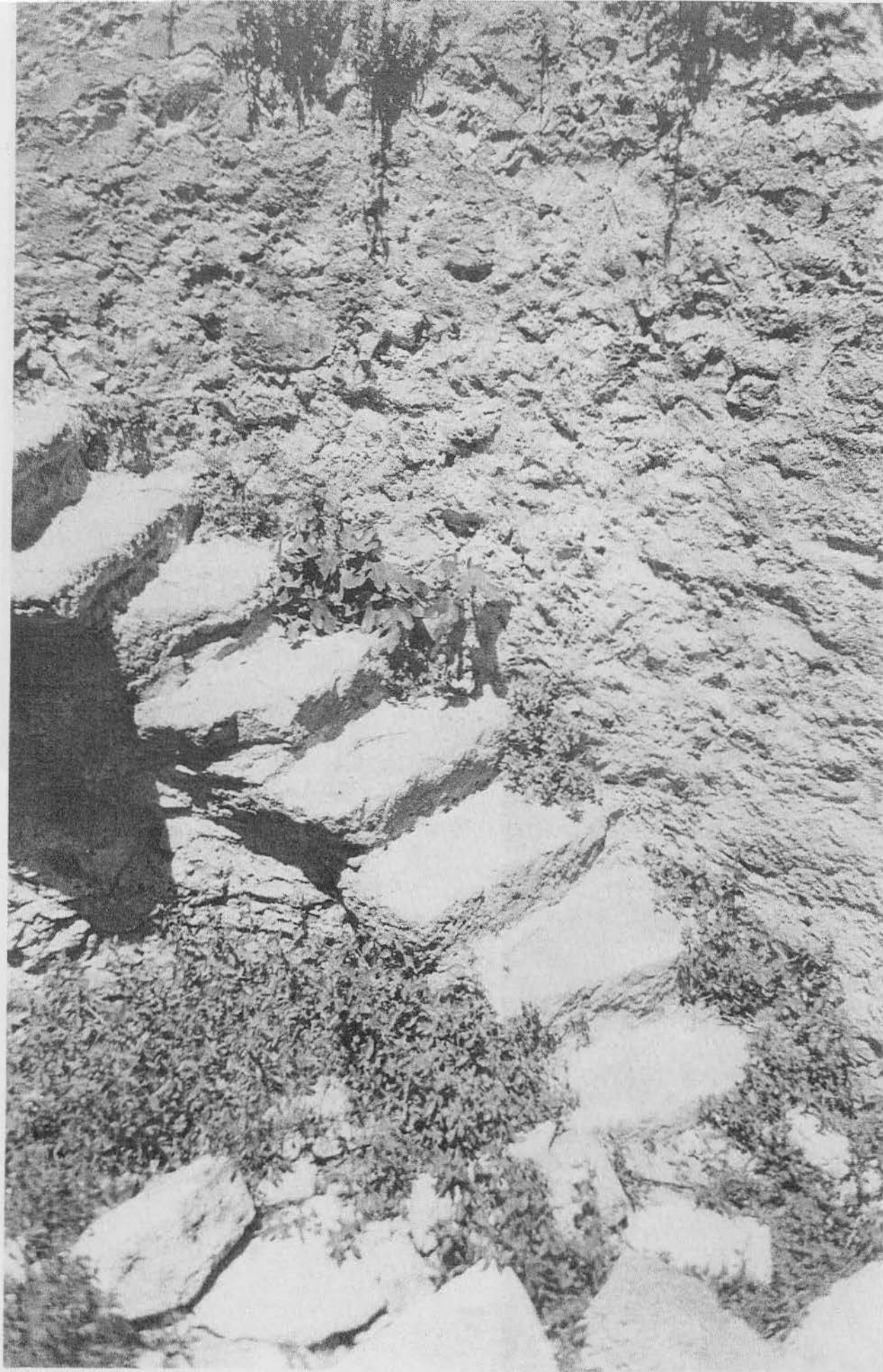


ΕΙΣ ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΑΠΟ ΤΟΝ

ΟΨΕΙΣ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ



ΡΩΓΜΗ ΣΤΟ ΠΙΣΩ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ ΠΙΘΑΝΟΤΑΤΑ ΑΠΟ ΣΕΙΣΜΟ.



ΣΚΑΛΑ



ΠΛΑΓΙΑ ΟΨΗ ΣΚΑΛΑΣ



ΟΨΗ ΣΚΑΛΑΣ



ΕΣΟΧΗ ΣΤΟΝ ΤΟΙΧΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΑΤΟΞΥΛΟΥ.



ΕΣΟΧΕΣ ΚΑΙ ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΜΥΛΟΥ.



ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΩΝ ΔΟΚΩΝ ΤΟΥ ΠΑΤΩΜΑΤΟΣ



ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΨΗ ΘΥΡΑΣ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΨΗ ΘΥΡΑΣ



ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΟΨΗ ΘΥΡΑΣ

7. 3^{ος} ΜΥΛΟΣ ΣΤΟ ΧΩΡΙΟ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

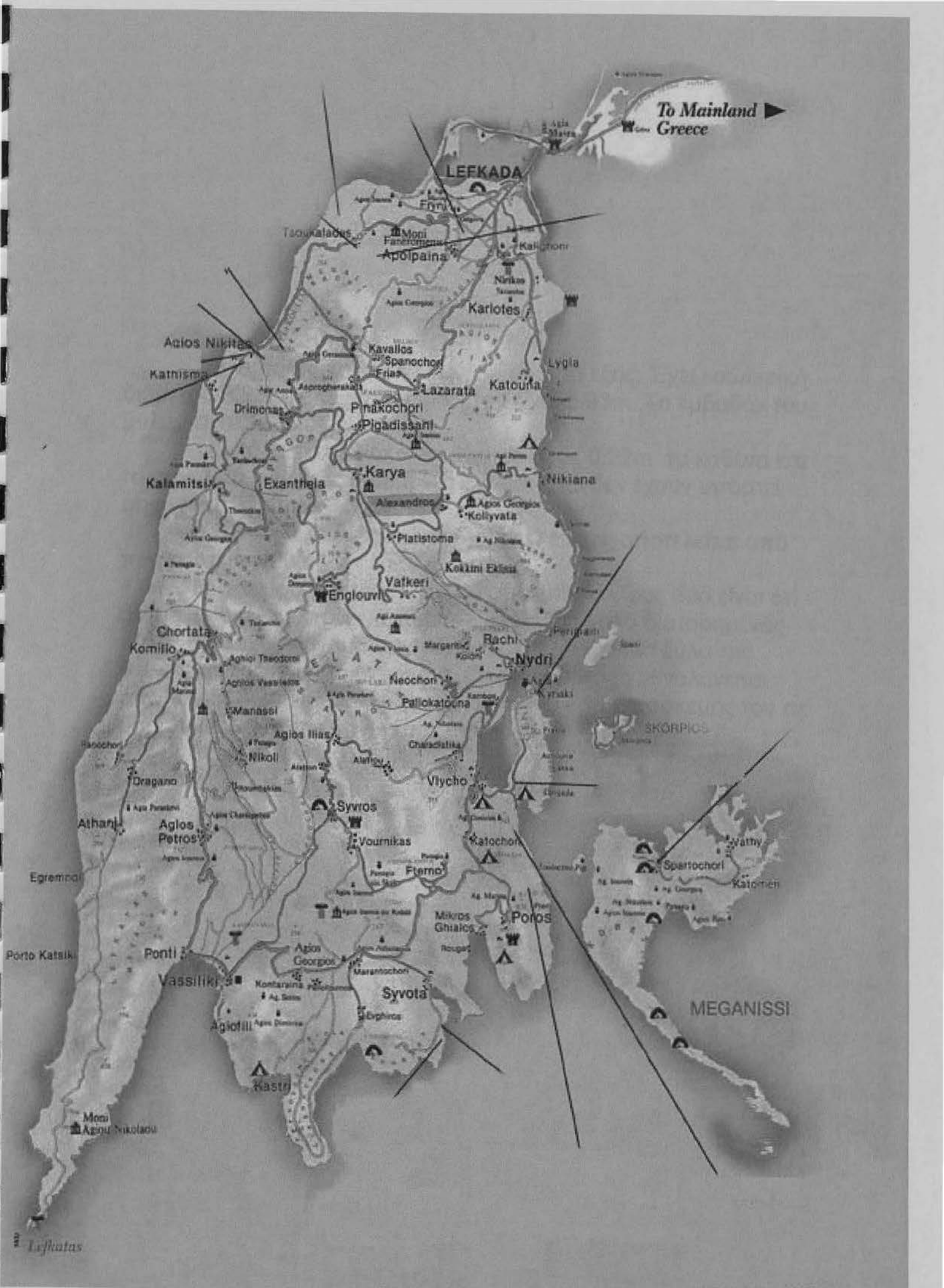
ΟΔΟΙΠΟΡΙΚΟ:

Ο 3^{ος} ανεμόμυλος βρίσκεται στο χωριό Αλέξανδρος. Μικρό φρούριο στο νότιο στόμιο της διώρυγος Λευκάδος και δεξιά για κείνον που εισπλέει από το νότο. Οι Ρώσσοι στα 1808 το ενίσχυσαν για την άμυνα του νησιού, που κινδύνευε από τον Αλή Πασά, που είχε χτίσει απέναντι το φρούριο που λέγεται Άγιος Γεώργιος. Το ονόμασαν Αλέξανδρο προς τιμή του τότε Τσάρου Αλέξανδρου του Α΄. Απ' αυτό έπειτα ονομάστηκε Αλέξανδρος ο νότιος και έξω από τη διώρυγα λιμένας της Λευκάδας, που πριν λεγόταν Δρέπανο. Το μικρό φρούριο «Κωσταντίνος», στην ίδια τοποθεσία, αριστερά για αυτόν που έρχεται από το νότο, το 'χτισαν οι Ρώσσοι και το ονόμασαν έτσι προς τιμή του Μεγάλου Κωσταντίνου, αδελφού του Αυτοκράτορα Αλέξανδρου.

Ξεκινώντας από την πόλη, κατευθυνόμενοι νοτιοανατολικά του νησιού συναντάμε το παραλιακό χωριό Επίσκοπος, 8 χλμ απ' την πόλη. Ανεβαίνοντας το βουνό Σκάροι συναντάμε τους Αγίους Πατέρες (γνωστό για το μοναστήρι του), 5 χλμ από τον Επίσκοπο. Το επόμενο χωριό που συναντάμε είναι τα Κολουβάτα. 1 χλμ μετά τα Κολουβάτα βρίσκεται ο Αλέξανδρος.

Για τον ανεμόμυλο που βρίσκεται εκεί δεν καταφέραμε να βρούμε στοιχεία από τις βιβλιοθήκες της Λευκάδος. Τα μόνα στοιχεία που καταφέραμε να μάθουμε ήταν από έναν κάτοικο του χωριού (Άγγελος Μανωλίτσης), ο οποίος έζησε και μεγάλωσε στον Αλέξανδρο και θυμάται τις τελευταίες μέρες που λειτούργησε ο μύλος.

