180
ΠΟΛ

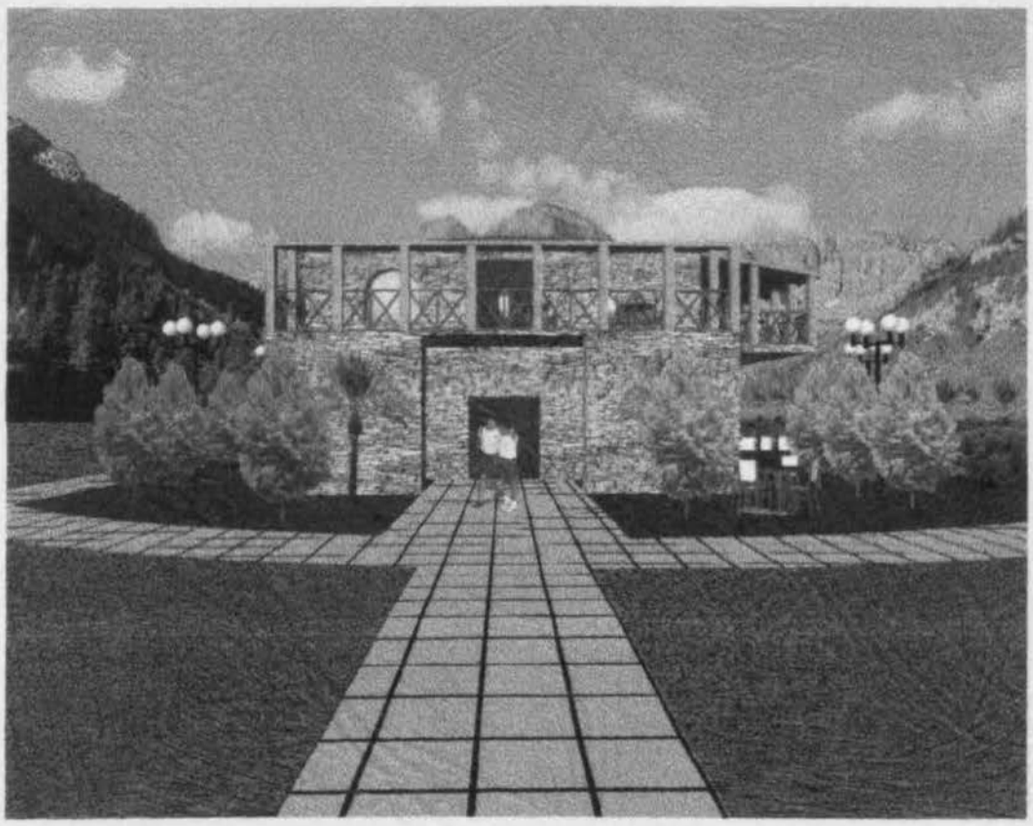
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟΥ ΣΕ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΨΥΧΗΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: *ΓΚΙΝΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ*
ΜΠΑΛΑΜΠΑΝΗ ΕΛΕΝΗ
ΜΠΑΛΙΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ



ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: *ΓΕΩΡΓΙΑΝΝΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ*
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΑΘΗΝΑ ΟΚΤΩΒΡΗΣ 2002

ΠΟΛ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Στην προσπάθειά μας να υλοποιήσουμε την εργασία αυτή, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον καθηγητή μας, κύριο Γεωργιάννη Βασίλειο, για την υποστήριξη και βοήθειά του.

Ειδικά ευχαριστούμε τους κατοίκους της περιοχής και τους ιδιοκτήτες των ελαιοτριβείων, που μας βοήθησαν δίνοντάς μας στοιχεία για τα ελαιοτριβεία.

Επίσης, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε το Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πειραιά, που μας έδωσε την ευκαιρία να ολοκληρώσουμε της σπουδές μας ως Μηχανικοί Τ. Ε. .

Τέλος, ευχαριστούμε θερμά τις οικογένειές μας και τους αφιερώνουμε την εργασία μας αυτή.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΕΛΙΔΑ
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	I
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	II

Α΄ ΜΕΡΟΣ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΚΟΜΜΑΤΙ)

1.	ΜΑΝΗ	1
2.	Η ΕΛΙΑ ΣΤΗ ΜΑΝΗ	2
3.	Η ΕΛΙΑ ΣΗΜΕΡΑ	4
4.	ΤΟ ΜΑΖΕΜΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ	6
5.	Η ΕΚΘΛΙΨΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ	7
6.	ΠΙΕΣΤΗΡΙΑ ΜΕ ΜΟΧΛΟΥΣ	10
7.	ΚΑΙ... ΞΥΛΟΠΑΠΟΥΤΣΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΑΤΗΜΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ	10
8.	ΚΟΙΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΛΙΕΣ – ΣΤΑΦΥΛΙΑ	11
9.	ΒΟΔΙΑ... ΑΝΤΙ ΓΙΑ ΑΛΟΓΑ ΣΤΗ «ΦΑΜΠΡΙΚΑ»	12
10.	ΣΤΟ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ... ΣΤΗ ΦΑΜΠΡΙΚΑ...	14
11.	ΣΠΑΣΙΜΟ ΚΑΙ ΑΛΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ	15
12.	ΕΞΑΓΩΓΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛΑΙΟΖΥΜΗ	19
13.	ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΑ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΑ	23
14.	ΤΑ ΛΙΘΙΝΑ ΠΙΕΣΤΗΡΙΑ	25
15.	Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΛΑΔΙΟΥ	43
16.	ΤΑ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΑ ΣΕ ΑΛΛΑ ΜΕΡΗ	44
17.	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ	49

Β΄ ΜΕΡΟΣ (ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ)

18. ΑΡΘΡΟ 1. ΓΕΝΙΚΑ 53
19. ΑΡΘΡΟ 2. ΕΚΣΚΑΦΗ – ΥΠΟΘΕΜΕΛΙΩΣΗ 70
20. ΑΡΘΡΟ 3. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ 70
21. ΑΡΘΡΟ 4. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ 70
22. ΑΡΘΡΟ 5. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ 70
23. ΑΡΘΡΟ 6. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ 71
24. ΑΡΘΡΟ 7. ΣΤΕΓΗ 71
25. ΑΡΘΡΟ 8. ΔΑΠΕΔΑ 71
26. ΑΡΘΡΟ 9. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ 72
27. ΑΡΘΡΟ 10. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ 72
28. ΑΡΘΡΟ 11. ΥΔΡΕΥΣΗ 72
29. ΑΡΘΡΟ 12. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ 72
30. ΑΡΘΡΟ 13. ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ – ΠΛΑΚΑΚΙΑ 73
31. ΑΡΘΡΟ 14. ΘΕΡΜΑΝΣΗ 73
32. ΑΡΘΡΟ 15. ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ 73
33. ΑΡΘΡΟ 16. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ 73

Γ΄ ΜΕΡΟΣ (ΣΧΕΔΙΑ)

Δ΄ ΜΕΡΟΣ (ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΩΝ)

34. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ 74

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 87

ΜΕΡΟΣ Α

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΚΟΜΜΑΤΙ

ΜΑΝΗ

Την Μάνη, ο Μανιάτης στιχουργός Νικήτας Νηφάκος, διέκρινε σε τρία τμήματα:

Το μέρος το ανατολικό λέγεται κάτω Μάνη
Όπου μπαμπάκι περισσό και βελανίδι κάνει.
.....
Τα άλλα δύο δυτικά Έξω και Μέσα Μάνη.
.....
Από την Κελεφά κ' εκεί κατά την Καλαμάτα
Και έως την Αγία Σιών λέγεται Έξω Μάνη
Μετάξι λάδι περισσό και πρινοκκόκι κάνει.

Τα υπόλοιπα προς νότο χωριά:

Και μέσα Μάνη λέγονται και είναι όλ' αράδα
Ορτύκια και φραγκόσυκα η πρώτη τους ιντράδα

Σήμερα διακρίνεται σε Προσηλιακή (Ανατολική – Επαρχία Γυθείου) και Αποσκερήν (Δυτική – Επαρχία Οιτύλου).

Ο τόπος

Εκείνος ο οποίος διασχίζει την Πελοπόννησο κινούμενος από βορρά, έως ότου φθάνει στο νοτιότερο αυτής άκρο, την Μάνη, και ατενίζει το Ταίναρο και την Μεσόγειο, θα έχει γνωρίσει ενδιάμεσα την ποικίλη εναλλαγή του Ελληνικού τοπίου.

Όταν όμως προχωρήσει ως νότο από την Καλαμάτα ή περάσει το Γύθειο και από την Πύλη του Βοιτύλου – όπως καλούσαν οι Βυζαντινοί την σημερινή θέση Σταυρός ή Λασκαριάνικα – εισέλθει μέσα στο χώρο του Οιτύλου, τότε θα βρεθεί πρόσωπο με το αντιπροσωπευτικότερο τμήμα της Μάνης. Τότε αρχίζει να αντιλαμβάνεται ότι βρίσκεται σε περιβάλλον εντελώς διαφορετικό.

Εδώ, στην είσοδο της Μάνης, σταχτόμαυρο και ολόγυμνο, τραχύ και απότομο, αποκομμένο από τον ορεινό όγκο του Ταΰγετου, για να αφήνει μία διάβαση προς επικοινωνία μεταξύ της Ανατολικής και Δυτικής Μάνης, ορθώνεται το βουνό του Προφήτου Ηλία της Αρεόπολης.

Από εδώ και πέρα χαλύβδινο είναι το ύφος του τόπου. Ο επισκέπτης από τα πρώτα βήματα βρίσκεται σε μία γη γεμάτη πέτρα και αντίσταση. Έχει όμως την

εντύπωση της γεωμετρικής λιτότητας, την οποία παρέχει με αφθονία η πέτρινη μορφή και η ξηρά της γης. Το τοπίο αποκαλύπτεται στεγνό και αυστηρό.

Ό,τι υπάρχει εκεί είναι εκφραστικό και σφικτοδεμένο με το χώρο και το πνεύμα του τόπου. Πέτρινη είναι η γη. Το κόκκινο χώμα της λίγο. Το γυμνό κορμί της το ζεσταίνει ο καυτερός ήλιος το καλοκαίρι και το μαστιγώνει αλύπητα κατά το χειμώνα ο δυνατός βοριάς.

Όγκος βαρύς και αδυσώπητος είναι τα βουνά της. Πυργοφύλακτα είναι τα χωριά της και όπως είναι σήμερα βυθισμένα στην ερήμωση και τη σιωπή, δύσκολα μιλούν στον επισκέπτη για την ιστορία τους και την ιστορία του τόπου.

Και καθώς προχωρεί ο επισκέπτης για να φθάσει και να περπατήσει στην καρδιά της Μάνης, βλέπει να τον ακολουθεί η πέτρινη ράχη σταχτόμαυρη και γυμνή, έως κάτω στη θάλασσα, όπου με τον Ταίναρο καθώς και με μία γρανιτένια λόγχη, λογχίζει την Μεσόγειο.

Εκεί φράσσει το δρόμο η αχανής θάλασσα, η οποία ενώνει τον τόπο με την Αφρική.

Τα σύνορα του τόπου με την θάλασσα διαγράφει το Ταίναρο (ο κάβος Ματαπάς) και το άκρο θυρίδες (ο κάβος Γκρόσσος).

Η Μάνη, ενώ ανήκει στον Λακωνικό χώρο, είναι εντελώς διάφορη από αυτόν. Δημιουργός και πλάστης είναι ο Ταΰγετος. Αυτός την συνδέει με την υπόλοιπη Λακωνία, την οποία όμως έπλασε πολύ διαφορετική.

Για αυτό το λόγο η Μάνη έχει δική της ψυχοσύνθεση και ιστορία, έχει δική της φυσιογνωμία και προσωπικότητα, την οποία εκφράζουν οι πύργοι και τα έθιμα, η εκδίκηση και το μοιρολόγι, η απήχηση της βυζαντινής ζωής με το πλήθος των βυζαντινών εκκλησιών, ονομάτων και τοπωνυμιών, η δωρική παράδοση, το ηρωικό πνεύμα του τόπου και ο ελεύθερος βίος κατά την Τουρκοκρατία.

Η ΕΛΙΑ ΣΤΗ ΜΑΝΗ

Σε ολόκληρη τη χερσόνησο, το λιόδεντρο είναι το υπέρτατο στοιχείο. Είναι το κέντρο που γύρω του γυρίζει η ολόκληρη η γη. Του φέρονται με σεβασμό και αγάπη... Κάθε λιόδεντρο είναι μια ιδιαίτερη προσωπικότητα με τη δική της ιδιοσυγκρασία. Κάθε κλαδί, κάθε ρόζος, κάθε κουφάλα είναι οικεία. Το βλάψιμο ενός λιόδεντρου είναι μια γρουσούζικη, θα λέγαμε ακόμη, μια δειλή πράξη.

Με αυτά τα χαρακτηριστικά λόγια αναφέρεται ο Πάτρικ Λη Φέρμορ στο βιβλίο του με τίτλο «Μάνη», στη θέση που έχει το ελαιόδεντρο στη μανιάτικη ζωή, δίνοντας έτσι το στίγμα της σχέσης των Μανιατών με το χαρακτηριστικότερο μεσογειακό δέντρο, την ελιά. Η σχέση αυτή διαμορφώνεται αφενός μεν με βάση την ανάγκη, μιας και η ελιά αποτελεί τη βασική καλλιέργεια της περιοχής και το παραγόμενο από αυτή λάδι αποτελεί σημαντικό προϊόν για την οικιακή κατανάλωση και για το εμπόριο, αφετέρου δε με βάση το χρόνο και την ιστορία, μιας και η Μάνη είναι ελαιοφόρος περιοχή για πολλούς αιώνες και το λάδι είναι εμπορεύσιμο προϊόν από τα χρόνια της Τουρκοκρατίας.

Πράγματι, περιηγούμενος κάποιος τη Μάνη – και κυρίως την περιοχή της Μέσα Μάνης – σκέφτεται παραλλάσσοντας το στίχο του ποιητή, ότι πρόκειται για τη «χερσόνησο των ελαιώνων». Το ανοιχτό σταχτί της πέτρας, το καφετί του χώματος, το αχνοπράσινο και ασημένιο των φύλλων της ελιάς συνθέτουν το τοπίο των χρωμάτων της Μ. Μάνης. Σε άλλα σημεία μικρές συστάδες δέντρων και σε άλλα, δάση ολόκληρα από ελιές, άλλοτε με το φύσημα του δυνατού βοριά – συχνού σε αυτήν την περιοχή – δίνουν την εντύπωση μιας ασημοπράσινης κυματισμένης θάλασσας και άλλοτε – κυρίως την άνοιξη και το καλοκαίρι – σε μια τέλεια ακινησία, με τα φύλλα τους να αστραφτοβολούν κάτω από τον ήλιο και με πλήθος τζιτζικιών απάνω τους να τραγουδούν το εκκωφαντικό τους τραγούδι, δημιουργούν την αίσθηση μιας απόλυτης μεσογειακής ηρεμίας.

Αντιπροσωπευτική είναι λοιπόν η καλλιέργεια της ελιάς στη Μ. Μάνη ήδη από τους βυζαντινούς χρόνους, στενή είναι η σχέση των Μεσομανιατών με τα ελαιόδεντρα.

Όπως φαίνεται όμως, ο ιδιόμορφος τρόπος της κοινωνίας, οι μακροχρόνιες έχθρες ανάμεσα στις οικογένειες των γενιών για τη διατήρηση ή την κατάκτηση ανώτερης κοινωνικής επιφάνειας, η γεωμορφολογία και άλλοι ενδεχομένως παράγοντες, εμπόδισαν μέχρι το πρώτο μισό του 19ου αιώνα τη μεγάλη επέκταση της ελαιοκαλλιέργειας.