Χτίστηκε το 1864, λειτούργησε 70 χρόνια και σταμάτησε γύρω στα 1930. Ο συγκεκριμένος μύλος τροφοδοτούσε όλα τα γύρω χωριά. Στον Αλέξανδρο ζούσαν 200 οικογένειες απ' τις οποίες έχουν μείνει μόλις 4 άτομα. Επί κατοχής οι μύλοι λειτουργούσαν λαθραία και ξαναδούλεψαν επί Γεώργιου Παπανδρέου. Ο μύλος αγοράστηκε από τον κ. Γράφα.



To Mainland Greece

LEFKADA

Acios Nikitas
Kathisma

Kalamitsi

Chortata
Komilio

Athani

Egremoi

Porto Katsiki

Moni Agiou Nikolaou

Ithakas

Taoukalaos

Drimonas

Exanthela

Agios Theodoros

Syvros

Ponti

Kasti

Moni Faneromenas

Kavallou Spanochou

Karya

Agios Vasilios

Vournikas

Vassiliki

Agios Georgios

Apalpaina

Lazarata

Pinakochori

Agios Georgios Kollyvata

Fremo

Agios Georgios

Syvota

Kakochori

Nirikas

Karliotes

Agios Nikolaos

Katochori

Poros

Agios Nikolaos

Lygio

Katoufa

Nikiana

Agios Vasilios

Vlycho

Mikros Ghalicos

Agios Nikolaos

Agios Nikolaos

Agios Nikolaos

Agios Nikolaos

Agios Nikolaos

Agios Nikolaos

Agios Nikolaos

Agios Nikolaos

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

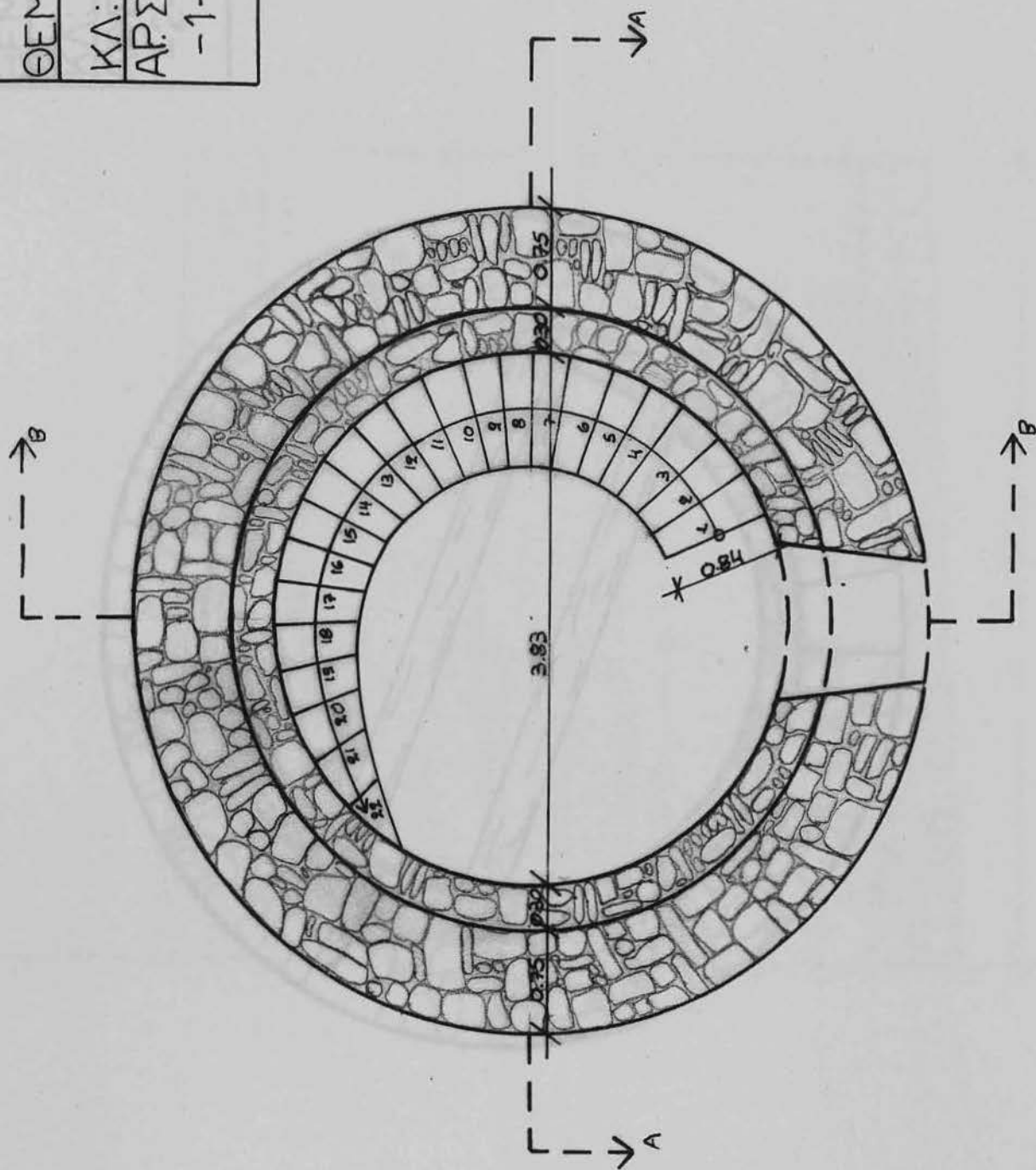
Τα χαρακτηριστικά του μύλου είναι τα εξής: Έχει εσωτερική διάμετρο 3.83m. ενώ η εξωτερική του είναι 5.93m. Το εμβαδόν του μύλου είναι 11.52m.

Η σκάλα έχει 22 σκαλοπάτια με ύψος 0.22m. το καθένα και το συνολικό ύψος της 5.05m. Τα σκαλοπάτια δεν έχουν υποστεί σημαντικές φθορές.

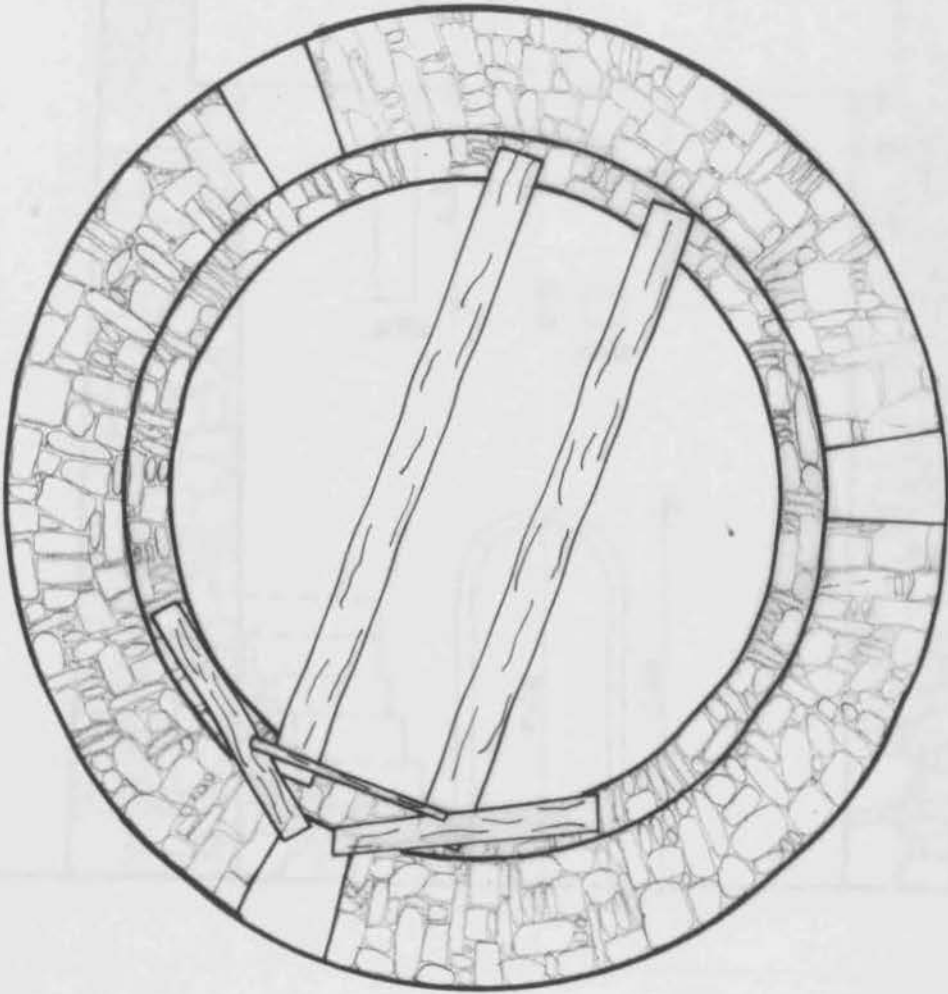
Το ύψος του μύλου είναι 6,00m. Ο τοίχος αποτελείται από πέτρα και κονίαμα.

Η διαφορά του μύλου αυτού από τους άλλους δύο, είναι ότι αυτός βρίσκεται σε ορεινό χωριό. Είναι ο πιο καλά διατηρημένος μύλος. Υπάρχουν ακόμα ορισμένα πατόξυλα, κάποια ξύλα της στέγης καθώς και η ξύλινη θύρα. Ο μύλος αυτός χρονολογείται από το 1868 καθώς αναγράφεται η χρονολογία κατασκευής του σε μαρμάρινη πλακέτα πάνω από τη θύρα.

ΘΕΜΑ: ΚΑΤΟΨΗ
ΚΛ: 1/50
ΑΡ. Σ. Χ. ΜΥΛΟΣ ΣΤΟΝ
-1-
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟ



ΘΕΜΑΞΙΔΑ. Πάτωμα
ΚΛ: 1/50
ΑΡΣΧ. ΜΥΛΟΣ ΣΤΟΝ
-2-
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟ



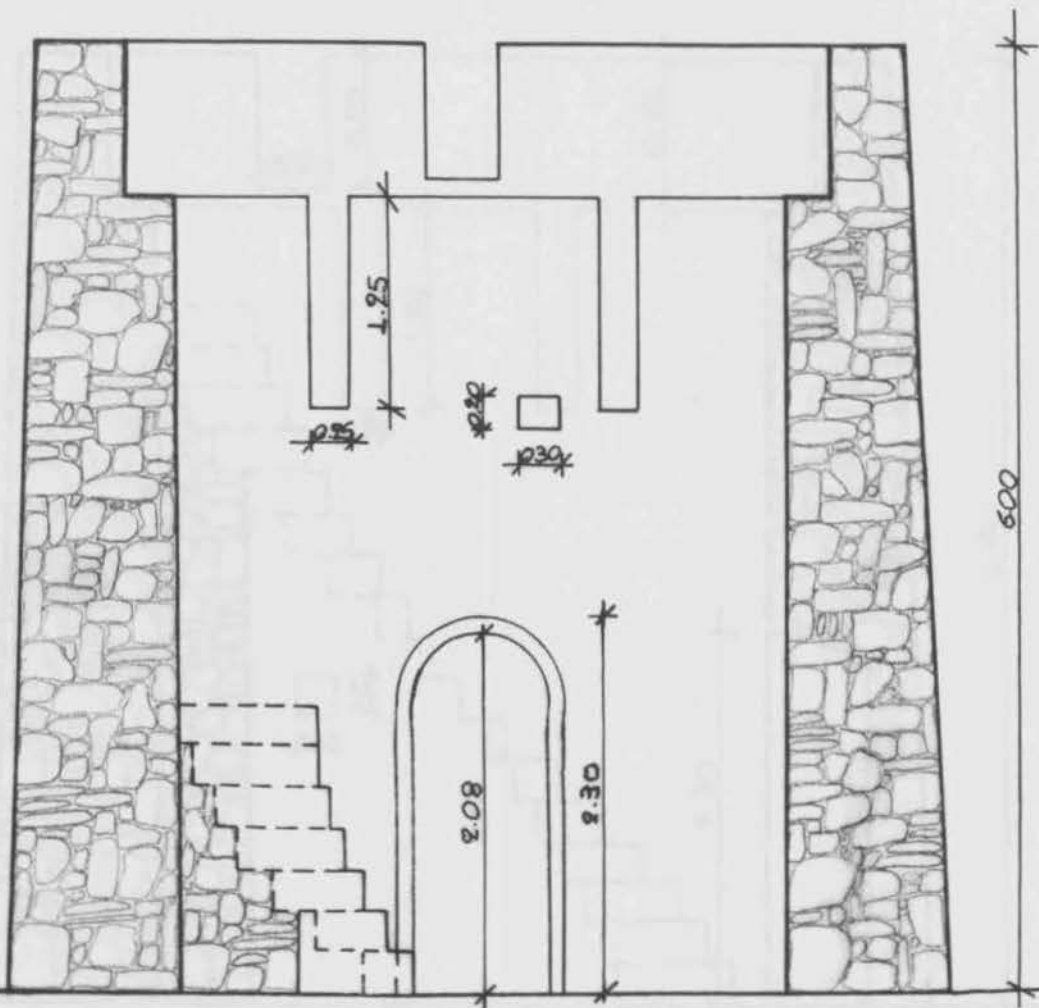
ΘΕΜΑ: ΤΟΜΗ Α-Α

ΚΛ: 1/50

ΑΡ. ΣΧ. ΜΥΛΟΣ ΣΤΟΝ

-3-

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟ



ΘΕΜΑ: ΤΟΜΗ Β-Β

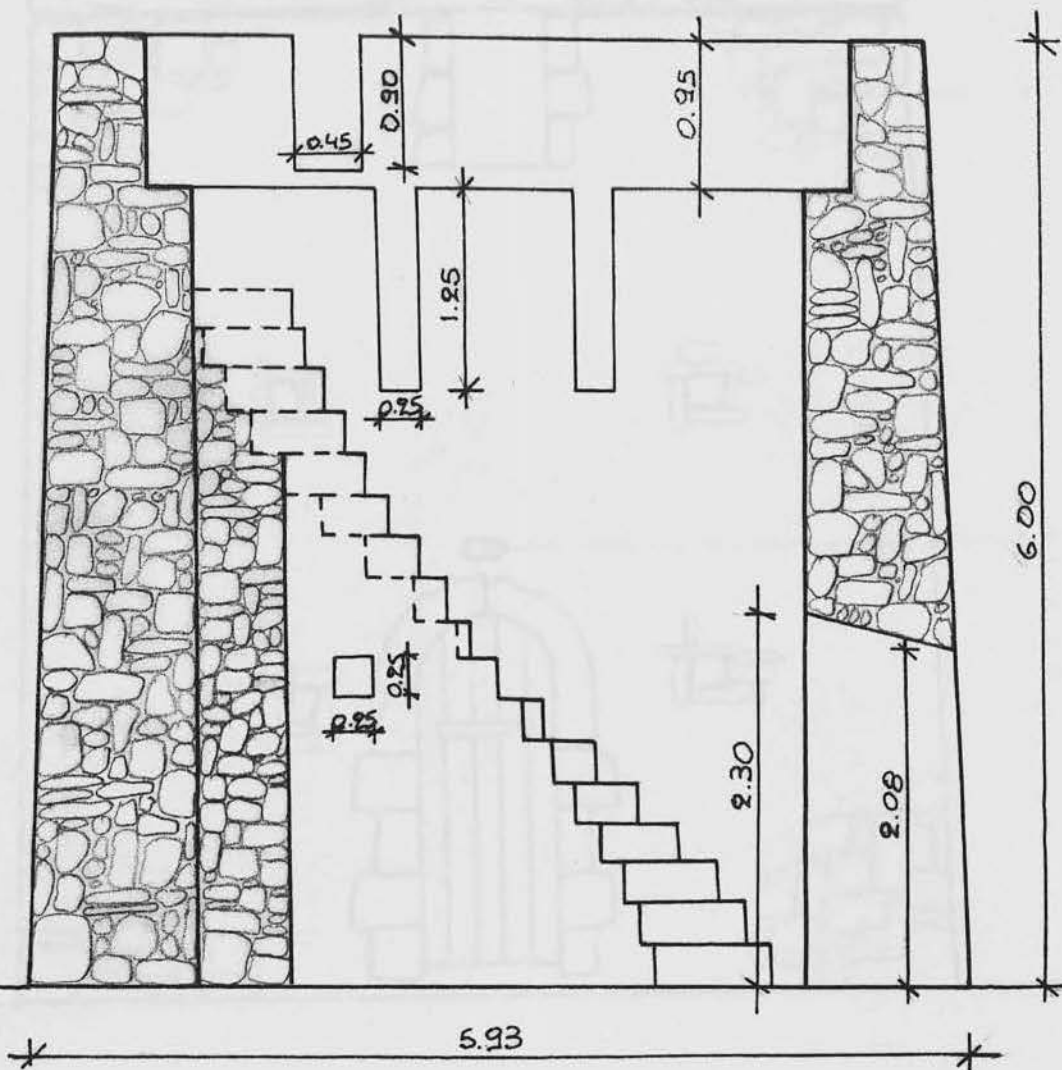
ΚΛ: 1/50

ΑΡ. ΣΧ.

ΜΥΛΟΣ ΣΤΟΝ

-4-

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟ



ΘΕΜΑ: ΠΡΟΣΟΨΗ

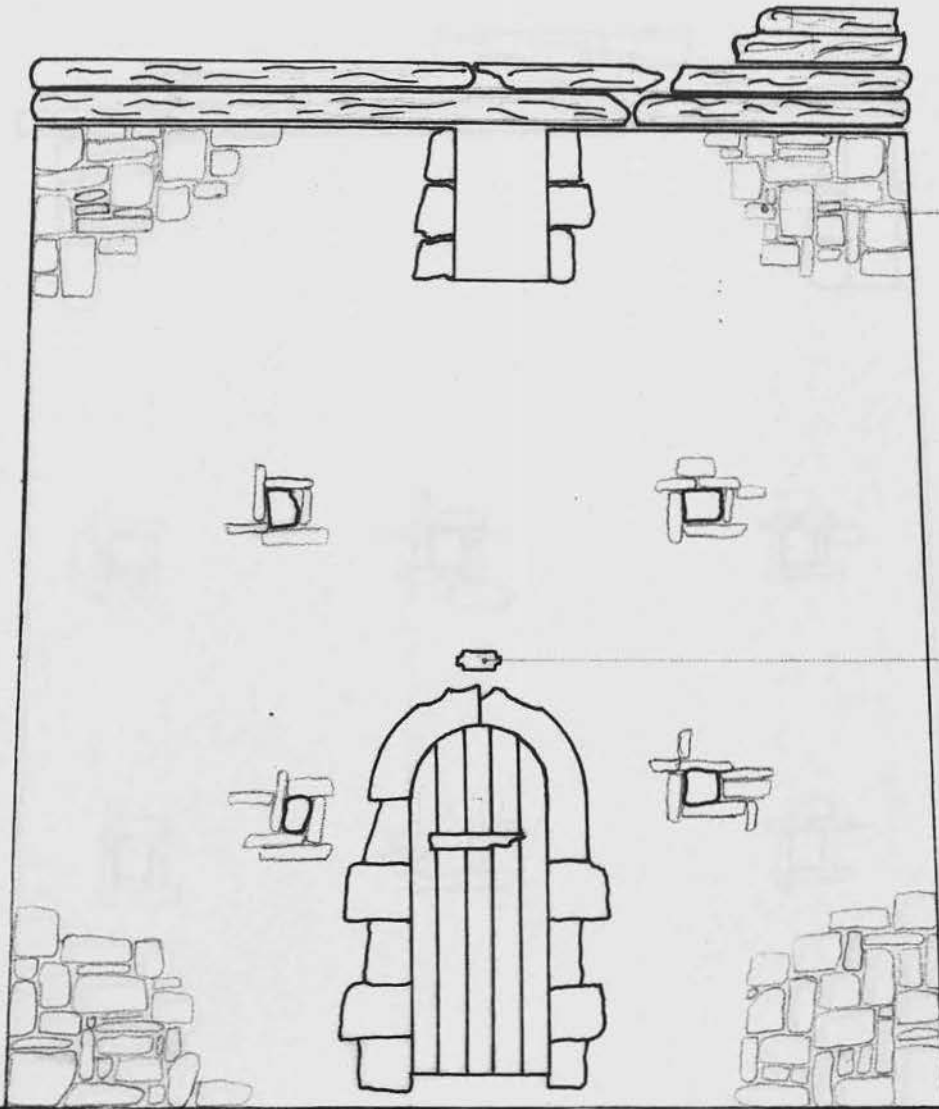
ΚΛ: 1/50

ΑΡ. ΣΧ.

-5-

ΜΥΛΟΣ ΣΤΟΝ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟ



ΠΕΤΡΑ ΜΕ
ΠΑΛΙΟ ΚΟΜΙΑΜΑ

868

ΜΑΡΜΑΡΟ ΣΤΟ
ΟΠΟΙΟ ΛΗΓΑΓΡΑΦΕΤ
Η ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΤΟΥ ΜΥΛΟΥ