Σύμφωνα με προφορικές μαρτυρίες των κατοίκων ορισμένων περιοχών της Μάνης, ο αριθμός των ελαιοδέντρων αυξήθηκε σημαντικά μετά από το 1850. Έκτοτε φαίνεται ότι η ελαιοκομία αποτέλεσε τη σημαντικότερη γεωργική ασχολία στη Μ. Μάνη, ενώ η Μ. Μάνη αναδείχτηκε σε μία από τις βασικές ελαιοπαραγωγούς περιοχές της Ελλάδας. Μάλιστα θεωρείται ότι το λάδι της Μάνης (Λακωνικής και Μεσσηνιακής) είναι από τα καλύτερα από πλευράς βιολογικής αξίας, λόγω των

ιδιαίτερων συνθηκών (κλίματος, υψομέτρου, εδάφους κ.τ.λ.) υπό τις οποίες ωριμάζει και ο ελαιόκαρπος.

Το ελαιοτριβείο (λιτριβείο, λιοτρίβι) σχετίζεται άμεσα με την ύπαρξη της ελιάς στη Μάνη. Ο αριθμός των ελαιοδέντρων που βρίσκονται στην περιοχή, είναι ένας από τους βασικούς αντικειμενικούς παράγοντες που προσδιόρισαν στο παρελθόν και προσδιορίζουν και σήμερα τον αριθμό των ελαιοτριβείων που υπάρχουν στη Μάνη, το μέγεθός τους, την εκάστοτε χρησιμοποιούμενη «τεχνολογία» καθώς και τις τεχνικές παραγωγής.

Η ΕΛΙΑ ΣΗΜΕΡΑ

Τα τελευταία χρόνια, για το μάζεμα της ελιάς χρησιμοποιούνται ειδικά πλαστικά δίκτυα, αντί για τα λιόπανα, που κάνουν λιγότερο επίπονη και αρκετά πιο γρήγορα την εργασία και εξασφαλίζουν καλύτερο αερισμό του καρπού.

Δεν έχουν πάψει βέβαια και οι προσπάθειες για τεχνολογικές καινοτομίες στην συλλογή των ελιών. Όμως θα έλεγε κανείς πως το αιώνιο αυτό δένδρο αντιστέκεται και δεν αφήνει εύκολα την τεχνολογία να παρεμβληθεί ανάμεσα σ' αυτό και στον ανθρώπινο παράγοντα.

Όπως και για την συλλογή του καρπού της ελιάς, έτσι και για την παραγωγή του ελαιόλαδου, οι βασικές διαδικασίες δεν έχουν αλλάξει από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα, παρόλο που η τεχνολογία έχει φυσικά εξελιχθεί με τον στόχο την καλύτερη ποιότητα και την αποδοτικότητα παραγωγής.

Οι φάσεις στην διαδικασία εξαγωγής του ελαιολάδου είναι τρεις :

- Η σύνθλιψη (πολτοποίηση) του καρπού
- Η πίεση του ελαιοπολτού
- Ο διαχωρισμός του ελαιολάδου με τη μέθοδο του νερού

Σύμφωνα με την μυθολογία, η ανακάλυψη του ελαιομύλου για την σύνθλιψη του καρπού, αποδίδεται στον ημίθεο Αριστάιου, γιο του Απόλλωνα και της νύμφης Κυρήνης.

Όπως είναι φυσικό, τα πρώτα χειροκίνητα ελαιοτριβεία της αρχαιότητας δεν είχαν την δυνατότητα ν' αποδώσουν επαρκείς ποσότητες ελαιολάδου, με αποτέλεσμα την μόνιμη αναζήτηση για ποιο σύγχρονες μορφές ελαιοτριβείων.

Σημαντική κατάκτηση στην τεχνολογική εξέλιξη του ελαιοτριβείου αποτέλεσε το ελαιοτριβείο με μονόλιθο, που στηρίζονταν στη κυκλική κίνηση μιας κυκλικής μυλόπετρας με ανθρώπινη υποκίνηση ή με την βοήθεια ζώων.

Η κίνηση και το βάρος της μυλόπετρας είχαν σαν αποτέλεσμα την καλύτερη πολτοποίηση του καρπού. Ο τύπος αυτού του ελαιοτριβείου εκσυγχρονίστηκε και κυριάρχησε στη ρωμαϊκή και βυζαντινή περίοδο και έφτασε να αποτελεί τον παραδοσιακό τύπο ελαιοτριβείου που συναντούσαμε μέχρι και πριν από λίγα χρόνια στην ελληνική επαρχία.

Σήμερα, τα ελαιοτριβεία αυτά κατέχουν σημαντική θέση στην παραδοσιακή, βιομηχανική αρχιτεκτονική και γίνονται αντικείμενο λαογραφικής και αρχιτεκτονικής μελέτης. Τα σωζόμενα ελαιοτριβεία, διάσπαρτα στην ελληνική επικράτειας και πολλά από αυτά αναπαλαιωμένα και αποκατεστημένα, σε μία αξιέπαινη προσπάθεια δημοσίων και ιδιωτικών φορέων, αποτελούν μοναδικά μνημεία που συνδέουν τις νεότερες γενιές με τις παραδοσιακές μορφές παραγωγής και αρχιτεκτονικής.

Στα σύγχρονα ελαιοτριβεία η σύνθλιψη του καρπού δεν στηρίζεται πλέον στη τεχνική της μυλόπετρας και σημαντικές τεχνολογικές εξελίξεις σημειώνονται στα ελαιοπιεστήρια και στον τρόπο διαχωρισμού του ελαιολάδου ο οποίος γίνεται πλέον με φυγόκεντρο κίνηση.

Σήμερα, η τεχνολογία και ο εκσυγχρονισμός των βιομηχανικών ελαιοτριβείων βοηθούν ώστε η πολτοποίηση να γίνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα από την συγκομιδή για να μην αλλοιώνονται οι ελιές και, σε συνδυασμό με τον τέλειο διαχωρισμό που απαλλάσσει το λάδι από ξένα στοιχεία, να επιτυγχάνεις η ανώτερη ποιότητα ελαιολάδου.

Επίσης, καταβάλλεται προσπάθεια ενημέρωσης για την υιοθέτηση απλών τεχνικών που θα αναβαθμίσουν την τελική ποιότητα του προϊόντος, όπως :

- Να μην παραμένει ο καρπός πολλές μέρες στα σακιά και «ανάβει»
- Τα σακιά να είναι λινάτσα, και όχι πλαστικά, για καλύτερο αερισμό του καρπού. Επίσης μπορούν να χρησιμοποιούνται πλαστικά τελάρα.

Αξιοσημείωτο είναι ότι πολλά λιοτρίβια έχουν εγκαταστήσει ανοξείδωτες δεξαμενές για την φύλαξη του ελαιολάδου, συμβάλλοντας σημαντικά στη διατήρηση του πλούτου του πολύτιμου αυτού προϊόντος.

ΤΟ ΜΑΖΕΜΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ ΚΑΙ Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Η ελαιοκαλλιέργεια είναι από τις σχετικά εύκολες καλλιέργειες. Δεν απαιτεί ιδιαίτερη καλλιεργητική φροντίδα και η μεγαλύτερη δυσκολία της έγκειται στη συλλογή του ελαιοκάρπου. Είναι ανθεκτικό δέντρο και πολλαπλασιάζεται εύκολα. Η κυριότερη καλλιεργητική φροντίδα του ελαιοδέντρου συνίσταται στο κλάδεμά του. Έτσι ανανεώνονται οι βλαστοί και αυξάνεται η παραγωγή. Στην Κρήτη ακούγεται μία παράδοση που λέει πως «οι παλιοί δεν κλάδευαν τις ελιές. Όταν η προηγούμενη χρονιά είχε βαροχειμωνιάκαι πολλά χιόνια, οι ελιές είχαν βεντέμα. Χρόνο με το χρόνο παρατήρησαν πως είχανε μεγάλη βεντέμα οι ελιές που το χιόνι είχε σπάσει τα κλαδιά τους. Και από τότε άρχισαν να τις κλαδεύουν».η παροιμία «ξεφόρτωσέ τη την ελιά να σε φορτώσει λάδι» δείχνει πόσο απαραίτητο θεωρείται του κλάδεμα του δέντρου. Παρόμοια παροιμία ακούγεται και στην Προβηγκία της Γαλλίας.

Η συλλογή του ελαιοκάρπου γίνονται συνήθως με τα χέρια άφηναν τον καρπό να πέσει και τον μάζευαν με τα χέρια. Αν δεν έπεφτε όλος, κάποιος χτυπούσε με ράβδο τα κλαδιά και οι γυναίκες (εκείνες ήταν επιφορτισμένες συνήθως με αυτή την εργασία) τον μάζευαν και τον έβαζαν μέσα σε καλάθια ή σε κοφίνια, όπως φαίνεται από αρχαιοελληνικές και βυζαντινές εικόνες που μας δίνουνε πολύτιμες πληροφορίες για την γεωργική αυτή εργασία. Η εργασία αυτή ήταν επίπονη και δεν βοηθούσε καθόλου την παραγωγή καλής ποιότητας λαδιού, αφού η παραγωγικότητα ήταν μικρή, ο ελαιόκαρπος αποθηκευόταν για πολλές μέρες μέχρι να συγκεντρωθεί αρκετός και να πάει στο ελαιοτριβείο, με αποτέλεσμα την υποβάθμισή του. Αργότερα, από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα, επεκτάθηκε η χρησιμοποίηση ειδικών υφασμάτων (λινάτσες) πάνω στα οποία έπεφτε ο καρπός με χτυπήματα και τις τελευταίες δεκαετίες χρησιμοποιούνται ευρύτερα τα ελαιοδίκτυα. Τα τελευταία σε συνδυασμό με την μερική εκμηχάνιση της παραγωγής έχουν συντελέσει στο να αυξηθεί η παραγωγή τα τελευταία χρόνια. Βέβαια υπήρξαν και άλλοι τρόποι συλλογής του ελαιοκάρπου, όπως μάζεμα – μάδημα με τα χέρια, χρήση ειδικών «χτενιών» κ.α.

Το μάζεμα του ελαιοκάρπου ήταν επίπονη εργασία. Όταν τελείωνε το «ράβδισμα» σχημάτιζαν στον «ποταμό». Λυχνούσαν, δηλαδή, τις ελιές απλώνοντας σε μήκος μερικών μέτρων λινάτσες. Σκοπός ήταν να χωριστούν οι ελιές από τα φύλλα που είχαν πέσει από τα δέντρα. Όταν δεν φυσούσε αέρας ή δεν υπήρχε

«ξάγναντο» στο λιόφυτο, πετούσανε τον καρπό από μακριά. Οι ελιές ήταν βαρύτερες κι έπεφταν μαζεμένες ενώ τα φύλλα έμεναν στη μέση του «ποταμού». Αν φυσούσε αέρας έβαζαν τις ελιές με τα φύλλα σε ένα καλάθι και από ψηλά τις άφηναν να πέσουν κάτω. Με την πτώση ο αέρας έπαιρνε τα φύλα και οι ελιές συγκεντρώνονταν όλες μαζί σε σωρό, καθαρές. Ακολουθούσε η μεταφορά στο σπίτι ή στο ελαιοτριβείο. Κάθε παραγωγός άλεθε τον καρπό του όταν συγκέντρωνε αρκετή ποσότητα για να κάμει μιαν «αλεσά». Όταν έπρεπε να αφήσουν για πολλές ημέρες τον ελαιόκαρπο και να μην αλλοιώνεται αυτός, τον «πασπάλιζαν» με το αλάτι.

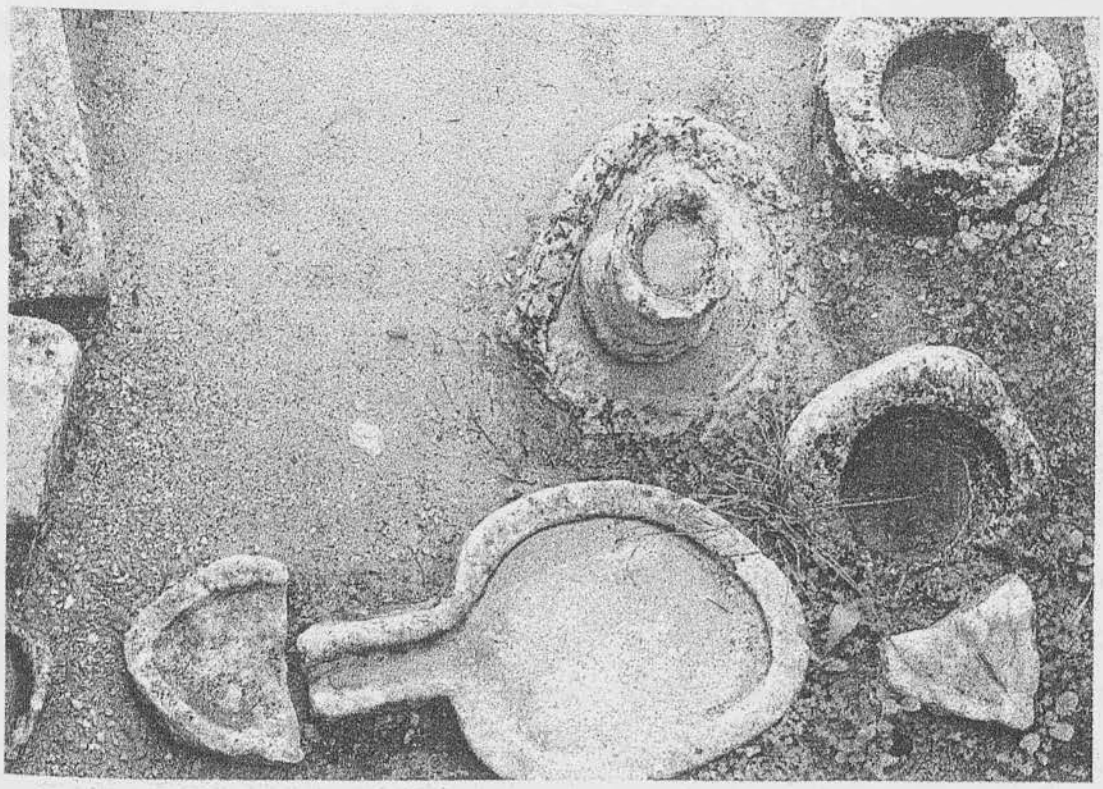
Η ΕΚΘΛΙΨΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ

Οι πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο γίνονταν η έκθλιψη του ελαιοκάρπου στα μυκηναϊκά χρόνια δεν είναι σαφείς. Το ελαιόλαδο που χρειαζόταν η κάθε οικογένεια φαίνεται ότι παραγόταν σε μικρές οικοτεχνικές εγκαταστάσεις. Έστυβαν τις ελιές σε πέτρινα δοχεία, και, προσθέτοντας νερό, έπαιρναν το λάδι, που, ως ελαφρύτερο από το νερό, επέπλεε στη επιφάνεια. Παρόμοιοί τρόποι έκθλιψης, με βαθιές ρίζες στην αρχαιότητα και στις αρχέτυπες διαδικασίες παραγωγής, επιβίωσαν μέχρι τις αρχές του 20ου αιώνα σε μερικά χωριά της Κρήτης υπήρχαν σε υπαίθριους χώρους τα «αλατσερά», μεγάλες κυλινδρικές πέτρες, άδειες από μέσα σαν μεγάλα γουδιά. Εκεί «κοπάνιζαν» με ξύλινα γουδοχέρια το αλάτι. Αν έμενε κανείς από λάδι πριν αρχίσει η καινούρια σοδειά, μάζευε τις ελιές που είχαν ωριμάσει κι είχαν πέσει από τα δέντρα (το Σεπτέμβρη έβρισκε κανείς ώριμες «χοντρολιές», τις κοπάνιζε στο «αλατσερό», τις έστυβε μέσα σε μικρά τσουβαλάκια και έριχνε το λάδι με τους «κατσιγάρους» (λαδόνερο) σε πήλινη λεκάνη απ' όπου και έπαιρνε μερικές οκάδες λάδι, τόσο που μπόρεσε να φτάσει μέχρι το πρώτο άλεσμα. Αλλού έριχναν ζεστό νερό στο «αλατσερό» μετά το κοπάνισμα και μάζευαν την «πανωλαδιά» με το κουτάλι.