ΘΕΜΑ: ΠΙΣΩ ΟΨΗ

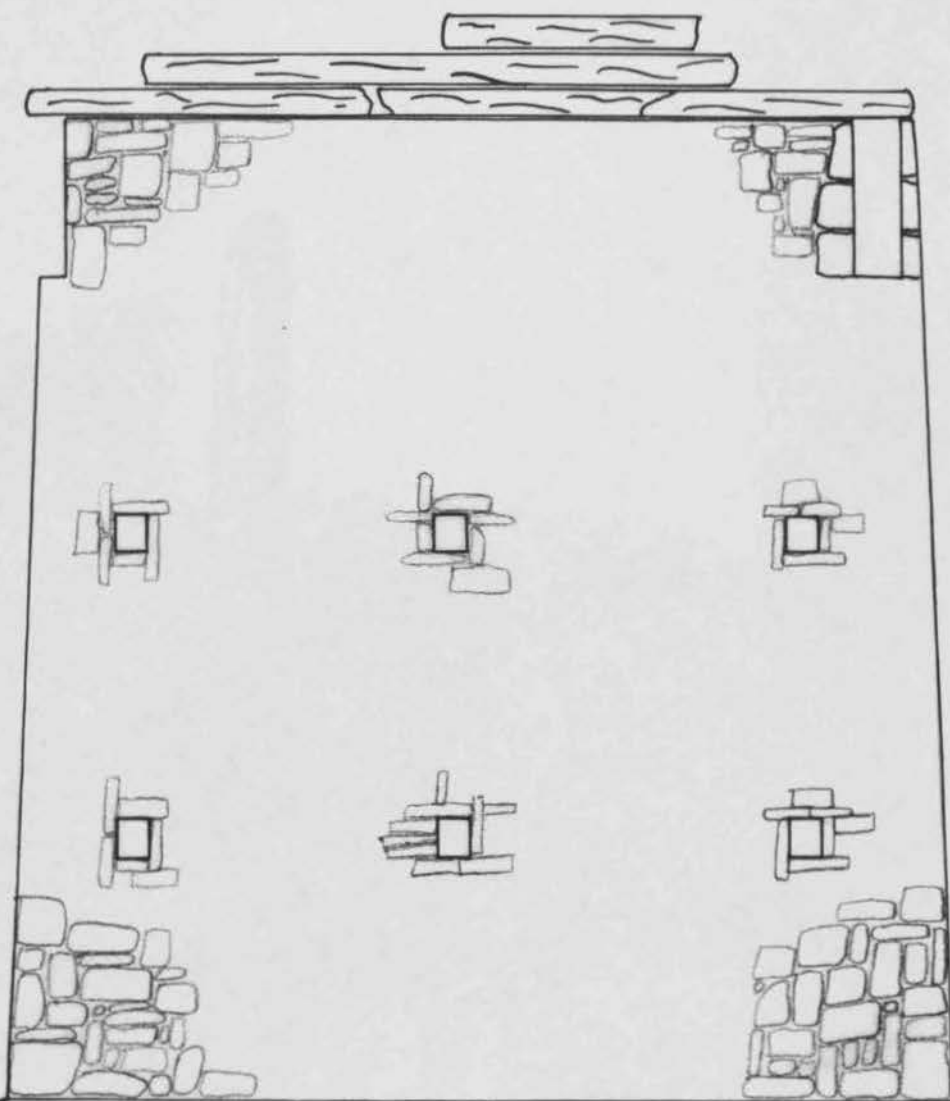
ΚΛ: 1/50

ΑΡΧΧ

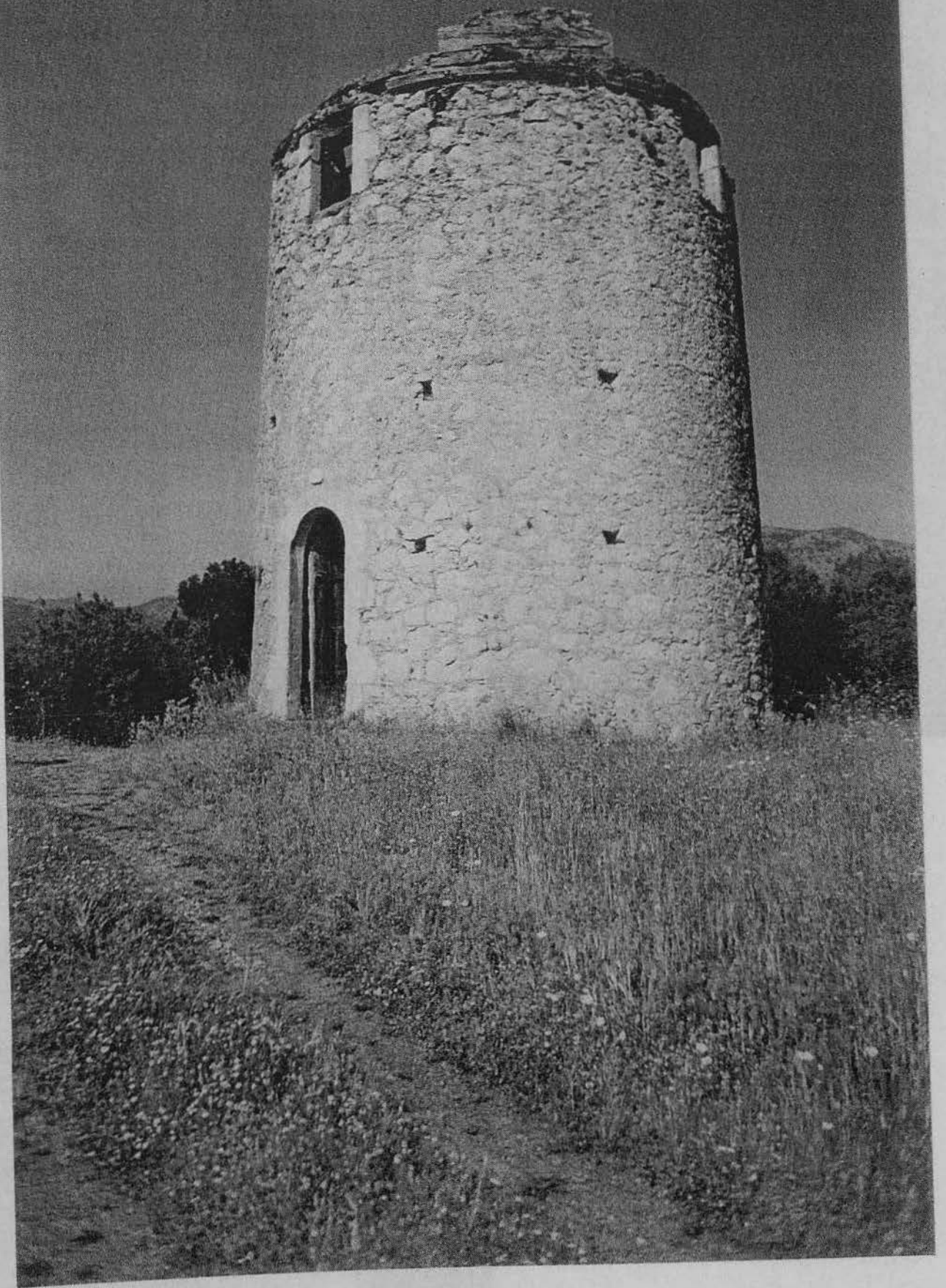
-6-

ΜΥΛΟΣ ΣΤΟΝ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟ

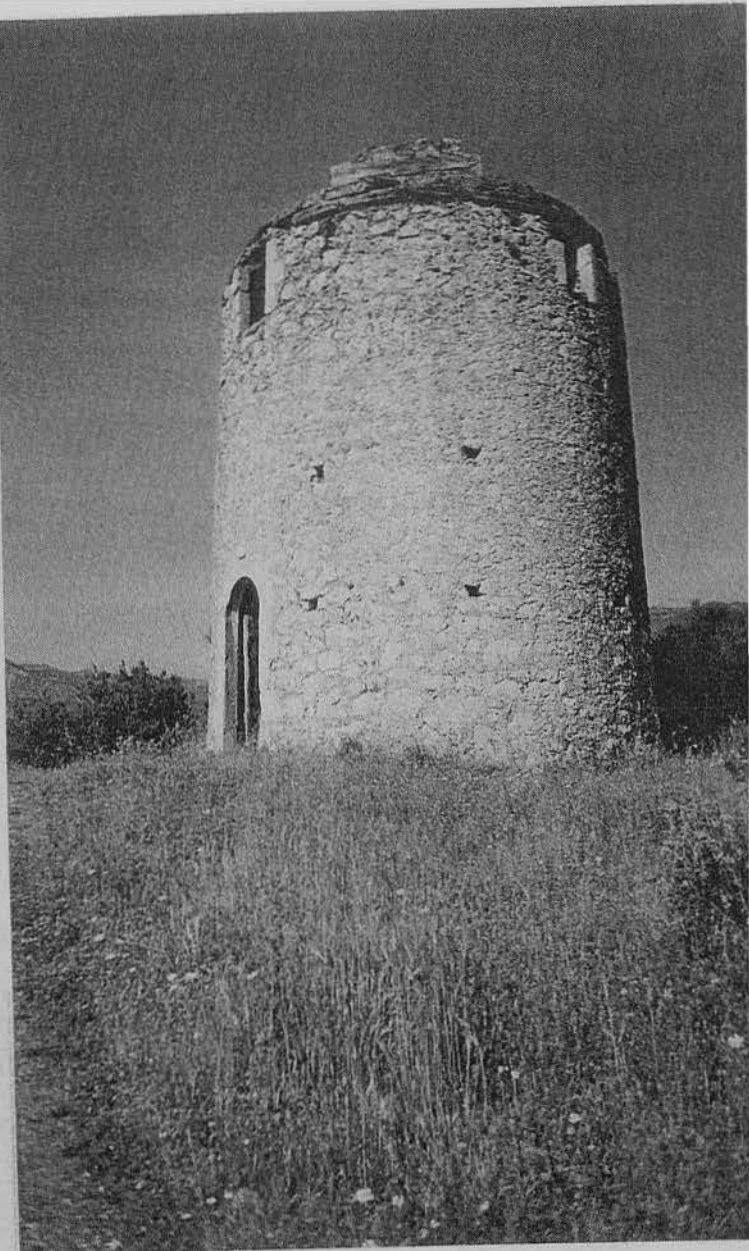


ΟΡΘΟ ΓΡΑΜΜΕΣ



ΟΨΗ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ

ΔΕΞΙΑ ΟΨΗ

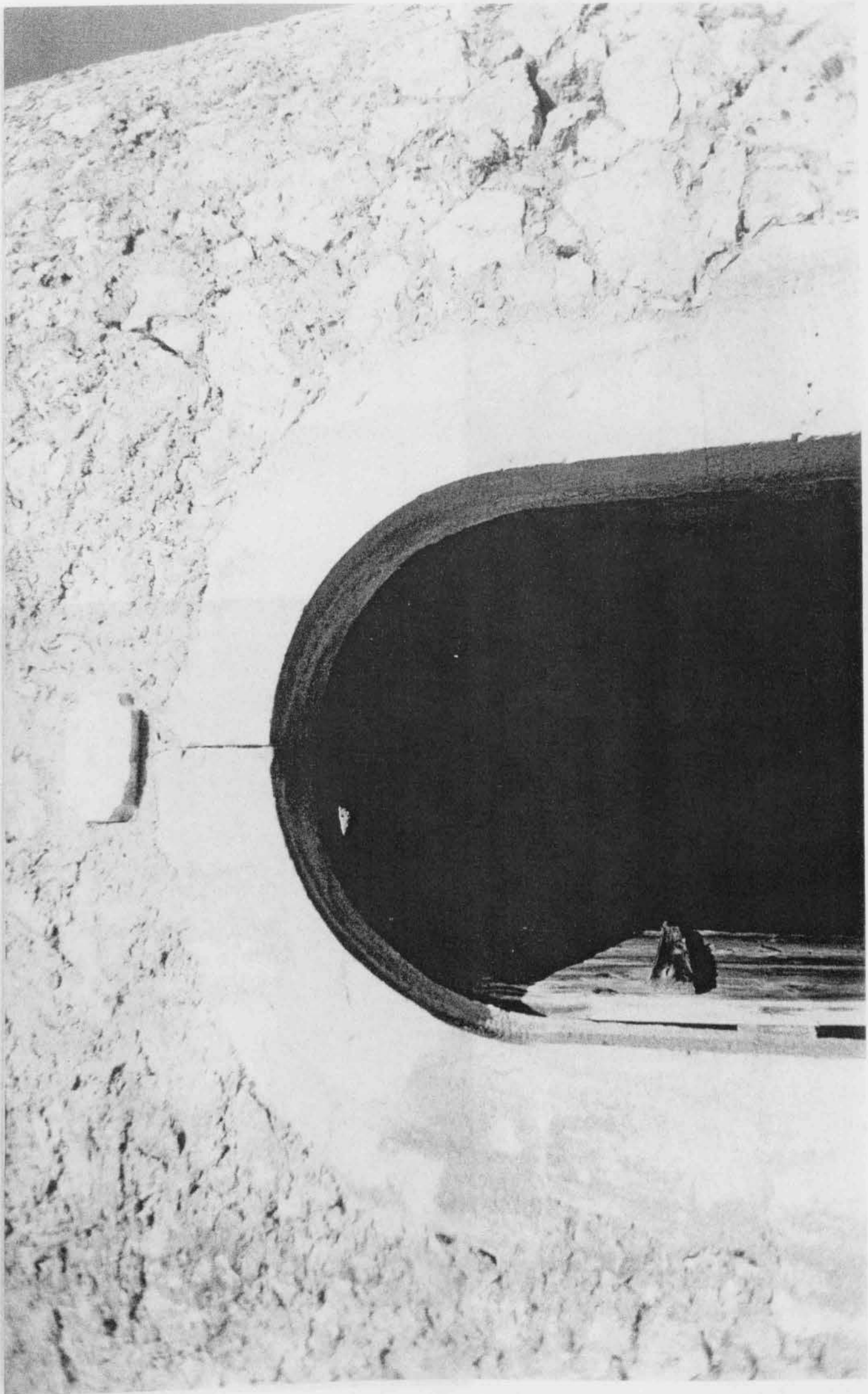


ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΟΨΗ

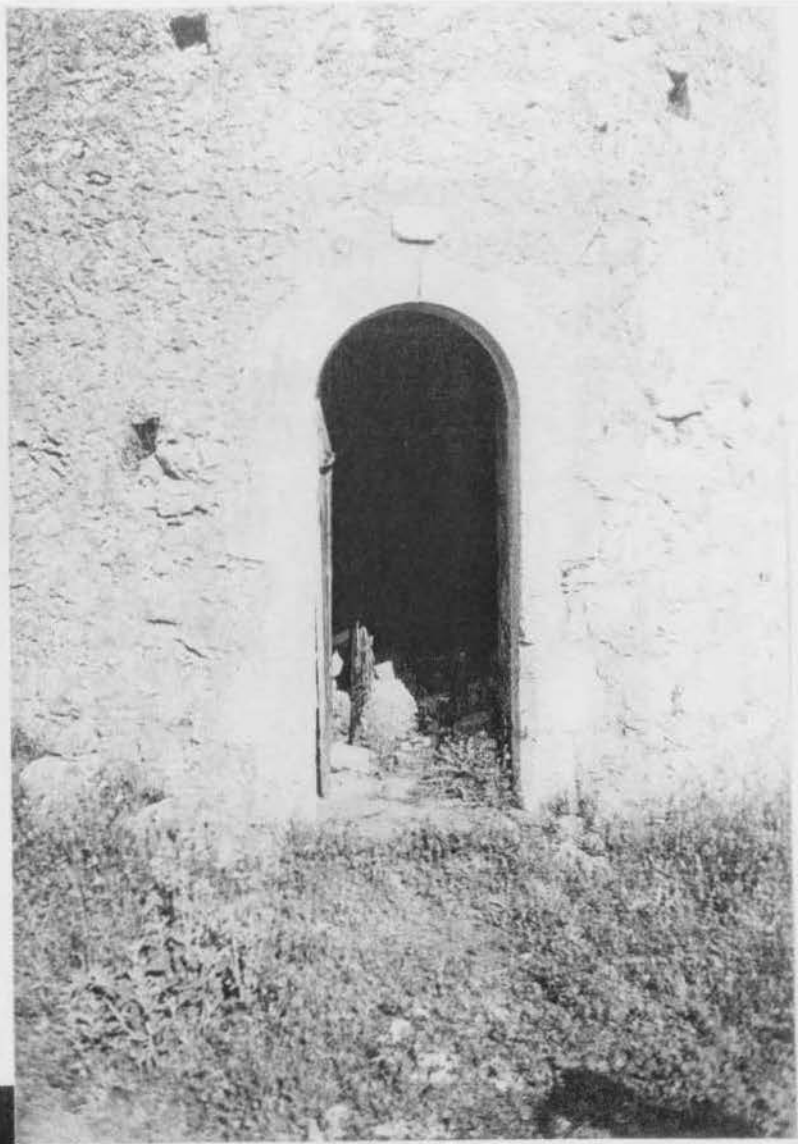
ΚΑΛΕΣ ΜΟΝΟΦΥΛΗ



**Η ΠΟΡΤΑ ΤΟΥ ΜΥΛΟΥ ΑΠΟ ΣΑΝΙΔΕΣ, ΜΟΝΟΦΥΛΗ.
(ΣΩΖΕΤΑΙ ΑΚΟΜΑ)**



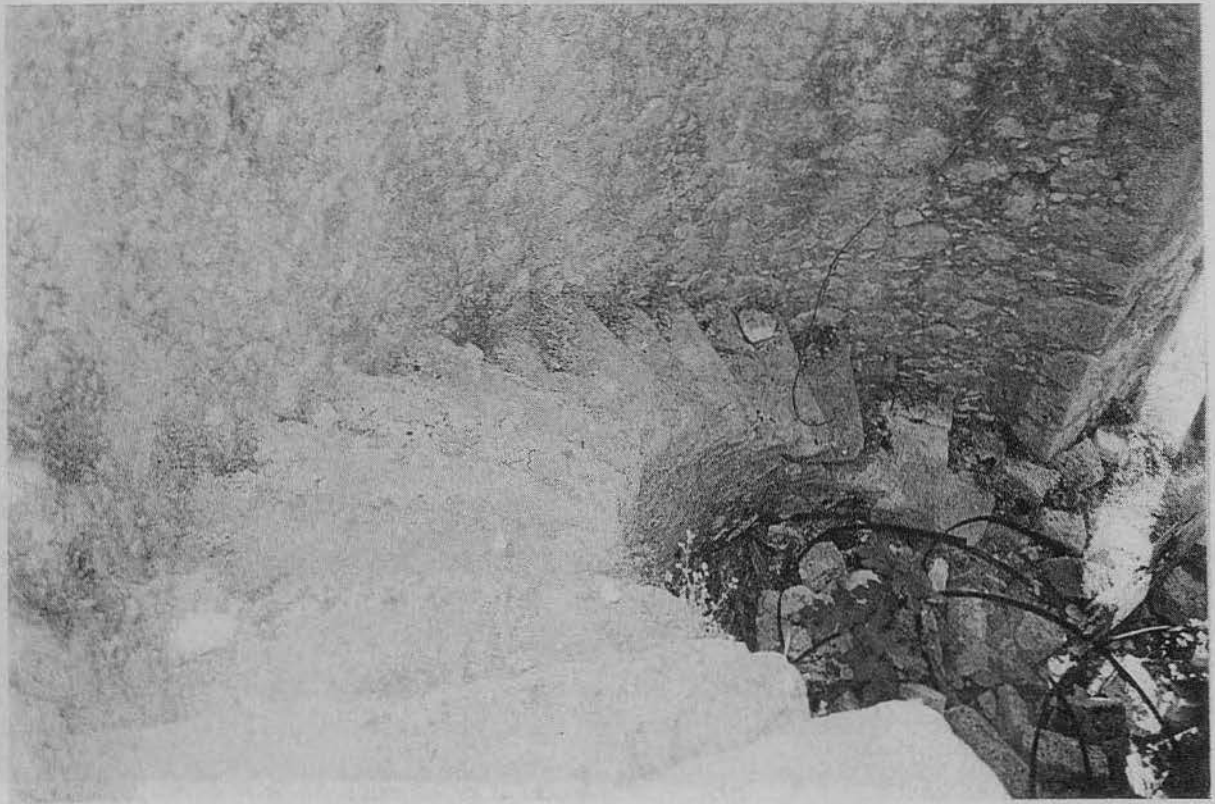
ΘΥΡΑ ΤΟΥ ΜΥΛΟΥ ΟΠΟΥ ΕΠΑΝΩ ΑΝΑΓΡΑΦΕΤΑΙ ΚΑΙ Η
ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ. (1868)



ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΟΨΗ ΘΥΡΑΣ



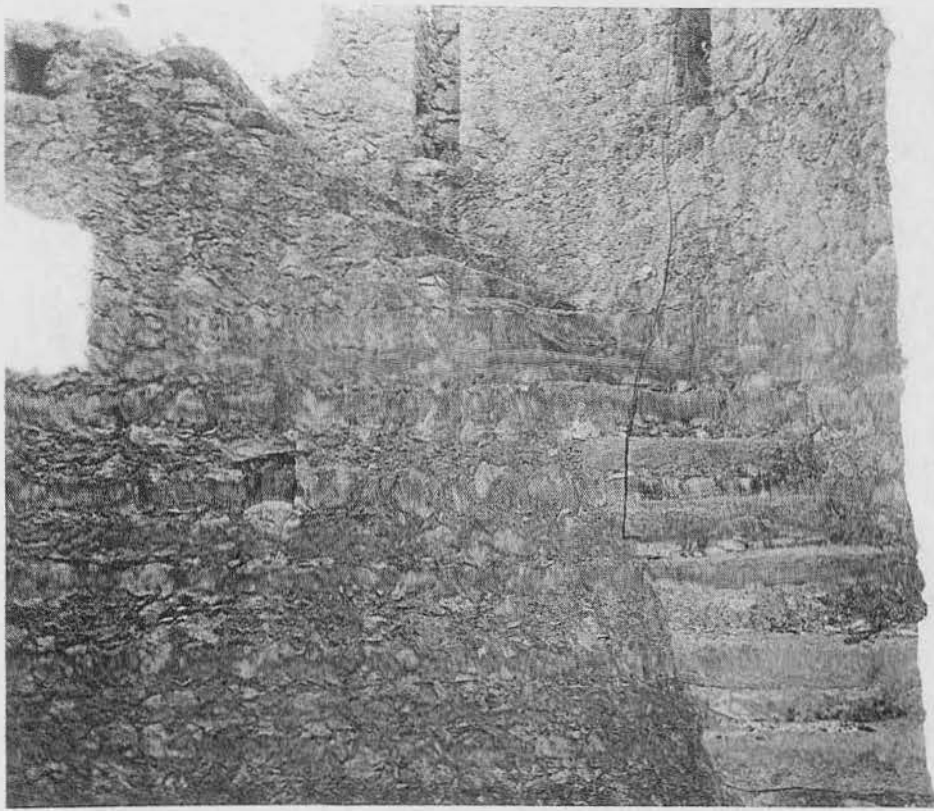
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΨΗ ΘΥΡΑΣ