Η διαδικασία αυτή ήταν αρκετά χρονοβόρα και δεν μπορούσε να καλύψει τις ανάγκες της παραγωγής όταν, στο πέρασμα του χρόνου, αυξήθηκε η κατανάλωση ελαιολάδου. Κάπως έτσι επινοήθηκαν άλλες μέθοδοι, όπως ο κύλινδρος. Στο πέρασμά του πάνω από μια επίπεδη επιφάνεια, ο κύλινδρος μπορούσε να πολτοποιήσει μεγαλύτερες ποσότητες ελαιοκάρπου σε λιγότερο χρόνο. Η διαδικασία

αυτή ήταν γνωστή στην Κρήτη, ακόμη και γύρω στο 1850, όπως μας πληροφορεί ο Γεώργιος Πάγκαλος, που την κατέγραψε στα Σελλιά Χανίων το 1926.

Το ειδικό αυτό εργαλείο έκθλιψης δεν αντικαθιστούσε προφανώς τα ελαιοτριβεία που κυριαρχούσανε στις ελαιοπαραγωγικές περιοχές το 19^{ο} αιώνα, αλλά ήταν χρήσιμο για την έκθλιψη μικρής παραγωγής ελαιοκάρπου.



Λίθινες εγκαταστάσεις έκθλιψης του ελαιοκάρπου από τον αρχαιολογικό χώρο της Φαιστού.

Στην τελευταία περίπτωση (εφαρμοζόταν μέχρι και τις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα) παρατηρούμε το επόμενο στάδιο της τεχνολογικής εξέλιξης: της άσκησης πίεσης πάνω από την ελαιομάζα προκειμένου να συμπιεστεί αυτή και να διαφύγει το λάδι. Οι απομονωμένες περιοχές της Κρήτης με πολύ χαμηλή παραγωγή ελαίου διέσωσαν πολύτιμες μαρτυρίες και τεχνολογικές επιβιώσεις.

Οι τρόποι έκθλιψης των παραπάνω παραδειγμάτων δεν απέχουν και πολύ από κείνους που χρησιμοποιούσαν και στα προϊστορικά χρόνια. Πρώτα έβαζαν τον ελαιόκαρπο με ζεστό νερό, κατόπιν το άλεθαν για να συνθλίψουν την σάρκα του και να σπάσουν τα ελαιοφόρα κύτταρα. Έτσι απελευθέρωναν το λάδι και οι πολτοποιημένες ελιές έμπαιναν σε ειδικά δοχεία για να πάει το νερό στον πάτο και το λάδι στην επιφάνεια. Ήταν εύκολο να αδειάσουν το νερό από μια τρύπα που υπήρχε στη βάση του δοχείου και να συνεχιστεί η διαδικασία παραλαβής του ελαιολάδου. Οι

Κρητικοί εργάτες των ανασκαφών αναγνώριζαν αμέσως αυτά τα ειδικά πήλινα ελαιοδοχεία από την καθημερινή εμπειρία τους.

Σε πολλούς αρχαιολογικούς χώρους έχουν ευρεθεί λίθινες εγκαταστάσεις που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή κρασιού, ίσως και ελαιολάδου. Παρόμοιες εγκαταστάσεις απαντώνται στον ευρύτερο μεσογειακό χώρο.

Η ανάπτυξη του πολιτισμού συμβάδιζε πάντα με την ανάπτυξη της τεχνολογίας. Οι άνθρωποι που συμπιέζουν με το βάρος τους τον αλεσμένο ελαιόκαρπο σκέπτονται να χρησιμοποιήσουν ειδικά βάρη, πέτρες δηλαδή, που επιτρέπουν την άσκηση σταθερής πίεσης. Τα βάρη αυτά σηματοδοτούν την ανάπτυξη της ελαιοκομίας και ένα από τα πιο ουσιαστικά τεχνολογικά βήματα.

Σε αρχαιολογικό χώρο βρέθηκαν μεγάλες λίθινες βάσεις, η μια από τις οποίες έχει κυκλικό αυλάκι για την ροή και την συλλογή του ελαιολάδου. Είναι πολύ πιθανόν να λειτουργούσε πιεστήριο με λίθινα βάρη και να συγκέντρωναν το ελαιόλαδο σε κάποιο δοχείο – συλλεκτήρας όπως γινόταν ο διαχωρισμός του ελαίου από το νερό που περιέχει ο καρπός της ελιάς. Γενικώς είναι σήμερα παραδεκτό πως δύσκολα μπορεί να διακρίνει κανείς τις εγκαταστάσεις παραγωγής κρασιού από τις εγκαταστάσεις παρασκευής ελαίου.

Στο πέρασμα του χρόνου τα πιεστήρια καταλαμβάνουν σημαντικό μέρος των εγκαταστάσεων παραγωγής ελαιολάδου. Η τεχνολογία, βέβαια, δεν ήταν κοινή σε όλες τις ελαιοπαραγωγικές περιοχές της ανατολικής Μεσογείου. Και οι επιρροές από τον ένα λαό στον άλλο ήταν συχνές. Οι εμπορικές επαφές ανάμεσα σε λαούς συνέβαλαν στο να διασπαρθεί η γνώση και να αναπτυχθεί η τεχνολογία, και, μαζί μ᾽ αυτήν, να αναπτυχθεί και η ελαιοκαλλιέργεια. Στα μυκηναϊκά χρόνια «οι γλωσσολογικές ενδείξεις οδηγούν σε ελαιοτριβείο με σάκο, παρεμφερές μ᾽ αυτό που χρησιμοποιούσαν οι σύγχρονοί τους Αιγύπτιοι, οι οποίοι είχαν ανακαλύψει ότι η στρέψη μπορούσε να οδηγήσει σε μεγαλύτερη πίεση από το βάρος». Η μέθοδος ήταν απολύτως λογική και ευκόλως εφαρμόσιμη. Γέμιζαν ένα τσουβάλι με αλεσμένο ελαιόκαρπο και με ταυτόχρονη στρέψη της κορυφής και του πάτου, συμπιεζόταν το περιεχόμενο αρκετά, έβγαινε το λάδι και το μάζευαν με έναν από τους γνωστούς τρόπους.

ΠΙΕΣΤΗΡΙΑ ΜΕ ΜΟΧΛΟΥΣ

Η πίεση που ασκούσαν με τους παραπάνω τρόπους στην πολτοποιημένη ελιά δεν ήταν η καλύτερη. Ο άνθρωπος της εποχής του χαλκού αναζήτησε – και βρήκε – τρόπο να πετυχαίνει καλύτερα αποτελέσματα. Ανακάλυψε τη λογική του μοχλού... Το πιεστήριο της Θήρας (6ος αι. π.Χ.) αποκαλύπτει το ρόλο των μοχλών στη διαδικασία παραγωγής του ελαιολάδου, αλλά και την επίμονη εργασία των ανθρώπων του δούλευαν στο παλαιό αυτό ελαιοτριβείο. Ο μοχλός στηριζόταν σε σταθερό σημείο (σε κάποιο τοίχο) και με την άσκηση πίεσης στην άλλη άκρη του πίεζε τον ελαιοπολτό κι έβγαζε το λάδι. Πάνω στο μοχλό ένας άνδρας καταβάλλει μεγάλη προσπάθεια να συμπιέσει τον αλεσμένο ελαιοπολτό και στην άκρη του ένας γυμνός άνδρας φαίνεται να προσδένει πέτρες για να ασκείται σταθερή πίεση. Από τη βάση του πιεστηρίου το λάδι τρέχει σε ειδικό αγγείο το οποίο διακρίνεται πολύ καθαρά.

ΚΑΙ... ΞΥΛΟΠΑΠΟΥΤΣΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΑΤΗΜΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ

Ανάλογα με το μέγεθος της παραγωγής και την οικονομική εκμετάλλευση, εφαρμόζονται διάφορες τεχνικές, μερικές από τις οποίες μας εκπλήττουν ακόμη και σήμερα για την ευρηματικότητά τους. Φαίνεται πως δεν ήταν σπάνιο το γεγονός να κατασκευάζουν ειδικά ξυλοπάπουτσα με τα οποία πατούσαν τον καρπό και τον συνέθλιβαν. Η χρήση των χοντρών ξύλινων υποδημάτων είναι κατανοητή. Ο ελαιόκαρπος περιέχει σκληρό ξυλώδη πυρήνα που μπορεί να πληγώσει τα πόδια εκείνου που τον εκθλίβει, αν είναι γυμνά τα πόδια του. Τα ειδικά αυτά ξυλοπάπουτσα ονομάζονταν *κρούπεζες* και *κρουπέζια*.

Στο πέρασμα του χρόνου φαίνεται να καθιερώνονται οι «ληνοί» που ήταν λαξευμένοι πάνω σε μεγάλες πέτρες. Από μια λαξευμένη προεξοχή (σαν τις ανοιχτές υδρορροές) το λάδι έτρεχε και συγκεντρωνόταν μέσα σε κάποια αγγείο. Και αυτή η διαδικασία ήταν κουραστική και δεν επέτρεπε να ληφθεί στο σύνολό του το ελαιόλαδο.

ΚΟΙΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΛΙΕΣ – ΣΤΑΦΥΛΙΑ

Στα ιστορικά χρόνια και καθώς η παραγωγή αυξάνεται, η τεχνολογία των ελαιοπιεστηρίων βελτιώνεται ακόμη περισσότερο, αν και – όπως είπαμε ήδη – σε απομονωμένες περιοχές διατηρείται ως και τον 20ο αιώνα ο πρωτόγονος τρόπος οικοτεχνικής έκθλιψης ελαιοκάρπου. Η χρησιμοποίηση των ίδιων εγκαταστάσεων για την έκθλιψη σταφυλιών και ελαίων, που συνεχιζόταν από τους προϊστορικούς χρόνους, φαίνεται να συνεχίστηκε ακόμη για πολύ.

Στην κλασσική αρχαιότητα η διαδικασία εξαγωγής του λαδιού από τις ελιές ήταν πανομοιότυπη με την διαδικασία έκθλιξης των σταφυλιών για την παραγωγή οίνου.

Οι Ρωμαίοι, που στην ακμή της αυτοκρατορίας τους φαίνεται να είχαν εξοικειωθεί με το ελαιόλαδο, εφάρμοσαν τεχνολογικές καινοτομίες στη διαδικασία παραγωγής του. Ο Κουλουμέλας απαριθμεί πέντε διαφορετικά συστήματα έκθλιψης του ελαιοκάρπου, με τεχνικές που στηρίζονται στο τρίψιμο της σάρκας ή και του πυρήνα. Τα εξελιγμένα πιεστήρια υπήρχαν από την εποχή της Πομπηίας. Πιεστήριο που εικονίζεται στα ερείπια αυτής της πόλης εικονίζει θαυμάσια την τεχνολογική εξέλιξη με συστήματα που επέτρεπαν τη μηχανική άσκηση πίεσης. Η τεχνολογία αυτή εφαρμόστηκε στην πίεση του ελαιοκάρπου και φαίνεται να κυριάρχησε για δύο χιλιάδες σχεδόν χρόνια.

Η διαδικασία εξαγωγής του ελαίου από τον αλεσμένο ελαιόκαρπο δεν ακολουθούσε πάντα τους εξελιγμένους τρόπους με τα πιεστήρια. Στα βυζαντινά χρόνια υπήρχε ειδικό πλέγμα από κλάδους ιτιάς, πάνω στο οποίο ασκούσαν πίεση με ειδικά βάρη για να φύγει το (ομφάκινον) λάδι από τον ελαιοπολτό.

Αφού αλέσεις τις ελιές, μετάφερε το αλεσμένο προϊόν με μικρές σκάφες στο πατητήρι και ρίξε μέσα πλέγματα από κλαδιά ιτιάς (γιατί η ιτιά βελτιώνει αισθητά την όψη του ελαίου). Κατόπιν τοποθέτησε από πάνω ένα βάρος ελαφρύ και σταθερό…

Το λάδι που έβγαινε μ' αυτόν τον τρόπο εθεωρείτο πολύ καλό.

ΒΟΔΙΑ... ΑΝΤΙ ΓΙΑ ΑΛΟΓΑ ΣΤΗ «ΦΑΜΠΡΙΚΑ»

Ο ευλογημένος καρπός παρείχε πλούτο στους ελαιοπαραγωγούς αλλά η διαδικασία επεξεργασίας του δεν ήταν καθόλου εύκολη υπόθεση. Στην ιστορία της τεχνολογίας παρατηρούμε κοπιώδεις διεργασίες, όπως γυναίκες επιφορτισμένες με την υποχρέωση να αλέθουν, κυλώντας πέτρες ή σπρώχνοντας μοχλούς, τον ελαιόκαρπο, δούλους να προσπαθούν να ασκήσουν πίεση για να εξαχθεί το λάδι και άλλα. Τα πράγματα άρχισαν να γίνονται απλούστερα όταν επινοήθηκε η συμμετοχή των ζώων, κυρίως στη διαδικασία έκθλιψης και το σύστημα των περιστρεφόμενων τροχών. Οι «μύλοι» αυτοί στηρίζονται στην περιστροφή των ζώων γύρω από το «αλώνι» πάνω στο οποίο γίνεται η έκθλιψη.

Ο τρόπος αυτός κυριάρχησε για πολλούς αιώνες ως βασική μέθοδος εκμηχάνισης της ελαιοπαραγωγής. Πάνω σε μια μεγάλη πέτρα γύριζαν δύο άλλες επεξεργασμένες (στρογγυλές) και άλεθαν τον ελαιόκαρπο. Η κίνηση αυτή γινόταν, όπως τονίσαμε και ποιο πάνω, με τη βοήθεια των ζώων. Σε πολλές περιπτώσεις, όμως, την ίδια δουλεία έκαναν και οι άνθρωποι έσπρωχναν ένα σίδηρο το οποίο συνδεόταν με τις «μυλόπετρες» και εκείνες γύριζαν...

Η λογική αυτών των συγκροτημάτων στηριζόταν στην κατασκευή ενός υπερυψωμένου αλωνιού στο κέντρο κάποιου μεγάλου χώρου. Το αλώνι στρωνόταν με επίπεδες πέτρινες πλάκες και πάνω σ' αυτές περιστρέφονταν οι πέτρινοι τροχοί. Ένα ή περισσότερα ζώα γυρνούσαν γύρω από το αλώνι προκαλώντας αναστροφή των τροχών, αφού τα είχαν δέσει πάνω στον ξύλινο άξονα που συνέδεε τους πέτρινους τροχούς. Ένας δεύτερος άξονας ξεκινούσε από το κέντρο του αλωνιού και ακουμπούσε στην οροφή του ελαιοτριβείου. Πάνω ακριβώς από το αλώνι υπήρξε εξέδρα (πατάρι) όπου ανέβαιναν οι εργάτες κουβαλώντας σε τσουβάλια των ελαιόκαρπο. Τον έριχναν στην ξύλινη «κοφινίδα» (ή «κάδα» όπως την έλεγαν αλλού) που ήταν ανοικτό από κάτω δοχείο σε σχήμα χωνιού ή παραλληλόγραμμου. Από κει έπεφτε λίγος – λίγος πάνω στις πλάκες και οι περιστρεφόμενοι πέτρινοι τροχοί (ή και οι κύλινδροι μερικές φορές) τον άλεθαν. Ο πολτός (στην Κρήτη την έλέγαν ζύμη) μεταφέρονταν σε τρίχινα σακιά μικρού πάχους τα οποία προσαρμόζονταν σε πιεστήριο που λειτουργούσε με κοχλία.