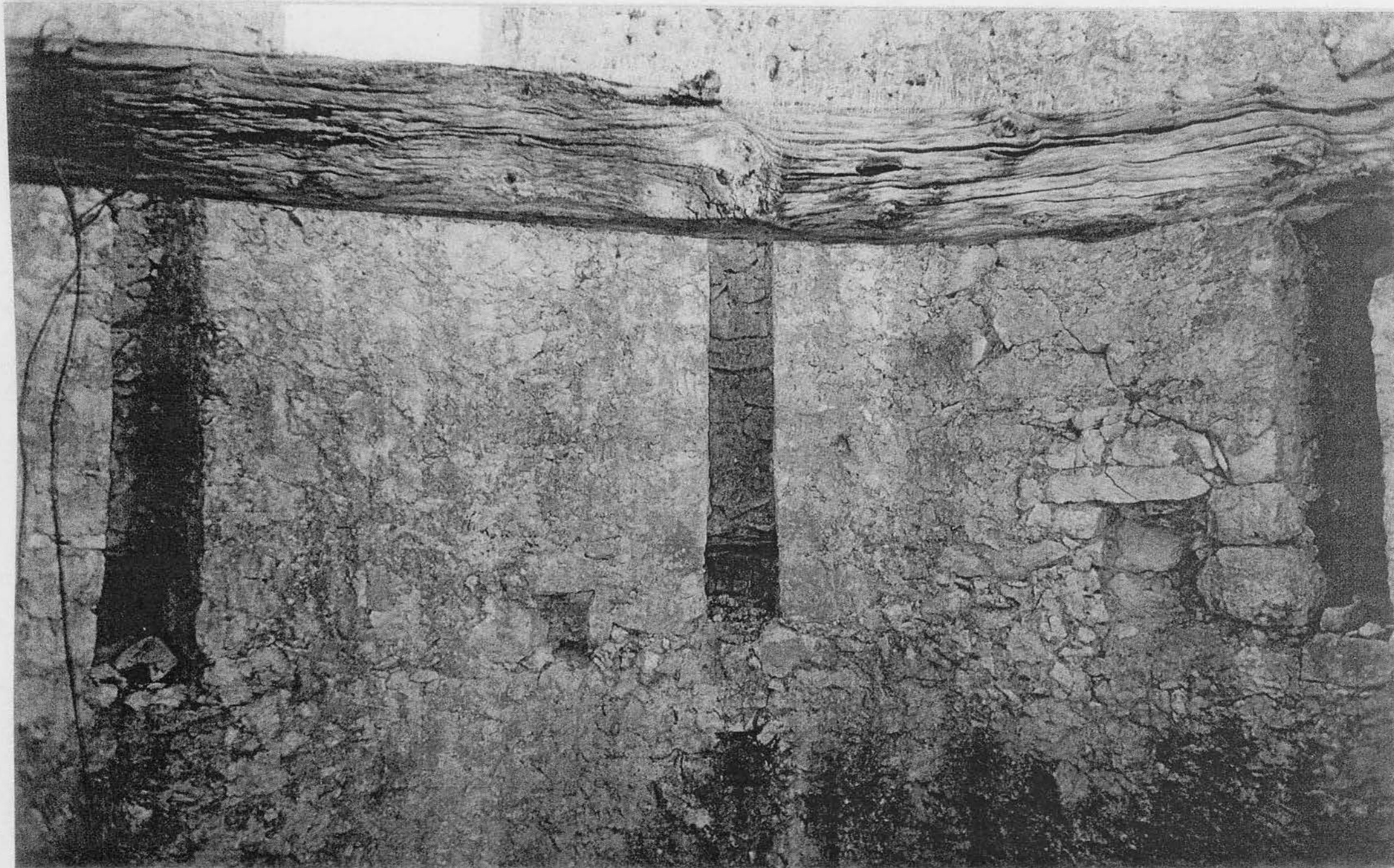
ΑΝΟΨΗ ΣΚΑΛΑΣ



ΟΨΗ ΣΚΑΛΑΣ

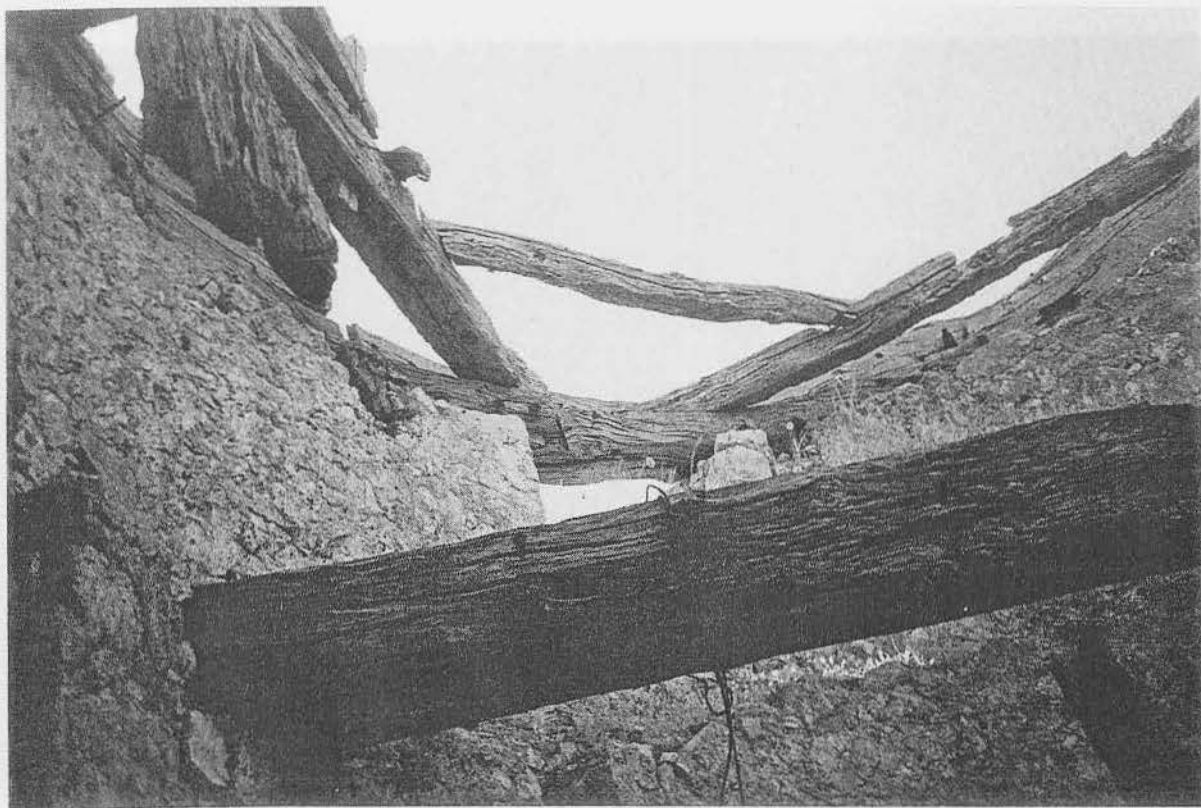


ΟΨΕΙΣ ΣΚΑΛΑΣ

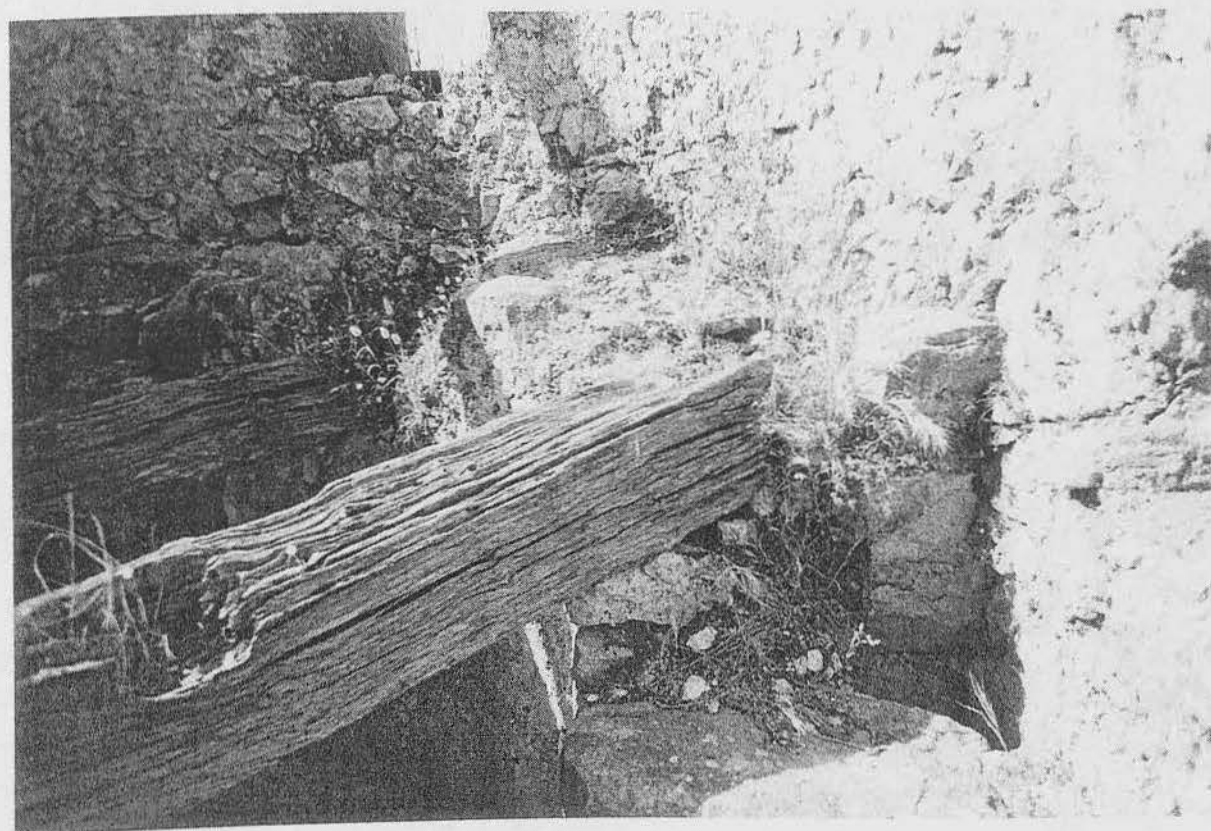


ΔΟΚΑΡΙ ΠΑΤΩΜΑΤΟΣ

ΠΙΣΩ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΟΙ ΘΥΡΙΔΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΩΝ ΔΟΚΩΝ
ΤΟΥ ΜΕΣΟΠΑΤΩΜΑΤΟΣ



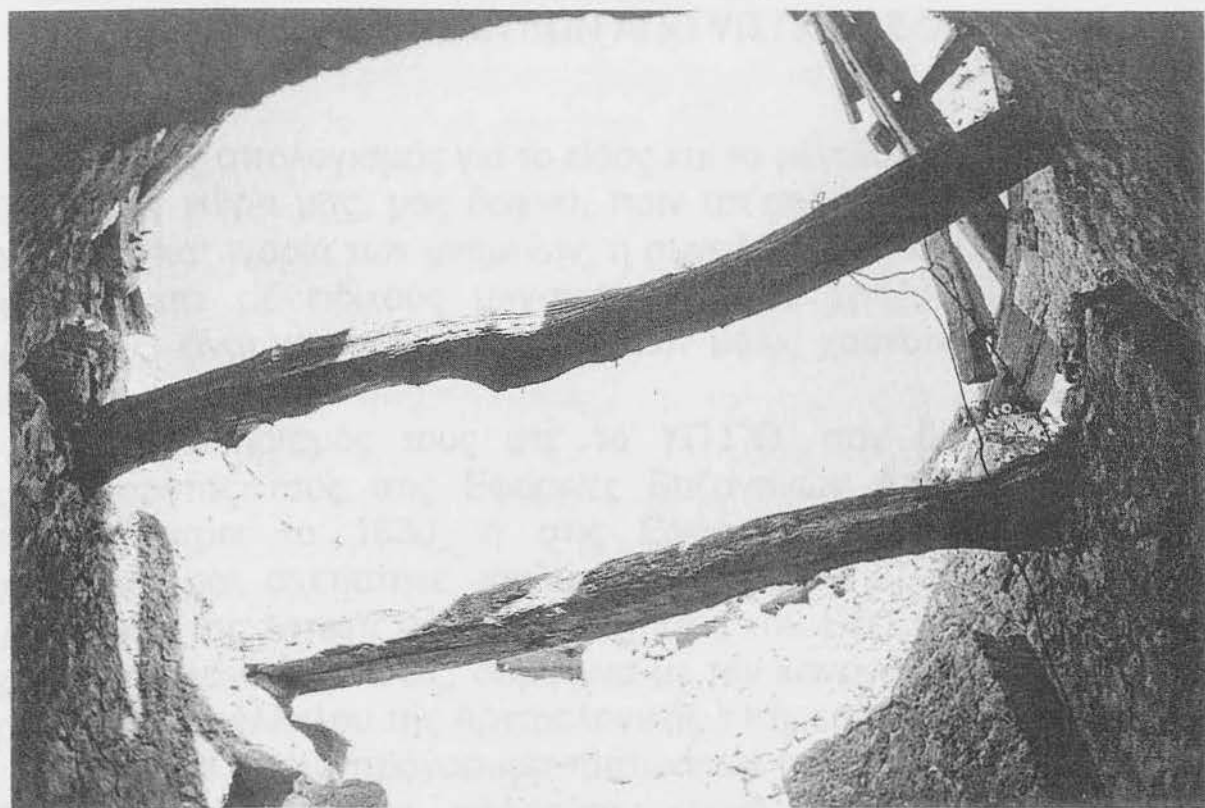
ΕΠΑΝΩ: ΕΝΤΟΙΧΙΣΜΕΝΑ ΣΤΟΝ ΤΟΙΧΟ ΞΥΛΑ, ΟΠΟΥ ΕΚΕΙ
ΚΑΡΦΩΝΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ
ΞΥΛΙΝΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΥΛΟΥ.



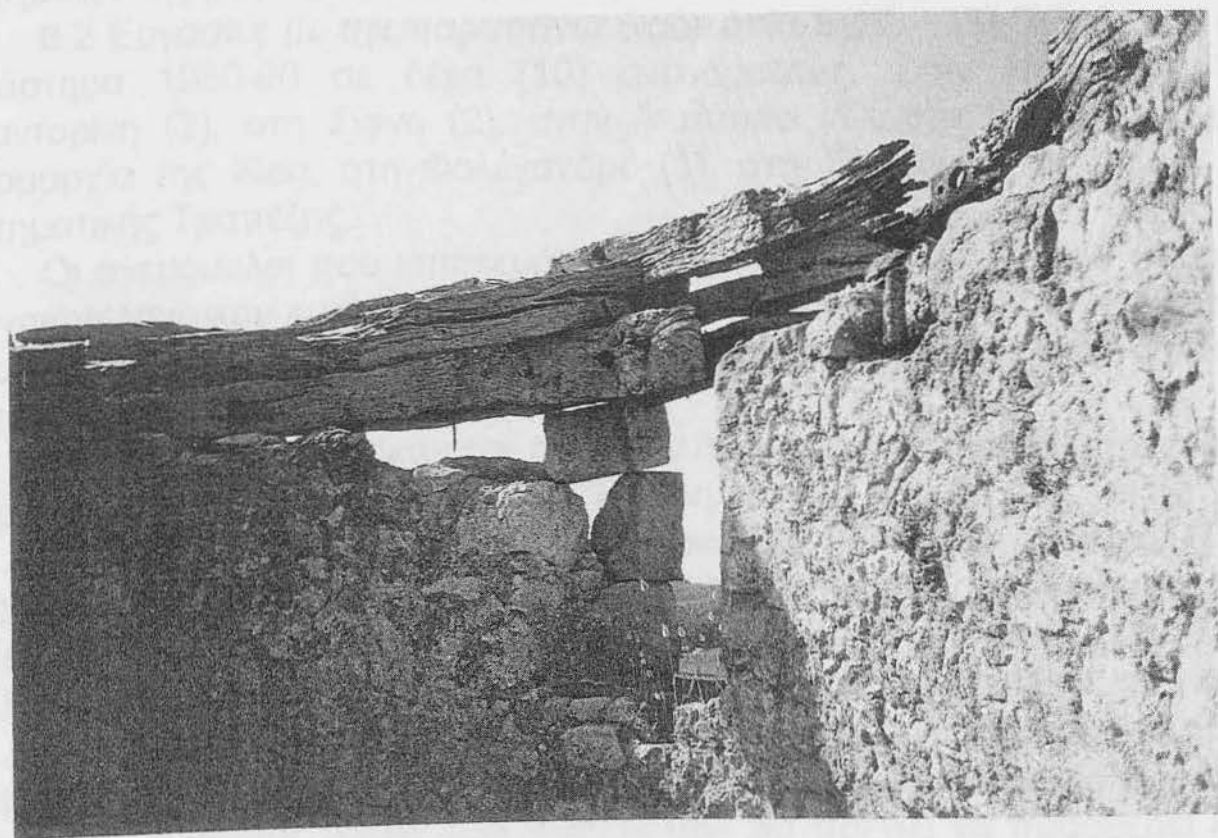
ΕΝΤΟΙΧΙΣΜΕΝΟ ΞΥΛΟ ΠΑΤΩΜΑΤΟΣ



ΞΥΛΙΝΑ ΔΟΚΑΡΙΑ ΠΑΤΩΜΑΤΟΣ



ΞΥΛΙΝΑ ΔΟΚΑΡΙΑ ΠΑΤΩΜΑΤΟΣ



ΞΥΛΙΝΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΩΤΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΥΛΟΥ.

8. Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΑΝΕΜΟΜΥΛΩΝ ΑΠΟ ΥΠ.ΠΟ. – ΕΟΤ

8.1 Ένας απολογισμός για το είδος και το μέγεθος της προστασίας των μύλων στη χώρα μας, μας δείχνει, πριν απ' οτιδήποτε άλλο, ότι η ένταξη τους στην κατηγορία των μνημείων, η συνειδητοποίηση έστω ότι πρόκειται για κτίσματα με ειδικούς μηχανισμούς που χρήζουν κρατικής ή μη προσοχής, είναι γεγονός των τελευταίων μόλις χρόνων της δεκαετίας του '80.

Ο χαρακτηρισμός τους απ' το ΥΠ.ΠΟ. σαν διατηρητέα μνημεία, κατατάσσοντας τους στις Εφορείες Βυζαντινών Αρχαιοτήτων, αν είναι χτισμένοι πριν το 1830, ή στις Εφορείες Νεωτέρων Μνημείων οι μεταγενέστεροι, σχετίστηκε, τουλάχιστον για τους μύλους των νησιών του Αιγαίου και της Αττικής, με τις επιδοτήσεις του ΕΟΤ σε ιδιοκτήτες και τον ορισμό υπολόγου γι' αυτές, σύμφωνα με τον κανονισμό εκτέλεσης τέτοιων έργων του, υπάλληλου της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας.

Πρόκειται για το πρόγραμμα πιστώσεων απ' τις Δημόσιες Επενδύσεις (Π.Δ.Ε. 7711016) που αφορούσε «έργα τουριστικής σημασίας σε αρχαιολογικούς χώρους και παραδοσιακά οικιστικά σύνολα», βάσει της Υ.Α. 5248441/111/15.5.77 του υπουργείου Προεδρίας, με την οποία χαρακτηρίστηκαν ως όλως ειδικής φύσεως τα έργα αναδείξεως, διαφυλάξεως, συντηρήσεως και αναστυλώσεως των αρχαιολογικών μνημείων της χώρας σε περιοχές τουριστικού ενδιαφέροντος.

8.2 Εργασίες με την παραπάνω διαδικασία ΕΟΤ – ΥΠ.ΠΟ. έγιναν στο διάστημα 1980-90 σε δέκα (10) ανεμόμυλους. Στην Νάξο (2), στη Σαντορίνη (2), στη Σίφνο (2), στην Αντίπαρο (1), στα Ψαρά (1) με τη Νομαρχία της Χίου, στη Φολέγανδρο (1), στη Σέριφο (1) με δάνειο της Κτηματικής Τραπέζης.

Οι ανεμόμυλοι που επισκευάστηκαν ήταν κοινού τύπου, του γνωστού αιγαιοπελαγίτικου κυκλικής κάτοψης με περιστρεφόμενη οριζοντίως κωνική με βούρλα σκεπή και επίσης περιστρεφόμενη κατακόρυφος ξύλινη φτερωτή με τα γνωστά τριγωνικά πανιά.

Κοινά παρουσιάστηκαν και τα προβλήματα στις εργασίες καθώς και οι προβληματισμοί για τη λύση τους. Το άδηλο της έγκρισης της επιδότησης κι ανάλογα το μέγεθος των επισκευών (π.χ. η επισκευή κι επανατοποθέτηση του ξύλινου μηχανισμού δεν είναι πάντοτε επιθυμητή και εξαιτίας των δυσκολιών αλλά και του χαμένου εσωτερικού χώρου του μύλου), η πίεση του χρόνου στη θετική έκβαση (Ιούλιο συνήθως η έγκριση – Δεκέμβριο η απόδοση λογαριασμού), η δέσμευση της πλήρους επαναφοράς μύλου και μηχανισμού, πράγμα που βαραίνει ως τώρα τον ιδιοκτήτη, ο οποίος, εκτός των ποσών που θα πρέπει να προσθέσει στην επιδότηση, επιφορτίζεται με την εξεύρεση των τοπικών συνεργείων καθώς

και των εμπόρων (κυρίως των ξύλων) για την αγορά των υλικών ή και των μεταφορών που θα χρειαστούν.

Τα μεγαλύτερα προβλήματα όμως παρουσίασαν αυτά καθ'αυτά τα υλικά που είναι δύσκολο να βρεθούν όπως τα παλιά (π.χ. άγρια ελιά, πρινάρια, κυπαρίσσι κ.λ.π.), ενώ τα νέα δεν είναι δοκιμασμένα, καθώς επίσης και οι τεχνικές (συγκόλληση ξύλων με πρέσα, βερνίκια για την προστασία του ξύλου κ.α.) παράλληλα με την έλλειψη εξειδικευμένων επιτόπιων ή μη συνεργείων τεχνικών που θα έπρεπε να ξέρουν τουλάχιστον όσα ήξερε ένας μυλωνάς.