Η βάση του πιεστηρίου ήταν συνήθως πέτρινη, με τέσσερις λαξευτές υποδοχές όπου έμπαιναν σε ξύλινη δοκοί του. Στην κορυφή έμπαινε η πάνω πλευρά

του πιεστηρίου, «πλακωτάρι» ή «κούτσουρο», αφού ήταν ξύλινο. Με ξύλινο κοχλιωτό δοκό κατάφεραν να «σφίξουν» το πιεστήριο να αρχίσει να τρέχει το λάδι μαζί με τα λαδόνερα. Αυτό γινόταν με την βοήθεια του «μποτζαργάτη», ενός δοκού που περιστρεφότανε σε δύο υποδοχές, η μια βρισκόταν στο έδαφος και η άλλη στην οροφή και με την περιστροφή τυλιγόταν πάνω του το σκοινί (γούμενα) και κατέβαινε το «πλακωτάρι», η πάνω πλάκα του πιεστηρίου, αφού πρώτα τα πανιά (σακιά, σφυρίδες ή μποξάδες) είχε βραχεί με ζεστό νερό. Το λάδι άρχισε να τρέχει και να πέφτει μέσα σε πέτρινη (και αργότερα μεταλλική) γούρνα, απ' όπου το μάζευαν με ειδικό δοχείο (το κάρτο). Το έβαζαν σε ασκιά (τα έλεγαν και «τουλούμια» και «λαδάσκια») και το μετέφεραν στο σπίτι του ιδιοκτήτη. Τα ασκιά αυτά (δέρματα ζώων ραμμένα καλά για να μην πέφτει ούτε σταγόνα) υπήρξαν για πολλούς αιώνες το κύριο (πολλές φορές και μοναδικό) δοχείο μεταφοράς του λαδιού.

Η τεχνολογία της εποχής είχε απλουστεύσει τη διαδικασία και οι μυλόπετρες γύριζαν με ταχύτητες τετραπλάσιες ή εξαπλάσιες από την ταχύτητα περιφοράς των ζώων γύρω από το μύλο της «φάμπρικας». Πάντως η παραγωγικότητας των εγκαταστάσεων αυτών ήταν χαμηλή, γι' αυτό και κάθε μεγάλη οικογένεια, κάθε γειτονιά, κάθε μοναστήρι είχε τη δική του. Σε πολλές περιπτώσεις τα μοναστήρια που διέθεταν πολλές εκτάσεις είχαν σε κάθε «μετόχι» τους και από ένα τέτοιο λιοτρίβι. Μέχρι και τη δεκαετία του 1980 υπήρχαν τέτοιου είδους ελαιοτριβείο σε διάφορες περιοχές του ελληνικού χωριού.

Η μεγάλη εξέλιξη στην παραγωγή του ελαιολάδου ήρθε τον 20^{ο} αιώνα, και μάλιστα, με ταχύτατα βήματα. Οι παραδοσιακές μέθοδοι αντικαταστάθηκαν με ελαιοδιαχωριστήρες, η παραγωγικότητα αυξήθηκε με την εξάπλωση των υδραυλικών πιεστηρίων από την δεκαετία 1930 – 1940 παρατηρείται το φαινόμενο της ταχείας εγκατάλειψης των παραδοσιακών ελαιοτριβείων. Αλλά και με την τεχνολογία αυτή η παραγωγικότητα εξακολουθούσε να μην είναι ικανοποιητική. Στις ελαιοπαραγωγικές περιοχές τα ελαιοτριβεία δουλεύουνε 24 ώρες το 24ωρο. Αλλά οι εξελίξεις δεν σταμάτησαν εκεί. Σήμερα υπάρχουν καινούργιες μέθοδοι που με τρόπο απολύτως ικανοποιητικό μπορούν να δώσουν εξαιρετικής ποιότητας ελαιόλαδο, χωρίς αλλοιώσεις και χωρίς υποβάθμιση δηλαδή, μπορούν να δώσουν ένα απολύτως φυσιολογικό προϊόν χωρίς χημικής παρεμβάσεις όπως πρέπει να είναι το ελαιόλαδο.

ΣΤΟ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ... ΣΤΗ ΦΑΜΠΡΙΚΑ...

Το ελαιοτριβείο είναι ο χώρος που παίζει καθοριστικό ρόλο στην επεξεργασία του ελαιοκάρπου και στην τελική εξαγωγή ποιοτικού ελαιολάδου. Στο χώρο αυτόν, ο οποίος πρέπει να διατηρείται πάντοτε πολύ καθαρός, μια και το ελαιόλαδο έχει την ιδιότητα να απορροφά τις μυρωδιές και να τις ενσωματώνει, το λάδι μπορεί να υποστεί σημαντικές ποιοτικές μεταβολές που κυρίως οφείλονται στο ζεστό νερό και στην επαφή της ελαιοζύμης με το οξυγόνο.

Σήμερα, η διαφορά στην ποιότητα των ελαιολάδων εντοπίζεται στα είδη των ελαιοτριβείων (κλασικό – φυγοκεντρικό – Sinolea) και στους τρόπους σύνθλιψης του καρπού ή εξαγωγής του ελαιολάδου από την ελαιοζύμη. Έτσι, μιλάμε, και συχνά αναγράφεται ακόμη και πάνω στις ετικέτες, για ελαιόλαδα «ψυχρής πίεσης», ενώ όλο και ποιο συχνά γίνεται λόγος για τα ελαιοτριβεία που διαθέτουν το σύστημα «Sinolea». Σημαντικές προσπάθειες, επίσης, γίνονται, κυρίως από ιδιώτες, για την εγκατάσταση ελαιοτριβείων με παλαιότερες τεχνικές σύνθλιψης, όπως οι πέτρες, και πίεσης με ελαιοδιαφράγματα (ντορβάδες – ντορπάδες)

Όλες αυτές οι προσπάθειες, αλλά και η ενημέρωση των καταναλωτών γύρω από αυτές τις τεχνικές, στοχεύουν στην εξαγωγή καλύτερης ποιότητας ελαιολάδου.

Γι' αυτό κρίναμε σκόπιμο να αναλύσουμε με μεγαλύτερη λεπτομέρεια το κεφάλαιο «ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ» και τους «όρους» που το συνοδεύουν, μια και οι περισσότεροι καταναλωτές έχουν συγχεχυμένες πληροφορίες για το τι συμβαίνει σε αυτό το χώρο εξαγωγής ελαιολάδου.

Παράλληλα, επιχειρούμε και μιαν αναφορά σε περισσότερες τεχνικές και μεθόδους εξαγωγής του ελαιολάδου, έτσι ώστε ο αναγνώστης να αποκτήσει σφαιρική εικόνα για την εξέλιξη στον τομέα της ελαιοποίησης.

Επίσης, μνεία γίνεται στην μεταφορά του ελαιοκάρπου στο ελαιοτριβείο και στον καθαρισμό του από φύλλα και κλαδιά πάνω σε ιδικούς ιμάντες, καθώς και στο πλύσιμό του για την απομάκρυνση υπολειμμάτων σκόνης και χώματος. Τονίζουμε εδώ ότι το πλύσιμο πρέπει να γίνεται με κρύο νερό, μια και σε κάθε στάδιο η χρήση ζεστού νερού καλό είναι να αποφεύγεται.

ΣΠΑΣΙΜΟ ΚΑΙ ΑΛΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ

Στο παρελθόν

Παλαιότερα, το σπάσιμο του καρπού γινόταν είτε χειροκίνητα με μεγάλους πέτρινους κυλίνδρους, είτε με κυλινδρικές ή κωνικές πέτρες από γρανίτη, οι οποίες γύριζαν γύρω από ξύλινο ή μεταλλικό άξονα, με τη βοήθεια είτε ζώων, ή ανθρώπων είτε του νερού ή του ατμού.

Στην αρχαιότητα, στην περιοχή της Βοιωτίας χρησιμοποιούσαν τις «κρούπεζες»ξύλινα, δηλαδή, ψηλά και βαριά τσόκαρα κατάλληλα για το πάτημα του αλεσμένου καρπού των ελιών (Λεξικό Liddell & Scott). Παρόμοια «παπούτσια» φορούσαν και οι μουσικοί, για διαφορετικούς φυσικά λόγους.

Σύμφωνα με τις περιγραφές του Ησίοδου, οι καρποί, οι οποίοι προορίζονταν για ελαιοποίηση, συνθλίβονταν μέσα σε ξύλινο γουδί, με ξύλινο γουδοχέρι. Οι αρχαίοι έβαζαν τις λιωμένες ελιές σε τρίχινα τσουβάλια, τα οποία και τοποθετούσαν ανάμεσα σε ένα είδος μικρού κάδου με στόμιο και σε ένα σωρό βαριά μαδέρια, που χρησίμευαν για πρέσα. Στη συνέχεια, αύξαναν την πίεση, βάζοντας πάνω από τα μαδέρια έναν πελώριο βραχίονα μοχλού, που τη μιαν άκρη του στερέωναν μέσα στον τοίχο και την άλλη τη λύγιζαν με τη δύναμη των ανθρώπινων χεριών και των σάκων με τις πέτρες που κρεμούσαν. Αυτό το πρώτο ψυχρής απόσταξης ελαιόλαδο ήταν εξαιρετικής ποιότητας. Ήταν εν κατακλείδι αυτό που σήμερα ορίζεται ως ελαιόλαδο: φυσικός χυμός που βγαίνει από τον καρπό της ελιάς.

Ωστόσο, μέσα στους πυρήνες είχε μείνει σίγουρα μεγάλη ποσότητα από το πολύτιμο υγρό. Γι' αυτό ζέσταιναν τους πυρήνες σε χαμηλή θερμοκρασία για 15-20 ημέρες και επαναλάμβαναν την παραπάνω διαδικασία. Αυτή τη φορά το λάδι ήταν περισσότερο αλλά δεύτερης ποιότητας. Όπως φαίνεται από τα πήλινα δοχεία που βρέθηκαν στα Γουρνιά, το Βαθύπετρο και τα Μάλια, και τα οποία μοιάζουν πολύ με διαχωριστήρα λαδιού, μούλιαζαν τους πυρήνες σε ζεστό νερό, με αποτέλεσμα οι τελευταίες λιπαρές ουσίες να ανεβαίνουν στην επιφάνεια.

Εξ όλων αυτών αντιλαμβανόμαστε πόσο κοπιαστική ήταν αυτή η διαδικασία και πόσα εργατικά χέρια απαιτούσε.

Πρωτόγονα χειροκίνητα ελαιοτριβεία για την πολτοποίηση του καρπού χρησιμοποιήθηκαν κυρίως στα τέλη του περασμένου αιώνα και μέχρι το 1940 στην

Πελοπόννησο και σε ορισμένα νησιά. Η σύνθλιψη των ελιών γινόταν με τον «κυλιντρά», μια κυλινδρική πέτρα μήκους 30-40 εκ. και ύψους 60 εκ., η οποία διέθετε ένα χοντρό ξύλινο λοστό, ώστε να κινείται αποκλειστικά με το χέρι.

Σε πολλά χωριά της Κρήτης οι κάτοικοι την εποχή της κατάληψης του νησιού από τους Τούρκους, για να αποφύγουν την υψηλή φορολογία, συνέθλιβαν τις ελιές κρυφά στις αποθήκες του σπιτιού τους, με τα χέρια, χρησιμοποιώντας βαριές επίπεδες πέτρες. Με τον τρόπο αυτό εξασφάλιζαν περισσότερο λάδι για τις οικογένειές τους.

Όπως με πληροφόρησε ο Ιωακείμ Παπάγγελος η συμπίεση του καρπού στη Χαλκιδική κατά τη διάρκεια του Μεσαίωνα γινόταν με ξύλινες κοπάνες. Ο αλεσμένος καρπός τοποθετούνταν σε σάκους και οι εργάτες τον πατούσαν είτε φορώντας ξυλοπάπουτσα, είτε με την παρεμβολή μιας σανίδας ή και με εντελώς γυμνά πόδια. Για να διευκολυνθεί δε η ροή του ελαιόλαδου έριχναν στους σάκους καυτό νερό, το λεγόμενο «θερμό».

Αργότερα τα ελαιοτριβεία διέθεταν κυλινδρικές ή κωνικές μυλόπετρες, που μπορούσαν να είναι μία, δύο, τρεις ή και τέσσερις, και οι οποίες στέφονταν μέσα σε μια χτισμένη λεκάνη πέτρινη ή από λαμαρίνα, που η βάση της έφερε ακτινοειδείς εγκοπές για να επιταχύνεται το άλεσμα των ελιών.

Η κίνηση του μύλου γινόταν είτε με ζώα, είτε με τη δύναμη του νερού, ή με ατμό. Όσα ελαιοτριβεία χρησιμοποιούσαν άλογα άλεθαν λιγότερες ποσότητες ελιών σε περισσότερο χρόνο. Αντίθετα, τα υδροκίνητα και ατμοκίνητα ελαιοτριβεία άλεθαν μεγαλύτερες ποσότητες.

Το 1924 στη Μυτιλήνη λειτουργούσαν 140 ατμοκίνητα ελαιοτριβεία και μόνο είκοσι χειροκίνητα. Τα μηχανήματα των ελαιοτριβείων αυτών ήταν ως επί το πλείστον αγγλικής, βελγικής και γερμανικής προέλευσης.

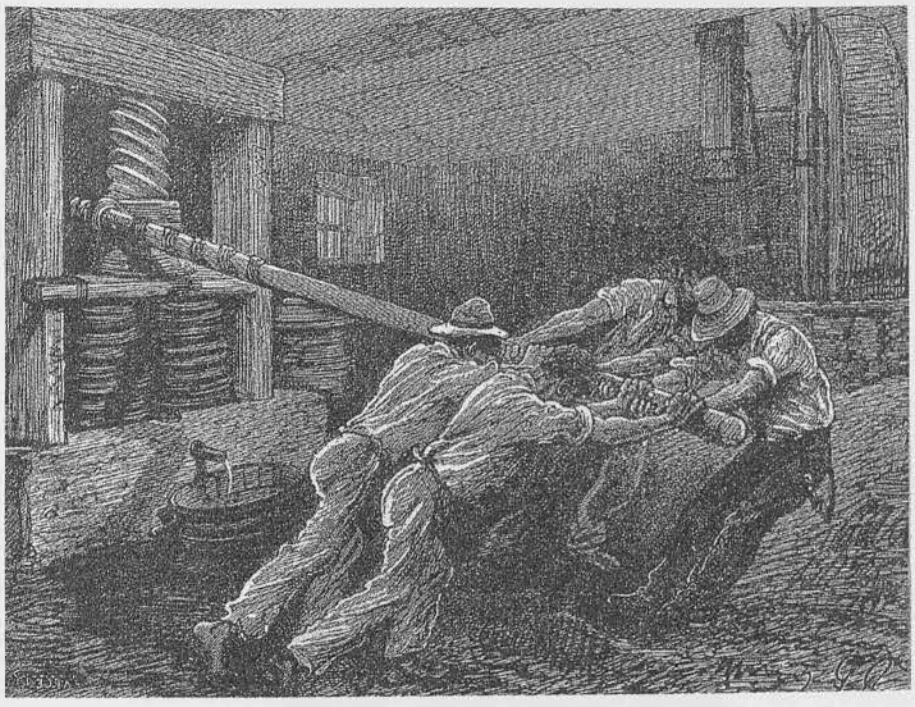
Το σοβαρότερο πρόβλημα που αντιμετώπιζαν τότε οι παραγωγοί λαδιού ήταν η υπερθέρμανση, το «πύρωμα» δηλ. του λαδιού, από τις γρήγορες στροφές της πέτρας.

Τις πέτρες των ελαιοτριβείων τις προμηθεύονταν οι ελαιοπαραγωγοί από τα λατομεία του πόρου, της Αίγινας και του Δερβενιού.

Η οργάνωση πολλών ζωοκίνητων ελαιοτριβείων γίνονται πολύ συχνά σε υπαίθριο χώρο. Στην Κρήτη, τη Σαμοθράκη, την Πελοπόννησο και τη Ζάκυνθο υπάρχουν ακόμη και σήμερα υπολείμματα υπαίθριων ελαιοτριβείων.

Σήμερα, ιδιαίτερα στην Ισπανία, την Πορτογαλία και την Ιταλία λειτουργούν πάρα πολλά ελαιοτριβεία με πέτρινους μύλους, ενώ στην Ελλάδα αυτή η μέθοδος

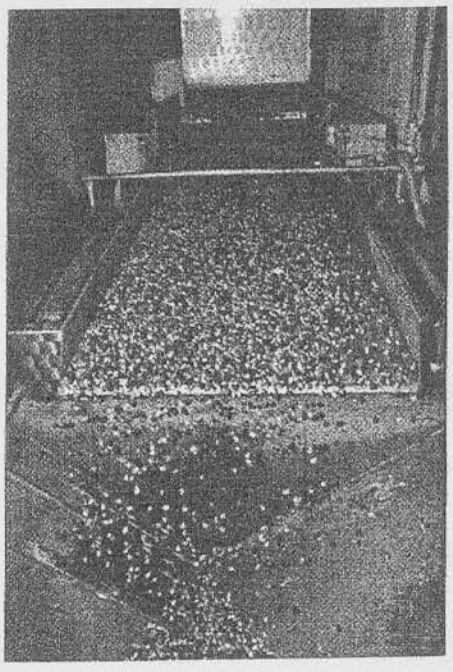
σπασίματος του ελαιοκάρπου είχε μέχρι πρόσφατα σχεδόν εγκαταλειφθεί, αλλά σήμερα κερδίζει ξανά την προτίμηση των παραγωγών και των καταναλωτών. Και τούτο γιατί η μέθοδος αυτή δημιουργεί πολύ καλές προϋποθέσεις παραγωγής εξαιρετικής ποιότητος ελαιόλαδου, αφού οι πέτρες δεν κινούνται πολύ γρήγορα κι έτσι επιτυγχάνεται σπάσιμο χωρίς θέρμανση και παράλληλη μάλαξη.



Νάν' οι ελιές χαζίρικες, στην σκάφη το ζυμάρι
και τα ντορμπάδια αραδαρέ και καλοζυγιασμένα!
Ν' αρχίσει η σφήνα να χτυπά, να χαμηλώνει η πλάκα
τα μπράτσα να φουσκώνουνε, να τρίζει ο μποτζαργάτης.
Και να τεντώνει το σκοινί, το βίντσι να γυρίζει
να τρέχουν να σιρώνουνε το λάδι τα ντορμάδια,
να χύνεται αποσιγανά, να ξεχειλίζει η γούρνα.
Να γονατίζει ο μετρητής, το καύκαλο να πιάνει,
ο πρίμος τση μυλωνικής, λαπάντε τση μαζώχτρας,
για τα καντήλια το ύστερο και για το διακονιάρη.
Κι ο νοικοκύρης να μετρά τα μιστάτα το λάδι,
καληνωρίσματα κ' ευκές να παίρνει και να δίνει,
να βεντεμίζουν οι ελιές, πιθάρια να γεμίζουν.
Να' ναι και καλοξόδευτο κι οφέτος το μαξούλι,
σε παντρειές και σε χαρές, σε βλόγες και βαφτίσια...

Σήμερα

Σήμερα, στα νέου τύπου φυγοκεντρικά ελαιοτριβεία, ο ελαιόκαρπος συνθλίβεται με ειδικούς μεταλλικούς σπαστήρες, οι οποίοι και διαθέτουν περιστρεφόμενους αντίθετα δίσκους. Οι μεταλλικοί σπαστήρες προκαλούν γρήγορη σύνθλιψη του καρπού και γι' αυτό προτιμούνται. Βασικό μειονέκτημά τους, ωστόσο, είναι ότι συχνά επιβαρύνουν το λάδι με ίχνη μετάλλου.



Πλύσιμο και καθαρισμός καρπού σε σύγχρονο ελαιοτριβείο.

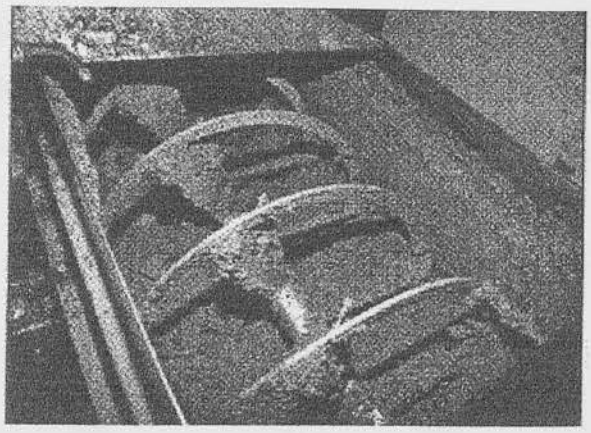
Μάλαξη ελαιοζύμης

Η μάλαξη της ζύμης των ελιών, που προκύπτει από τη σύνθλιψη, είναι μια πολύ σημαντική διαδικασία, διότι βοηθάει στη συνένωση των μικρών ελαιοσταγονιδίων σε μεγαλύτερες σταγόνες λαδιού.

Η μάλαξη γίνεται σε ειδικούς μαλακτήρες που ανάμεσά τους κυκλοφορεί ζεστό νερό. Η θέρμανση της ελαιοζύμης που περιστρέφεται διευκολύνει την έξοδο του ελαιόλαδου από τα φυτικά κύτταρα. Πάνω στους ελαιομαλακτήρες πρέπει να υπάρχουν και να λειτουργούν αυτόματοι θερμοστάτες, ώστε η θερμοκρασία να μην ξεπερνά τους $20^{o} - 25^{o}$ C.

Η αύξηση της θερμοκρασίας μοιραία καταστρέφει τα πτητικά συστατικά του ελαιολάδου, με αποτέλεσμα το λάδι να χάνει τα αρωματικά χαρακτηριστικά του, να

αυξάνεται η οξύτητά του και να αποκτά ένα κοκκινωπό χρώμα. Σήμερα, στα φυγοκεντρικά ελαιοτριβεία, εφόσον δεν το απαιτήσει ο ιδιοκτήτης του «αλεστού καρπού», οι θερμοκρασίες ανέρχονται συχνά στους 35° – 40° C.



Μάλαξη της ελαιοζύμης με ειδικούς μαλακτήρες σε σύγχρονο φυγοκεντρικό ελαιοτριβείο.

ΕΞΑΓΩΓΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛΑΙΟΖΥΜΗ

Ο διαχωρισμός του ελαιολάδου από την ελαιοζύμη γίνεται με τους ακόλουθους τρόπους:

- πίεση
- φυγοκέντριση
- εκλεκτική διήθηση (συνάφεια)

Πίεση

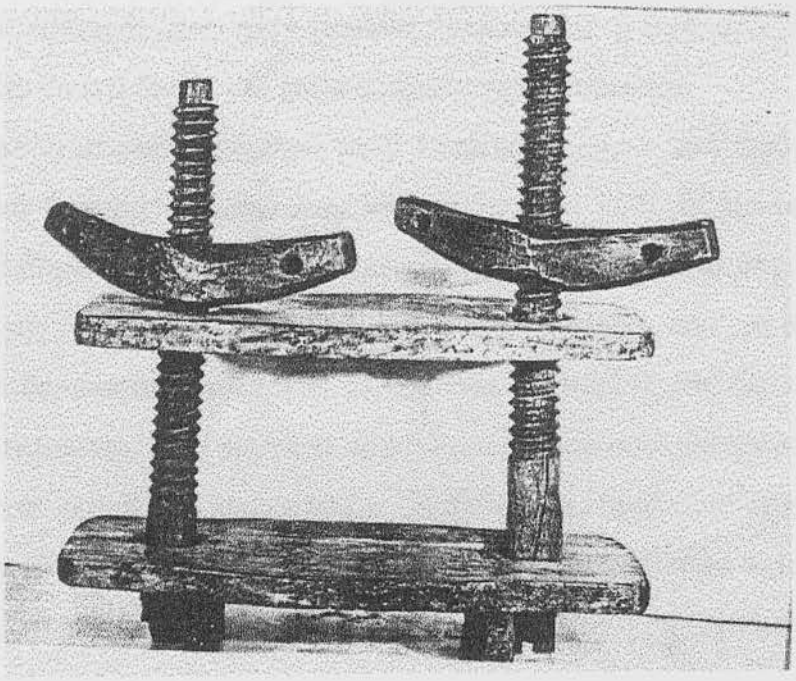
Η μέθοδος της πίεσης για την εξαγωγή του ελαιολάδου χρονολογείται από τότε που στη χώρα μας άρχισε η καλλιέργεια της ελιάς. Η πίεση στα αρχαία πιεστήρια γινόταν με αυτοσχέδιους χειροκίνητους μηχανισμούς, ξύλινες βαριές επιφάνειες κ.λ.π.

Το σημαντικότερο ίσως βήμα, δείγμα προηγμένης για την εποχή τεχνολογίας, έγινε με την εισαγωγή του κοχλία, προς το τέλος της ελληνιστικής περιόδου.

Ο συνδυασμός του κοχλία και του μοχλού, έτσι όπως περιγράφεται από τον Πλίνιο, συνέλαβε στην εξέλιξη της διαδικασίας της ελαιοπαραγωγής.

Στη χώρα μας, μέχρι και στις αρχές του αιώνα, σε πολλές περιοχές λειτουργούσαν φάμπρικες που διέθεταν ξύλινα πιεστήρια με απλό μοχλό ή με κοχλία. Τα πιεστήρια αυτά, ιδιαίτερα αυτά, ιδιαίτερα στην Κρήτη, τη Ζάκυνθο, την

Εύβοια, τη Μυτιλήνη, την Πελοπόννησο, την Κέρκυρα και την Κύπρο, λειτουργούσαν καθ' όλο το διάστημα των τελευταίων πεντακοσίων χρόνων, ενώ στις αρχές του εικοστού αιώνα αντικαταστάθηκαν εν μέρει μόνο από τα σιδερένια. Έτσι, για μεγάλη περίοδο, στον ελλαδικό χώρο λειτουργούσαν πιεστήρια μεικτού τύπου (ξύλο και σίδερο μαζί). Τα ξύλινα πιεστήρια κατασκευάζονταν συνήθως από βελανιδιές ή από δρυς, ήταν χειροκίνητα και για δυνατότερο στύψιμο χρησιμοποιείτο ειδικό βαρούλκο, το οποίο ονομαζόταν «εργάτης» ή «μποτζαργάτης».



Ξύλινο πιεστήριο με δύο αδράχτια
(Φωτογραφικό Αρχείο Μουσείου Μπενάκη)

Στις αρχές του αιώνα, στη χώρα μας, εισήχθησαν πρώτα τα σιδερένια πιεστήρια κι αργότερα τα υδραυλικά, που έφερναν επανάσταση στη διαδικασία παραγωγής του ελαιόλαδου, κυρίως λόγω της εύκολης λειτουργίας τους. Τα περισσότερα από αυτά, όμως, άργησαν πολύ να φτάσουν στις απομονωμένες και φτωχές ελαιοπαραγωγικές περιοχές, οι οποίες μόλις το 1935-1940 άρχισαν να τα χρησιμοποιούν . τα περισσότερα από τα υδραυλικά πιεστήρια εισήχθησαν στη χώρα μας από την Μπολόνια, το Μπάρι, τη Φλωρεντία, το Μιλάνο και την Προβηγκία.

Ελαιοδιαφράγματα –Μποξάδες

Η ζύμη, ευθύς μετά τη μάλαξη, τοποθετείται σε ελαιοδιαφράγματα, λεπτά δηλ. στρώματα πάνω στα οποία εφαρμόζεται η πίεση και γίνεται η ταυτόχρονη εξαγωγή του ελαιόλαδου.

Τα ελαιοδιαφράγματα που χρησιμοποιούνταν παλαιότερα κατασκευάζονταν από τρίχα γίδας ή από ειδικά ανθεκτικά χόρτα, π.χ. βούρλα, κι αργότερα από ίνες κοκκοφοίνικα, ενώ σήμερα κυρίως από πλαστικές ίνες.

Τα ελαιοδιαφράγματα ήταν συνήθως στρογγυλά, ή σχήματος φακέλου, που θεωρούνταν και τα καλύτερα, και μερικά είχαν σχήμα μαντιλιού.

Το μεγάλο μειονέκτημα όταν αυτά κατασκευάζονταν από γιδόμαλλο ήταν η χαρακτηριστικά άσχημη μυρωδιά που προσέδιδαν στο λάδι. Εξαιρετικά ευαίσθητο σημείο στο πλέξιμο των ελαιοδιαφραγμάτων ήταν η πρόνοια για ίση κατανομή της ελαιοζύμης (της στρώσης), ώστε να μη διαφεύγει έξω από αυτά. Επίσης, η σχολαστική καθαριότητα που έπρεπε να τηρείται και κυρίως στα ελαιοδιαφράγματα από ίνες κοκκοφοίνικα, γιατί συχνά οι πόροι έφραζαν και συγκρατούσαν ακαθαρσίες, φυτικά υγρά και ελαιόλαδο που μοιραία οξειδωνόταν, δημιουργώντας προβλήματα στην ποιότητα των υπόλοιπων παρτίδων ελαιόλαδου. Το πρόβλημα αυτό εξακολουθεί να υπάρχει και στα σύγχρονα ελαιοτριβεία γι' αυτό απαιτείται σχολαστική καθαριότητα.

Η πρώτη πίεση των ελαιοδιαφραγμάτων, η οποία ήταν και η ισχυρότερη, γινόταν χωρίς την προσθήκη ζεστού νερού, οπότε και έβγαινε το «αθέρμιγο», «άδολον», ή «απάρθενον» ελαιόλαδο. Αμέσως μετά ακολουθούσε το «ξεθέρμισμα», το μούσκεμα δηλ. των ελαιοδιαφραγμάτων- ντορβάδων με ζεστό νερό, ώστε να απελευθερωθεί και η υπόλοιπη ποσότητα ελαιόλαδου.

Παλαιότερα, όπου φυσικά υπήρχε αυτή η δυνατότητα, το ελαιοδιαφράγματα πλένονταν με αλμυρό θαλασσινό νερό.

Σε όλες τις σημερινές βιομηχανίες, αλλά και στη βιομηχανία του ελαιολάδου, η έλικα του Αρχιμήδη έχει ακόμα και σήμερα την εφαρμογή της.

Φυγοκέντριση

Η φυγοκένριση είναι μια σχετικά νέα μέθοδος διαχωρισμού του ελαιόλαδου από την ελαιοζύμη. Στην ελληνική αγορά, μόλις το 1965 παρουσιάστηκε το πρώτο

φυγοκεντρικό ελαιουργικό συγκρότημα, παλαιότερα δε συγγράμματα δεν κάνουν καθόλου μνεία για ελαιοτριβεία φυγοκεντρικού τύπου.

Η φυγοκεντρική μέθοδος βασίζεται στη διαφορά του ειδικού βάρους που παρουσιάζουν τα συστατικά της ελαιοζύμης, δηλαδή το ελαιόλαδο, το νερό και τα στερεά συστατικά.

Η φυγόκεντρος δύναμη χρησιμοποιείται για το διαχωρισμό του ελαιόλαδου που βρίσκεται μέσα στην ελαιοζύμη. Η όλη διαδικασία διευκολύνεται με την προσθήκη άφθονου νερού.