Η εμπειρία των εργασιών έδειξε ότι όχι μόνο η επισκευή αλλά και η συντήρηση ενός μύλου είναι πολύπλοκο θέμα που χρειάζεται συστηματοποίηση, ειδικούς τεχνίτες (κυρίως ξυλουργούς) και δοκιμασμένα υλικά και τρόπους συντήρησης τους.

Η περίπτωση επίτευγμα του επισκευασμένου ανεμόμυλου του κ. Ι. Σοφικήτη στο Άνω Σαγκρί της Νάξου (με επιδότηση του ΕΟΤ, κυρίως όμως χάρις στην προσωπική εργασία και συνεχή φροντίδα για όλα του ιδιοκτήτη του) που άλεσε με τον «παραδοσιακό» τρόπο δύο καλοκαίρια, έδειξε ότι δεν μπορεί εύκολα στη θέση ενός παλιού ξύλου να τοποθετηθεί επιτυχώς πάντα κάποιο σύγχρονο που χρειάζεται εξάλλου συνεχή ειδική φροντίδα (π.χ. το αφρικανικό Igoke που συνιστάται από τους ξυλέμπορους ή η πίσσα και βερνίκια αντί του σαπουνιού που χρησιμοποιούσαν στα σημεία τριβής παλιά) κ.λ.π.

Μεγάλο επίσης πρόβλημα είναι η έλλειψη στοιχείων (πληροφορίες ή βιβλιογραφικό υλικό), δεδομένου ότι η μόνη αλλά πολύτιμη εργασία που βρέθηκε και χρησιμοποιήθηκε σαν οδηγός ήταν η εργασία της αρχιτέκτονος κ. Ελένη Λειμώνα-Τρεμπέλα «Αιγαιοπελαγίτικοι ανεμόμυλοι» έκδ. του Τ.Ε.Ε. Τεχνικά Χρονικά, Απρ. 1974 Αθήνα).

Στις συγκεκριμένες επισκευές των ανεμόμυλων στα νησιά και κάτω απ'τις παραπάνω συνθήκες ήταν λογικό να υπάρξει κάποια ελαστικότητα σε καινοτομίες που προτάθηκαν. Σε μύλο της Σίφνου, ο ιδιοκτήτης ναυτικός πρότεινε και κατασκεύασε σύστημα σιδερένιων σωλήνων για τον άξονα της φτερωτής και της αντένες. Στην πλήρη επανακατασκευή των ξύλινων στοιχείων του μηχανισμού ανεμόμυλου της Σαντορίνης, που είχε καεί από κεραυνό (πράγμα εύλογα συνηθισμένο και γι'αυτό το αλεξικέραυνο πρέπει να θεωρείται επιβεβλημένη δαπάνη στον επισκευασμένο μύλο), στις εργασίες που έγιναν σε ξυλεμπορικό στο Μοσχάτο του Πειραιά οι παραβομάστορες που δούλεψαν χρησιμοποίησαν πρεσαριστά κολλημένα ξύλα και μπουλόνια που κατασκευάστηκαν και χρησιμοποιήθηκαν ειδικά για την περίπτωση. Δυστυχώς, όμως, σήμερα δεν έχουμε τα αποτελέσματα αντοχής των νέων τεχνικών, εφόσον (αν και τα στοιχεία μεταφέρθηκαν με φορηγό στο νησί) δεν έγινε δυνατή η εξεύρεση επιτόπιου συνεργείου για την β' φάση τοποθέτησης του πάνω στο μύλο. Έτσι ο ΕΟΤ σταμάτησε την επιδότηση..., ο ιδιοκτήτης αρνείται να πληρώσει το αθηναϊκό συνεργείο που

ζητάει υπέρογκα ποσά..., και μένει ο μύλος ημιτελής στο Φηροστεφάνι αντίκρου στη γνωστή σειρά των μύλων του Εμπορίου.

Στο διάστημα αυτό άρχισαν πάντως ιδιώτες ή και κοινότητες να ενδιαφέρονται για την προβολή ή εκμετάλλευση μύλων (γεγονός κάποτε κακό και κάποτε όχι και τόσο...), συλλέχθηκαν πληροφορίες και εντοπίστηκαν πολλοί μύλοι(ανεμόμυλοι και νερόμυλοι, όπως στη Νάξο, Ευβοία, Κύθηρα, αλλά και Αττική, όπου οι βιβλιογραφικές πληροφορίες κυρίως από τα «κλασικά» για την Αθήνα έργα του Δημ. Καμπούρογλου και Δημ. Γέροντα οδήγησαν στους εναπομείναντες μύλους περί τον Κηφισό και παραποτάμους της Αττικής), προτάθηκαν για χαρακτηρισμό και πρόλαβαν να φωτογραφηθούν μέχρι που δυστυχώς τελείωσαν στις μέρες μας.

Πρόκειται για τις άτυχες περιπτώσεις του ατμόμυλου με πιθανή προηγούμενη μορφή νερόμυλου, γνωστού από τα μέσα του 19^{ου} αιώνα, «μύλου του Απόλλωνα» (βλ. Μ. Γρυπάρη – Χρ. Βερούκη «Ο Μύλος Τριβέλλα στο Μενίδι») καθώς και του επίσης πλέον γνωστού από τον τύπο «Μύλου του Μέτς», τελευταίου ανεμόμυλου των Αθηνών.

8.3 Κάποιες προτάσεις απ' την εμπειρία των επισκευών των ανεμόμυλων καθώς και τη γνωριμία με όλα σχεδόν τα είδη μύλων αυτά τα χρόνια, αριθμός που αυξάνει (ανάλογα και οι δυσκολίες να επισκευαστούν), είναι δυνατόν και πρέπει να διατυπωθούν, με την ευχή να βοηθήσουν το γρηγορότερο στη μεθόδευση διάσωσης κάποιων μύλων και καταγραφή των υπόλοιπων πριν είναι πολύ αργά.

1. Η κατάρτιση αρχείου μύλων (καταγραφή, φωτογράφιση, σκαριφήματα με μετρήσεις ή κατά περίπτωση ακριβή σχέδια αποτύπωσης, αξιολόγηση με ορισμένα κριτήρια της αξίας του μύλου και του μέλλοντος των, προτάσεις).

2. Η επιλογή κατά σειρά των μύλων που θα διατηρηθούν και η εξεύρεση χρημάτων μέσω δημοσίων υπηρεσιών, Τοπικής Αυτοδιοίκησης, ιδιωτών κ.ο.κ για τη συντήρηση, επισκευή ή αναστήλωση.

3. Εξειδίκευση συνεργείου επιστημόνων και τεχνητών που θα εργαστούν στο πρόγραμμα.

4. Κατάλογος δοκιμασμένων (απ' το Πολυτεχνείου ή αλλού) υλικών που θα μπορούν να αντικαταστήσουν τα παλιά και διευθύνσεις προμήθειας τους.

5. Διαμόρφωση προτάσεων για τους υπόλοιπους ώστε να μην αδικούνται οι ιδιοκτήτες τους, προκειμένου να εκμεταλλευθούν το χώρο.

6. Δημιουργία μικρών τοπικών μουσείων μύλων ή συλλογών με ευρήματα από παλαιούς εξοπλισμούς μύλων και οτιδήποτε σχετικό, ώστε να μην ξεχαστούν οι πρόδρομοι της σύγχρονης τεχνολογίας και οι τρόποι κατεργασίας του πολυτιμότερου για τον άνθρωπο στοιχείου της τροφής του, δηλαδή του σίτου.

Εισήγηση της Μαρίας Γρυπάρη από το Γ΄ Τριήμερο Εργασίας, που οργάνωσε το Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα της ΕΤΒΑ στο Πήλιο τον Απρίλιο του 1992 με χορηγία της Εταιρείας «Κυλινδρόμυλος Λούλη» Α.Ε

1) ΟΜΑΔΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΒΡΟΝΤΑΔΟΥ (ΧΙΟΣ 1999)
«Ο ΚΥΚΛΟΣ ΠΟΥ ΕΚΛΕΙΣΕ»
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΕΕ

2) ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ «Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ» 18/7/99
«ΕΠΤΑ ΗΜΕΡΕΣ»
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΕΕ

3) ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΛΕΥΚΑΔΙΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΤΟΜΟΣ ΙΤ 1984
«ΕΠΕΤΗΡΙΣ»
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

4) ΠΑΝΤΑΖΗ ΚΟΝΤΟΜΟΥΣΗ 1989
«ΤΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΤΗΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ»
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

5) ΣΑΦΕΙΡΗΣ ΒΑΟΣ
ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΟΝΙΝΟΣ
«Ο ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΣ ΣΤΙΣ ΚΥΚΛΑΔΕΣ»
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΕΕ

6) ΣΑΥΤΑ ΤΑΣΣΟΥ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΠΙΘΙΜΩΝ ΣΤΟΥΣ
«ΑΕΡΟΚΥΚΛΟΙ ΚΑΙ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΙ ΣΤΗ ΝΟΤΙΑ ΚΑΡΥΣΤΙΑ»
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΕΕ

7) «Ο ΚΥΚΛΟΣ ΜΕΣΩ» ΑΠΟ ΤΟ ΣΙΤΑΡΙ ΣΤΟ ΨΩΜΙ
Γ ΤΡΙΜΕΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΠΛΗΜΟΝΕ ΣΤΑΘΗΝΟΥ 1992
ΕΠΙΛΟΓΙΚΟ ΓΕΩΠΟΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΤΡΑΠΕΖΗΣ
ΠΕΡΑΙΑΣ

9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) ΟΜΑΔΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΒΡΟΝΤΑΔΟΥ (ΧΙΟΣ 1999)
«Ο ΚΥΚΛΟΣ ΠΟΥ ΕΚΛΕΙΣΕ»
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΕΕ
- 2) ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ «Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ» 18/7/99
«ΕΠΤΑ ΗΜΕΡΕΣ»
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΕΕ
- 3) ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΛΕΥΚΑΔΙΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΤΟΜΟΣ ΣΤ 1984
« ΕΠΕΤΗΡΙΣ»
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΛΕΥΚΑΔΑΣ
- 4) ΠΑΝΤΑΖΗ ΚΟΝΤΟΜΙΧΗ 1985
«ΤΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΤΗΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ»
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΛΕΥΚΑΔΑΣ
- 5) ΖΑΦΕΙΡΗΣ ΒΑΟΣ
ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΝΟΜΙΚΟΣ
«Ο ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΣ ΣΤΙΣ ΚΥΚΛΑΔΕΣ»
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΕΕ
- 6) ΖΑΠΠΑ ΤΑΣΣΟΥ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΥΒΟΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΝΕΡΟΜΥΛΟΙ ΚΑΙ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΙ ΣΤΗ ΝΟΤΙΑ ΚΑΡΥΣΤΙΑ»
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΕΕ
- 7) «Ο ΑΡΤΟΣ ΗΜΩΝ», ΑΠΟ ΤΟ ΣΙΤΑΡΙ ΣΤΟ ΨΩΜΙ
Γ ΤΡΙΗΜΕΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΠΗΛΙΟ, 10-12 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1992
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΤΡΑΠΕΖΗΣ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