Συνάφεια- Sinolea

Μετά από πολλά πειράματα, Ισπανών κυρίως και Γάλλων ερευνητών, σχετικά με την εξαγωγή καθαρού ελαιόλαδου με τη μέθοδο της εκλεκτικής διήθησης, το 1972 μια ελαιουργική βιομηχανία, η RAPANELLI, παρουσίασε ένα καινούριου τύπου ελαιοτριβείο, που έγινε γνωστό στην αγορά με το όνομα SINOLEA.
Το σύστημα Sinolea βασίστηκε σε 6000 περίπου μεταλλικά ελάσματα (μαχαιρίδια) από ειδικό μέταλλο. Τα ελάσματα αυτά στηρίζονται πάνω σε μια βάση, η οποία κινείται αργά και τα «οδηγεί» να εισχωρήσουν μέσα στην ελαιοζύμη. Με την απόσυρσή τους από την ελαιοζύμη παρασύρουν χιλιάδες μικρά ελαιοσταγονίδια. Με τον τρόπο αυτό λαμβάνεται το μεγαλύτερο ποσοστό του ελαιόλαδου, το οποίο και οδηγείται αμέσως στα διαχωριστήρα.

Η υπόλοιπη μικρή ποσότητα ελαιόλαδου, περίπου 30% - 40%, που παραμένει μέσα στην ελαιοζύμη εξάγεται με τη μέθοδο της φυγοκέντρισης (αραίωση με νερό - μάλαξη – φυγοκέντριση - ελαιοδιαχωρισμός). Τα ελαιουργεία τύπου Sinolea κερδίζουν συνεχώς έδαφος σε όλο τον κόσμο και φυσικά και στον χώρο μας, μια και το ελαιόλαδο που λαμβάνεται είναι σαφώς καλύτερης ποιότητας από τα κλασσικού τύπου ελαιουργεία και τα φυγοκεντρικά. Η μέθοδος Sinolea θεωρείται η καλύτερη και η πλέον φυσική, αφού το λάδι εξάγεται χωρίς την παρέμβαση ζεστού νερού, με αποτέλεσμα να διατηρεί όλα τα φυσικά αρωματικά χαρακτηριστικά του.

Διαχωρισμός

Το τρίτο στάδιο, δηλαδή ο διαχωρισμός του λαδιού από τις άλλες φυσικές του ουσίες, γινόταν παλαιότερα με διάφορους τρόπους και βασιζόταν στη διαφορά του

ειδικού τους βάρους. Από την αρχαιότητα και μέχρι πριν 50 περίπου χρόνια, για την απομάκρυνση του λαδιού, το οποίο ήταν ελαφρύτερο και επέπλεε στη δεξαμενή, χρησιμοποιήθηκαν ειδικά πήλινα αγγεία με προχόη στο κάτω μέρος και αργότερα ξύλινα εργαλεία («αέρας»), που έμοιαζαν με μεγάλες κουτάλες. Σήμερα, ο διαχωρισμός του ελαιόλαδου γίνεται σε ειδικά μηχανήματα, τους ελαιοδιαχωριστήρες.

Αποθήκευση και διατήρηση του ελαιόλαδου

Ένα καλό ελαιόλαδο, για να εξακολουθήσει να διατηρεί την εκλεκτή ποιότητά του και μετά την εξαγωγή του από το ελαιοτριβείο, θα πρέπει να διατηρηθεί και να αποθηκευτεί σωστά. Έτσι, η τυποποίηση και η συσκευασία του λαδιού είναι διαδικασίες μεγάλης σημασίας για την ποιότητα του ελαιόλαδου, αλλά και τη μακροβιότητά του. Τα δοχεία, τα οποία χρησιμοποιούνται σήμερα για τη συσκευασία του ελαιόλαδου, είναι μεταλλικά, ενώ στα μπουκάλια, είτε από λευκοσίδερο είτε ανοξείδωτα, ενώ στα μπουκάλια το υλικό ποικίλει μεταξύ του πλαστικού και του άχρωμου, διαφανούς ή του σκούρου πράσινου γυαλιού. Στο εξωτερικό έχουν κάνει την εμφάνισή τους και οι χάρτινες συσκευασίες. Σε γενικές, πάντως, γραμμές θα πρέπει να πούμε ότι τα δοχεία επιβάλλεται να είναι κατασκευασμένα από χημικά αδρανή υλικά και τα τοιχώματα, ακόμη και των μπουκαλιών, να έχουν αδιαπερατότητα στο φως και το οξυγόνο, τους μεγαλύτερους εχθρούς του ελαιόλαδου.

ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΑ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΑ

Στο κείμενο που ακολουθεί περιγράφονται τα κτίρια και οι εγκαταστάσεις εν γένει των παραδοσιακών ελαιοτριβείων, των ειδικών δηλαδή εκείνων κατασκευών του περασμένου κυρίως αιώνα, που αποσκοπούσαν στην εκμετάλλευση του ελαιοκάρπου και την παραγωγή του λαδιού.

Τα κτίρια και οι εγκαταστάσεις που σώζονται σήμερα, εγκαταλελειμμένα και μη λειτουργούντα βέβαια - καθώς η τεχνολογική εξέλιξη τα έχει στο μεταξύ υπερβεί - ερειπωμένα τα περισσότερα από τους αλλεπάλληλους σεισμούς που μονίμως

βασανίζουν την περιοχή και από την έλλειψη συντήρησης, αποτελούν μικρό ποσοστό του συνολικού αριθμού αυτών των κτιρίων και εγκαταστάσεων που υπήρχαν και λειτουργούσαν μέχρι και τις πρώτες δεκαετίες του 20ου αιώνα, μερικά και πολύ αργότερα.

Σήμερα, καθώς επισκέπτεται κανείς τα δείγματα που απομένουν – σε καλύτερη ή χειρότερη κατάσταση - είναι ίσως δύσκολο να πιστέψει ότι στις αρχές του αιώνα υπήρχαν και λειτουργούσαν εκατοντάδες τέτοια ελαιοτριβεία. Πολύ περισσότερο όταν συνειδητοποιήσει τον ανθρώπινο μόχθο που είναι εκεί επενδεδυμένος, έναν μόχθο που όχι απλώς εντυπωσιάζει, αλλά κυρίως, δημιουργεί αισθήματα δέους πραγματικού και σεβασμού, μαζί με αισθήματα θλίψεως για τη συνεχιζόμενη εγκατάλειψη προϊούσα καταστροφή τους, που ισοδυναμεί με την εξαφάνιση και των τελευταίων ιχνών μιας πραγματικής ανθρώπινης εποποιίας.

Τα κτίρια

Το κτίριο του ελαιοτριβείου κατασκευάζεται για να στεγάσει για μικρό χρονικό διάστημα τις ελιές που μεταφέρονται εκεί για την έκθλιψής τους, τα «μηχανήματα» έκθλιψης του ελαιοκάρπου και την προσωρινή αποθήκευση του παραγόμενου λαδιού. Έχει, με άλλα λόγια, έναν σαφέστατο λειτουργικό - χρηστικό χαρακτήρα και, συνεπώς τα αρχιτεκτονικά και κατασκευαστικά υπαγορεύονται από τους περιορισμούς που θέτει αυτή η ίδια η λειτουργία και η οικονομία της κατασκευής.

Το λιοτριβείο του περασμένου αιώνα είναι κατά κανόνα ένα κτίριο με ορθογωνική κάτοψη, λιθόδμητο, με ξύλινη τετράκλινη κεραμοσκεπή στέγη και λίγα ανοίγματα. Οι αναλογίες των πλευρών του ορθογωνίου είναι πολύ κοντά στο 1:2.

Σημειώνεται εδώ ότι η διάσταση της μικρής πλευράς του ορθογωνίου καθορίζεται από τις διαστάσεις του λίθινου πιεστηρίου που συνθλίβει τις ελιές - και που περιγράφεται αμέσως μετά - και τον χώρο που απαιτεί η γύρω από αυτό κίνηση του ζώου που το περιστρέφει. Η διάσταση εξάλλου της μεγάλης πλευράς του ορθογωνίου καθορίζεται από τις λοιπές ανάγκες του χώρου, από την εγκατάσταση δηλαδή των μαγγανίων ή της καραγκιόζας, από τον χώρο παρασκευής του ζεστού νερού που χρειάζεται και από την κίνηση των ανθρώπων.

Υπάρχουν ωστόσο και κτίρια λιοτριβιών αρκετά μικρότερα, με κάτοψη που πλησιάζει προς το τετράγωνο. Από τα κτίρια σώζονται μόνο οι περιμετρικοί τοίχοι,

ενώ οι ξύλινες κεραμοσκεπές στέγες έχουν καταρρεύσει και τα αγριόχορτα έχουν σκεπάσει περίπου τα πάντα. Στο κέντρο τα λιθάρια των πιεστηρίων.

Τόσο εξωτερικά όσο και εσωτερικά, το λιτριβιό έχει την απλούστερη δυνατή κατασκευή. Οι τοίχοι του εσωτερικά και εξωτερικά παραμένουν ανεπίχριστοι. Μία - δύο κόγχες στους τοίχους ικανοποιούν κάποιες ελάχιστες ανάγκες απόθεσης ενός σκεύους. Η ξύλινη στέγη είναι, φυσικά, ορατή, αφού η οροφή δεν χρειάζεται να κατασκευαστεί. Σε μια γωνία το παχνί του ζώου συμπληρώνει την όλη εγκατάσταση.

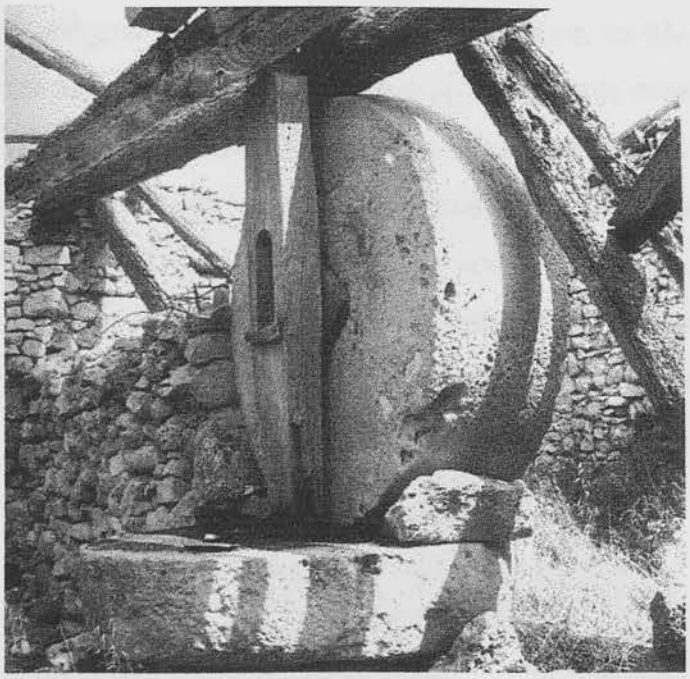
Θα πρέπει ωστόσο να σημειωθεί προσεκτική, με λαξευτές πέτρες διαμόρφωση των πλαισίων των ανοιγμάτων και των γωνιών του κτιρίου.

ΤΑ ΛΙΘΙΝΑ ΠΙΕΣΤΗΡΙΑ

Το μονολίθαρο

Η έκθλιψη των ελιών και η παραγωγή του λαδιού ακολουθεί, όπως είναι γνωστό, δυο βασικά στάδια: στο πρώτο στάδιο οι ελιές συνθλίβονται και μεταβάλλονται σε έναν παχύρρευστο πολτό, το ζυμάρι. Στο δεύτερο στάδιο, το ζυμάρι τοποθετείται μέσα σε ειδικούς σάκους, τις σφυρίδες, που τοποθετούμενες η μία πάνω στην άλλη, σε ειδική μηχανή ή καραγκίοζα, συμπιέζονται και αποδίδουν εντέλει το λάδι που περιέχεται στο ζυμάρι.

Για την πρώτη σύνθλιψη των ελιών χρησιμοποιούνταν λίθινα πιεστήρια, αρκετά δείγματα των οποίων σε κακή κατά κανόνα κατάσταση, σώζονται μέχρι σήμερα και μπορούν να δώσουν απολύτως ακριβή εικόνα της λειτουργίας τους.

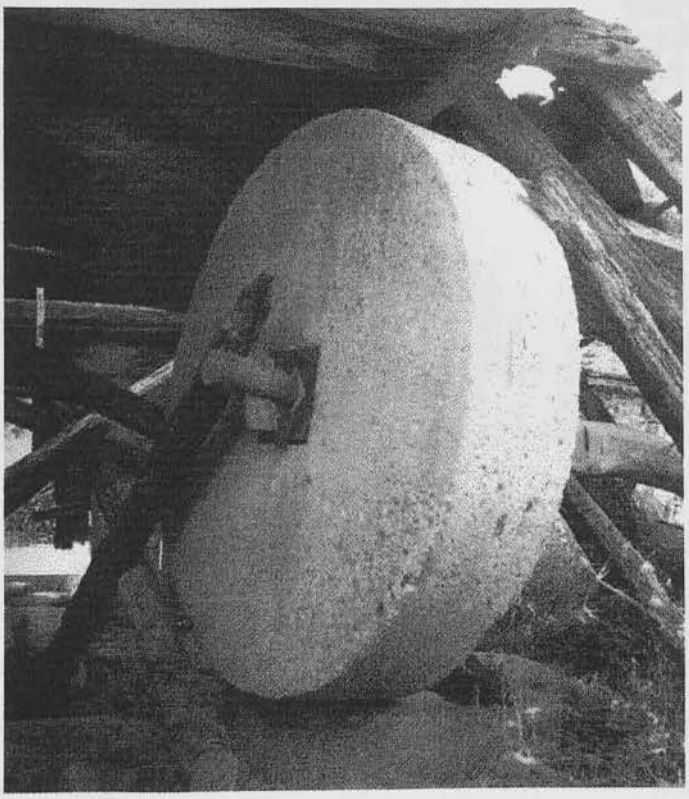


Περιγραφή λιθαριών

Ο στοιχειωδέστερος και, προφανώς, παλαιότερος τύπος ενός τέτοιου πιεστηρίου αποτελείται από δύο λίθινους κυλίνδρους, τα λιθάρια, και ονομάζεται μονολίθαρο.

Ο ένας από τους δύο αυτούς κυλίνδρους, το κατάρι, τοποθετείται με κατακόρυφο τον άξονα του πάνω σε μια χτιστή λίθινη βάση. Το σύνολο αποτελεί τη βάση του πιεστηρίου. Στο κέντρο του κυλίνδρου υπάρχει υποδοχή για έναν μεταλλικό

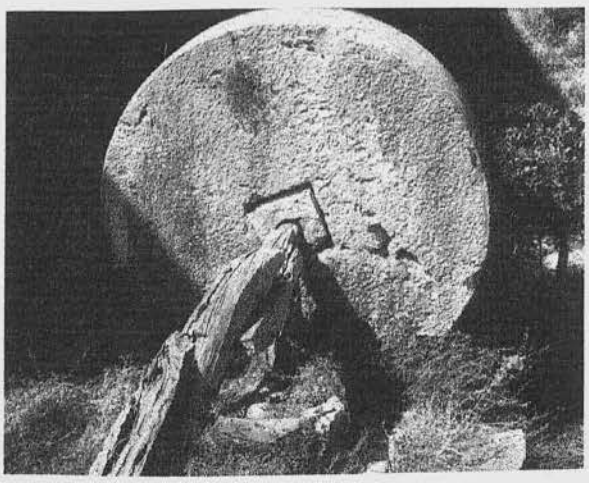
άξονα, ο οποίος υποδέχεται έναν ξύλινο κατακόρυφο άξονα, το άλλο άκρο το οποίο στηρίζεται σε ειδικά διαμορφωμένη ξύλινη υποδοχή που, με τη σειρά της, στηρίζεται σε δύο οριζόντια ξύλινα δοκάρια που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με τους ελκυστήρες των ζευκτών της στέγης του ελαιοτριβείου. Πάνω στο κατάρι τοποθετείται ο δεύτερος κύλινδρος, το πανάρι, με οριζόντιο τον άξονά του, ώστε να μπορεί να κινείται περιστρεφόμενος από τη μία μεριά περί τον άξονά του και από την άλλη περί τον κατακόρυφο ξύλινο άξονα που περιγράψαμε προηγουμένως.



Για να επιτευχθούν οι δύο αυτές κινήσεις, το πανάρι με οριζόντιο τον άξονα του, ώστε να μπορεί να κινείται περιστρεφόμενος από τη μία μεριά περί τον άξονα που περιγράψαμε προηγουμένως. Για να επιτευχθούν οι δύο αυτές κινήσεις, το πανάρι φέρει στο κέντρο του μία οπή, από την οποία περνά ένας άλλος ξύλινος άξονας, ο σύρτις, που συνδέεται στο ένα άκρο του με τον κατακόρυφο άξονα ενώ στο άλλο άκρο είναι ζεμένο το ζώο - άλογο ή μουλάρι - που αποτελεί την κινητήρια δύναμη του όλου συστήματος, καθώς κινείται ρυθμικά και κυκλικά γύρω από τη βάση του πιεστηρίου. Γύρω από το κατάρι και στο ίδιο ύψος με την άνω επιφάνειά του, κατασκευάζεται ένας χαμηλός τοίχος που επιστρέφεται με καλά επεξεργασμένες τραπεζοειδούς μορφής πλάκες. Αυτό είναι το αλώνι, πάνω στο οποίο τοποθετούνται

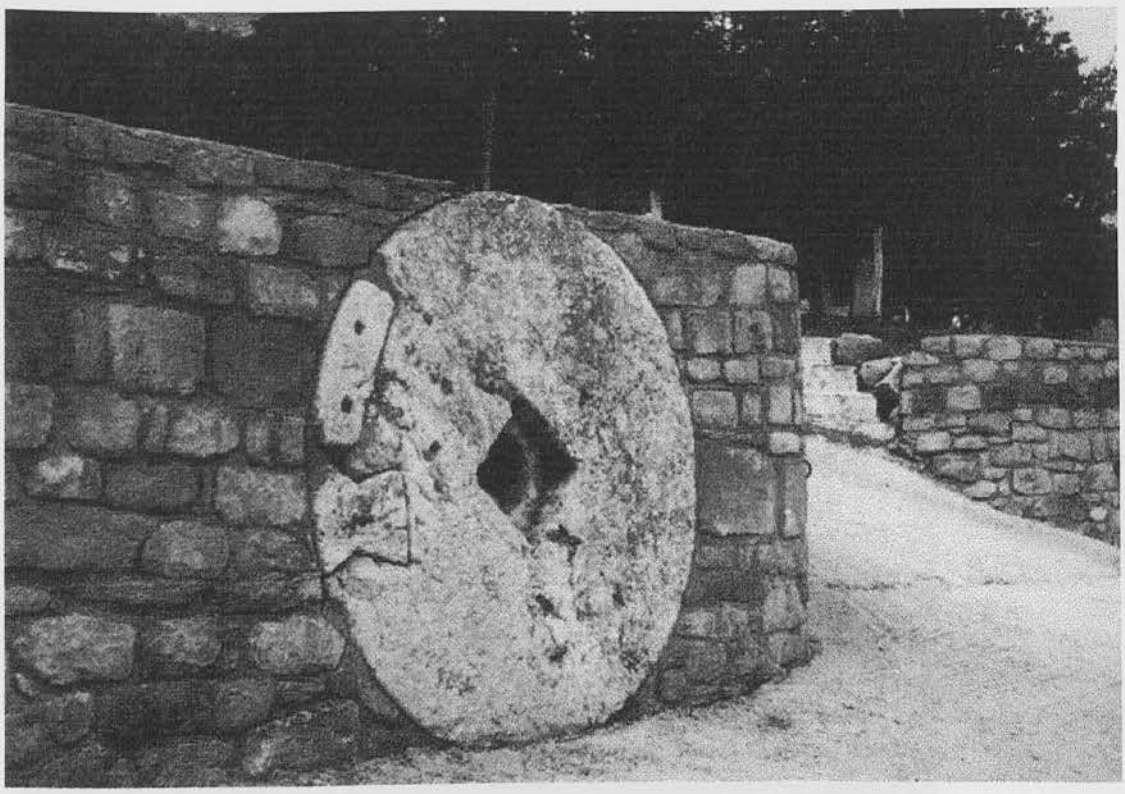
οι ελιές. Από το αλώνι αυτό οι ελιές σπρώχνονται σιγά-σιγά πάνω στο κατάρι και συνθλίβονται από το πανάρι που περνά πάνω τους.

Το ύψος του αλωνιού από το δάπεδο του ελαιοτριβείου και η διάμετρος του παναριού - άρα και το ύψος του σύρτη από το δάπεδο - είναι έτσι ρυθμισμένα ώστε ο σύρτης να μπορεί να περνά, χάρη στην ειδική διαμόρφωσή του, πάνω από το κεφάλι του ανθρώπου που στέκεται δίπλα στο αλώνι και σπρώχνει με το λισγάρι τις ελιές στην επιφάνεια του καταριού.



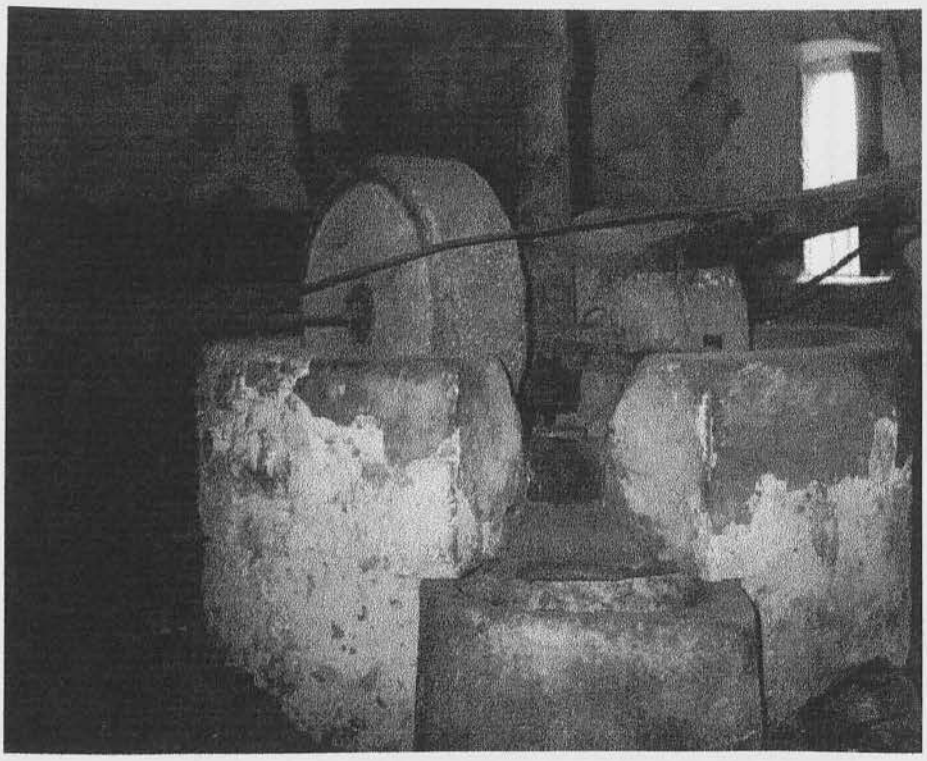
Τα δύο λιθάρια του πιεστηρίου δεν έχουν τις ίδιες διαστάσεις. Συνήθως η διάμετρος του καταριού είναι μικρότερη. Για παράδειγμα το κατάρι έχει διάμετρο

1,26μ ή 1,30μ ενώ το πανάρι έχει διάμετρο 1,64μ ή 2,15μ. το πάχος των λιθαριών αυτών, το ύψος με άλλα λόγια των λίθινων αυτών κυλίνδρων κυμαίνεται από 0,40μ ως 0,50μ. Τα λιθάρια κόβονται από κατάλληλα πετρώματα ή εισάγονται.

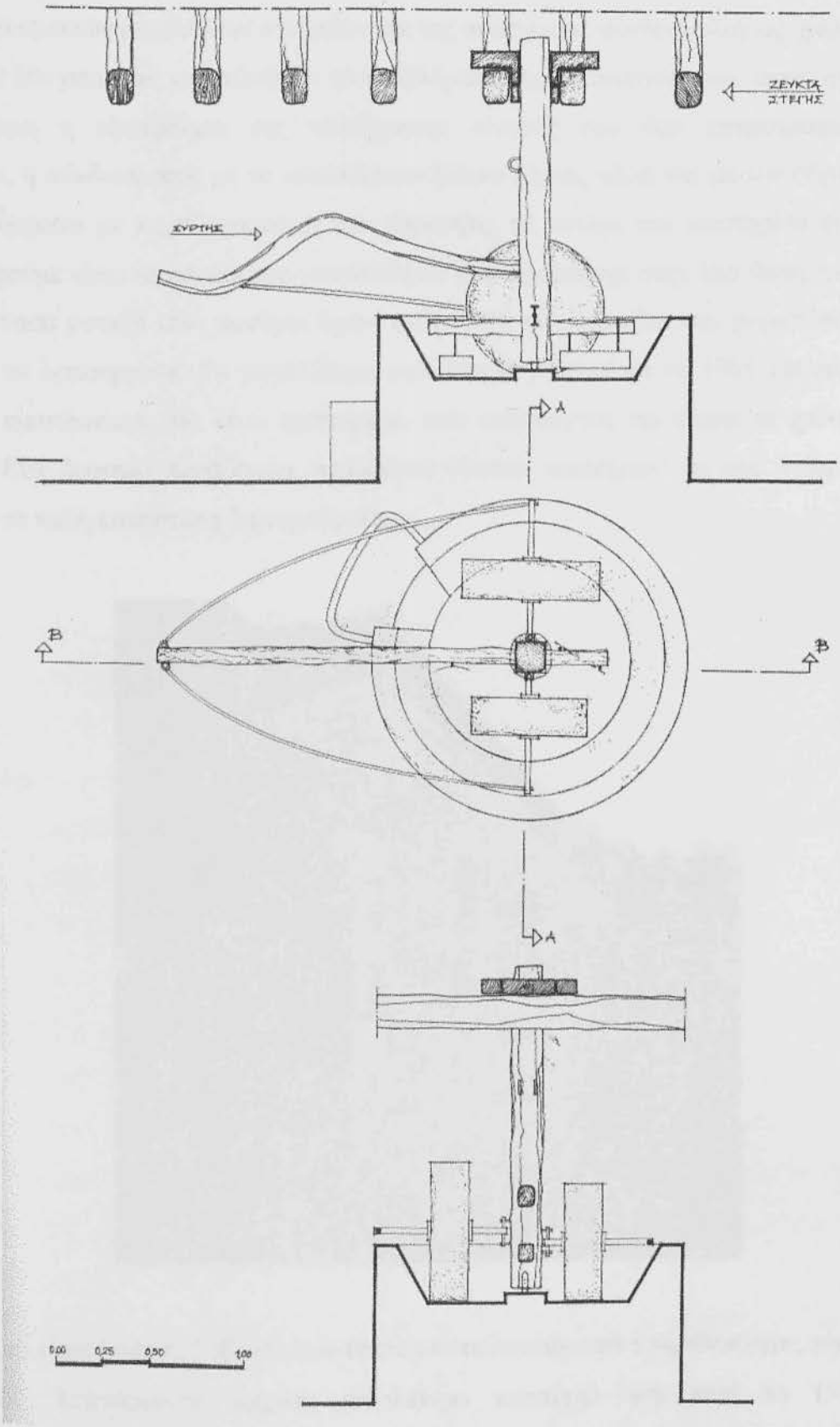


Τα δύο λιθάρια

Εξέλιξη του βασικού τύπου του λίθινου πιεστηρίου αποτελεί ο τύπος με τα δύο πανάρια, δηλαδή με δύο λίθινους κυλίνδρους τοποθετημένους παράλληλα μεταξύ τους, με οριζόντιο τον άξονά τους-ένας από κάθε μεριά του κατακόρυφου ξύλινου άξονα-που αυξάνουν έτσι την επιφάνεια της συμπίεσης, άρα και την ταχύτητα σύνθλιψης των ελιών.

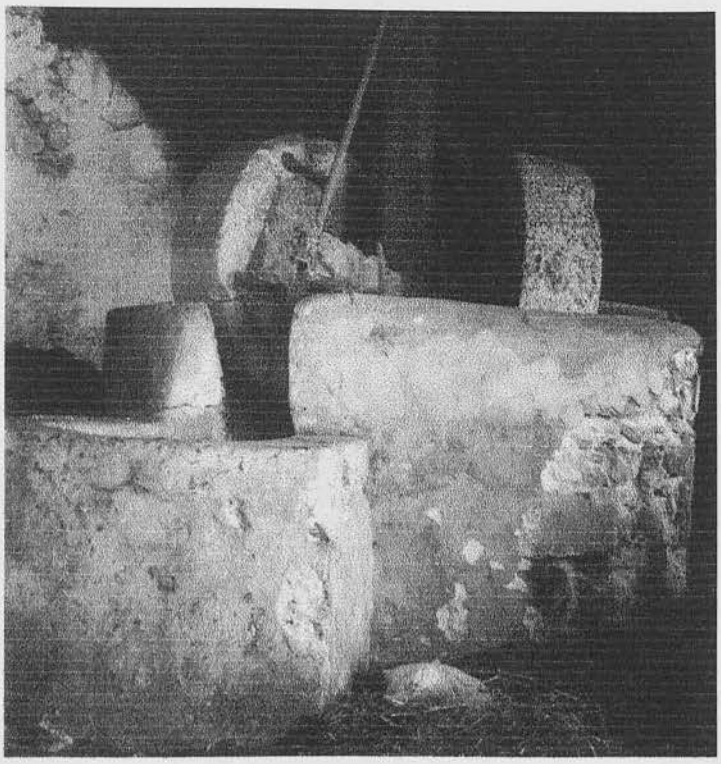


Ο άξονας κίνησης, ο σύρτης, βρίσκεται τώρα ανάμεσα στα δύο λιθάρια και η κινητήρια δύναμη είναι πάλι το ζώο που κινείται κυκλικά γύρω από το πιεστήριο. στο πιεστήριο αυτό δεν υπάρχει το αλώνι που περιγράψαμε στον αρχικό τύπο. Εδώ αλώνι ονομάζεται ολόκληρη η επιφάνεια της βάσης, δηλαδή του καταριού, πάνω στην οποία κυλίονται οι δύο κύλινδροι. Ένα λίθινο στηθαίο υψώνεται περιμετρικά γύρω από τη βάση, με κεκλιμένη την εσωτερική του επιφάνεια. Το στηθαίο διακόπτεται σε ένα σημείο ώστε ο πολτός των συνθλιβομένων ελιών, το ζυμάρι, να μπορεί να βγαίνει και να οδηγείται προς μία ειδική υποδοχή, από όπου θα μεταφερθεί για να τοποθετηθεί στις σφυρίδες για τη δεύτερη φάση της συμπίεσης.


ΞΕΥΚΤΑ
ΣΤΕΓΗΣ
ΣΥΡΤΗΣ
A
B
B
A
0,00
0,25
0,50
1,00

Είναι φανερό ότι η επινόηση αυτού του εξελιγμένου δεύτερου τύπου λίθινου πιεστηρίου απαιτεί και ανάλογη τεχνική εξέλιξη, όπως διαπιστώνεται από την παρουσία αρκετών μεταλλικών στοιχείων και της αντίστοιχης συνδεσμολογίας, χωρίς τα οποία δεν μπορούν να επιλυθούν τα προβλήματα της λειτουργίας του, όπως, για παράδειγμα, η εξασφάλιση της ταυτόχρονης κίνησης των δύο κατακόρυφων λιθαριών, η σύνδεσή τους με το κατακόρυφο ξύλινο άξονα, αλλά και με τον σύρτη κ.λ.π. σύμφωνα με τις πληροφορίες του ιδιοκτήτη, το κατάρι του πιεστηρίου που περιγράφουμε είναι το πανάρι του μονολίθαρου που προϋπήρχε στην ίδια θέση, ενώ τα ίδια άνισα μεταξύ τους πανάρια έχουν αγοραστεί από λιοτρίβια του χωριού που έπαψαν να λειτουργούν. Το μονολίθαρο που λειτούργησε μέχρι το 1965 και τότε έγινε η εγκατάσταση του νέου πιεστηρίου, που λειτούργησε για κάμποσα χρόνια ακόμη. Ένα δεύτερο παράδειγμα παρόμοιου τέτοιου πιεστηρίου με δύο λιθάρια σώζεται σε καλή κατάσταση διατηρούμενο.

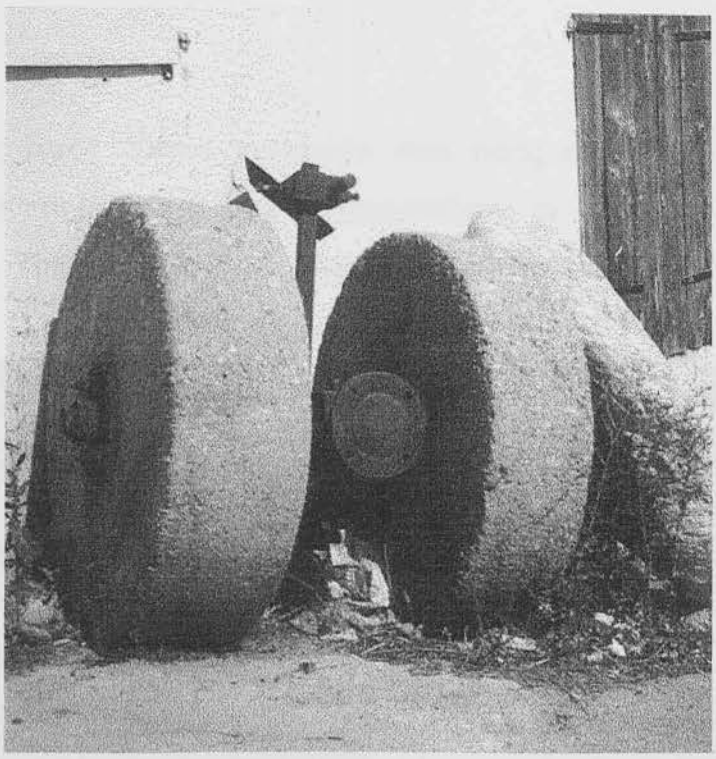
Στο ελαιοτριβείο, η ίδρυση του οποίου τοποθετείται από τους ιδιοκτήτες γύρω στο 1860, λειτουργούσε αρχικά μονολίθαρο πιεστήριο που περί το 1935 αντικαταστάθηκε από τον υφιστάμενο με δύο λιθάρια, που λειτούργησε μέχρι το 1974.



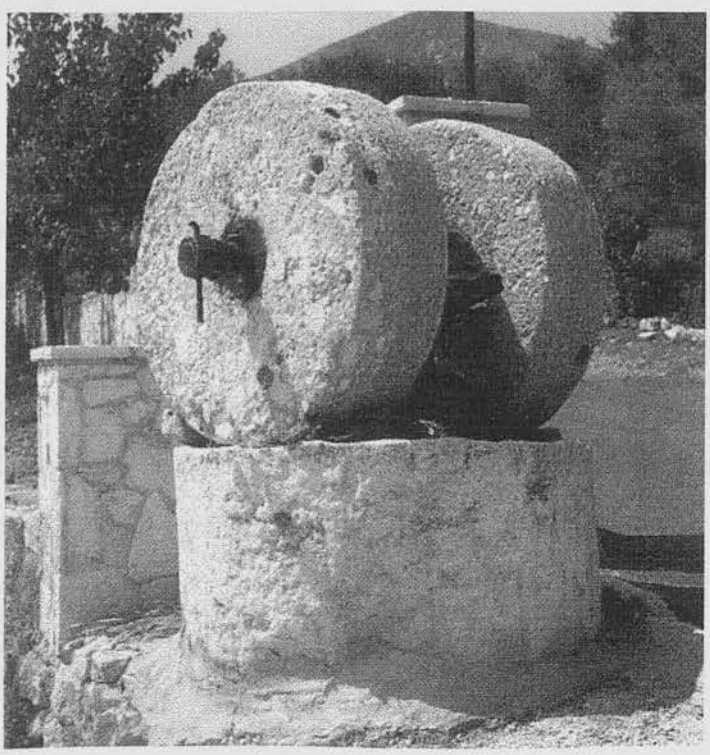
Σύμφωνα με τους ιδιοκτήτες και πάλι, ταυτόχρονα με την εγκατάσταση του νεότερου πιεστηρίου, εγκαταστάθηκε και μεταλλική καραγκιόζα που αντικατέστησε την μέχρι τότε λειτουργούσα-και συνομήλικη προφανώς με το μονόλιθο- αντίστοιχη ξύλινη μηχανή συμπίεσης του ζυμαριού.

Τα δύο λιθάρια έχουν τις αυτές ως έγγιστα διαστάσεις. Το ένα έχει διάμετρο 1,02μ. και πάχος 0,28μ., ενώ το δεύτερο έχει διάμετρο 1,08μ. και πάχος ,030μ. Έχουν κοπεί από κατάλληλο πέτρωμα .στη δυτική όψη εξάλλου του κτιρίου του ελαιοτριβείου, πάνω από το κεντρικό άνοιγμα, υπάρχει εντοιχισμένη λίθινη πινακίδα διαστάσεων 0,32μ*0,26μ με την κτητορική επιγραφή και το έτος κατασκευής (1903) πράγμα που πιθανότατα σημαίνει πως το αρχικό κτίριο αντικαταστάθηκε έπειτα από κάποιον σεισμό ή σεισμούς από το διασωζόμενο σήμερα, στις αρχές του αιώνα. Λίθινα πιεστήρια με δύο λιθάρια κινούμενα όμως με πετρελαιομηχανές που μετέδιδαν την κίνηση στον κατακόρυφο άξονα με ιμάντα. Παράδειγμα τέτοιου πιεστηρίου λειτουργούσε μέχρι περίπου το 1970.

Τα δύο λιθάρια, συνδεδεμένα με τον άξονα με μεταλλικά στοιχεία νεότερης τεχνολογίας.



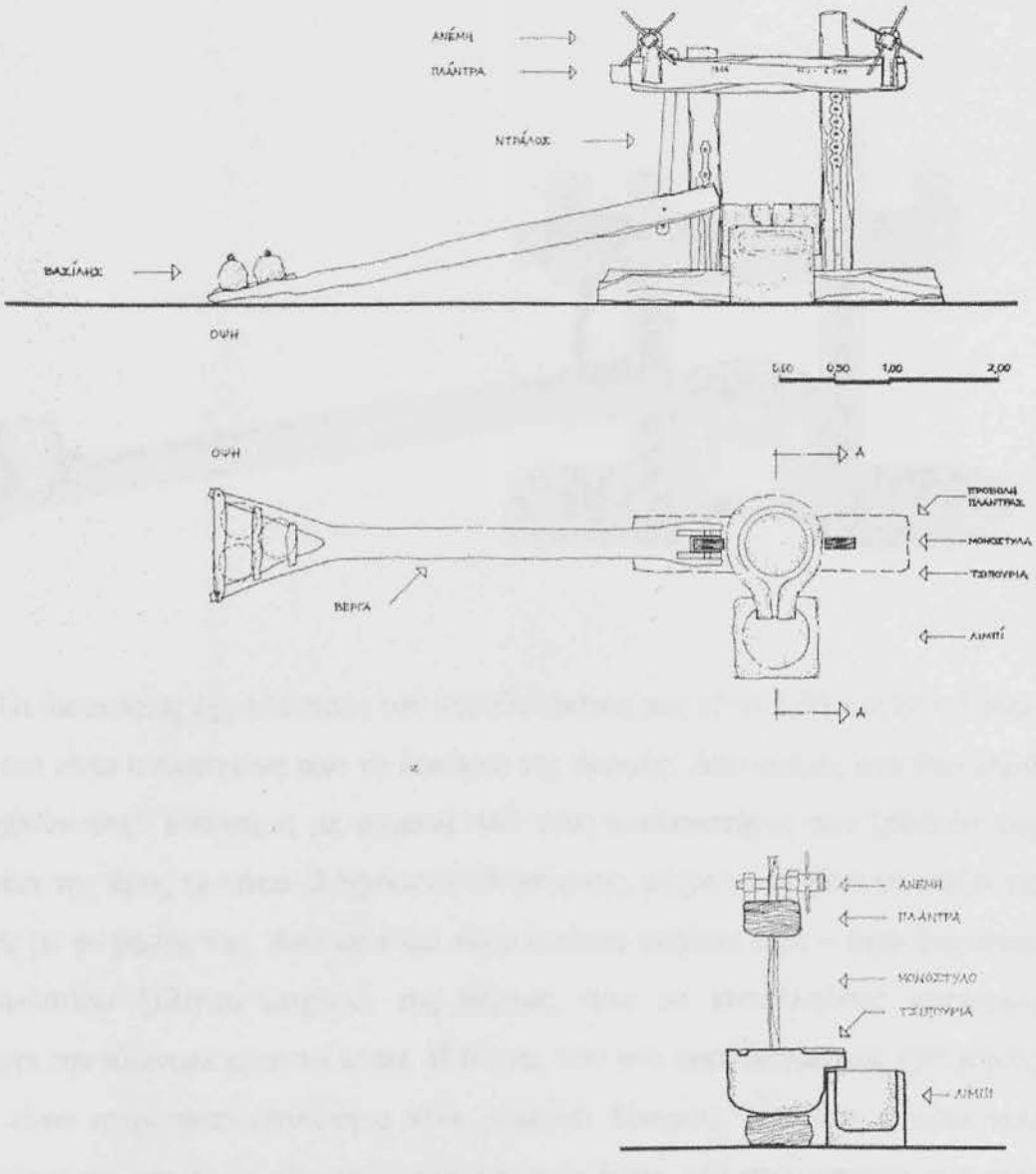
Τα δύο λιθάρια συνδεδεμένα, όπως και στο προηγούμενο παράδειγμα, πάνω στον μεταλλικό κατακόρυφο άξονα, μαζί με τη βάση τους. Σύμφωνα με τον ιδιοκτήτη του ελαιοτριβείου από το οποίο προέρχονται, πρόκειται για κατασκευή του 1931-1932 που αντικατέστησε παλαιότερο ιπποκίνητο πιεστήριο, με δύο επίσης λιθάρια. Το νεότερο αυτό πιεστήριο ήταν μηχανοκίνητο, όπως και τα δύο προηγούμενα παραδείγματα, και λειτούργησε μέχρι το 1980.



Τα τρία λιθάρια

Ένας τρίτος τύπος λίθινου πιεστηρίου είναι αυτός στον οποίο τα πανάρια γίνονται τρία, τοποθετημένα έτσι ώστε να σχηματίζουν, εν κατόψεις, ένα περίπου ισόπλευρο τρίγωνο. Τρία τέτοια λιθάρια, διαμέτρου 1,00μ και πάχους 0,20μ.

Σώζεται επίσης το αλώνι διαμέτρου 2,35μ, αποτελούμενο κατάρι, διαμέτρου 0,80μ, και ένδεκα άνισες μεταξύ τους τραπεζοειδείς πλάκες που συμπληρώνουν την κυκλική επιφάνεια του αλωνιού. Σήμερα το αλώνι βρίσκεται στην ίδια στάθμη με το γύρω έδαφος, ενώ, σύμφωνα με τον ιδιοκτήτη, αρχικά εξείχε από το έδαφος κατά 0,20μ περίπου. Σύμφωνα επίσης με τον ιδιοκτήτη τα λιθάρια αντικατέστησαν ένα παλαιότερο μονολίθαρο που λειτουργούσε στο ίδιο ελαιοτριβείο. Το πιεστήριο με τα τρία λιθάρια λειτούργησε μέχρι την κατοχή.



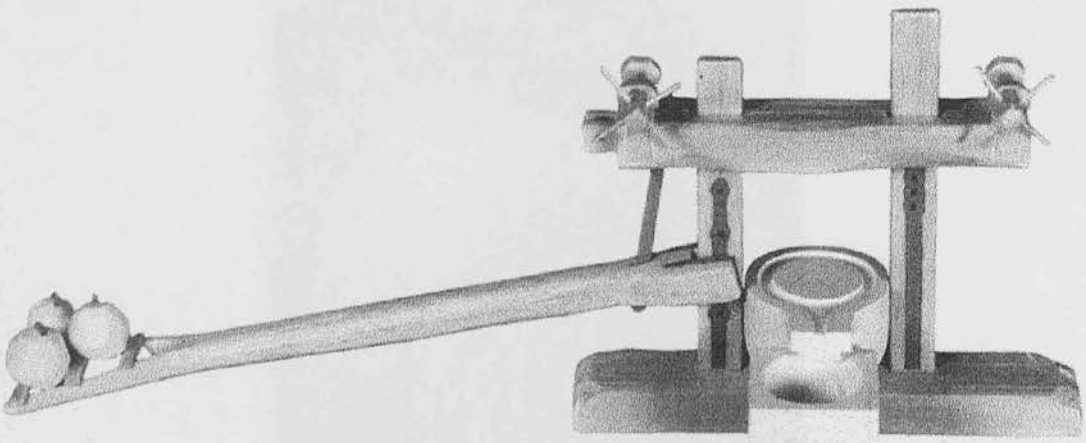
Τα μαγγάνια

Για το δεύτερο στάδιο συμπίεσης των ελιών χρησιμοποιείται μια άλλη «μηχανή», ένα δείγμα της οποίας σώζεται στο ημιερειπωμένο ελαιοτριβείο.

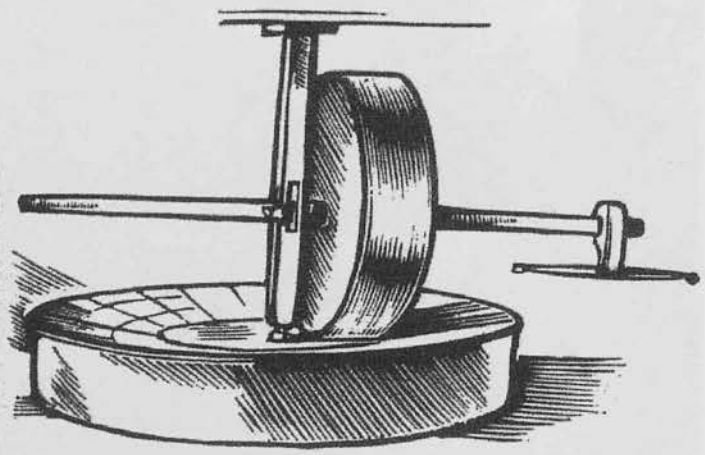
Πρόκειται για μία εντυπωσιακή ξύλινη συσκευή που σώζεται σε καλή σχετικά κατάσταση.

Δεξιά και αριστερά από μία πέτρινη λαξευτή τσιπουριά υπάρχουν δύο κατακόρυφα ξύλινα μονόστηλα που χρησιμεύουν ως οδηγοί της πλάντρας, που κατεβαίνει για να πιέσει τις σφυρίδες που στοιβάζονται η μία πάνω στην άλλη πάνω

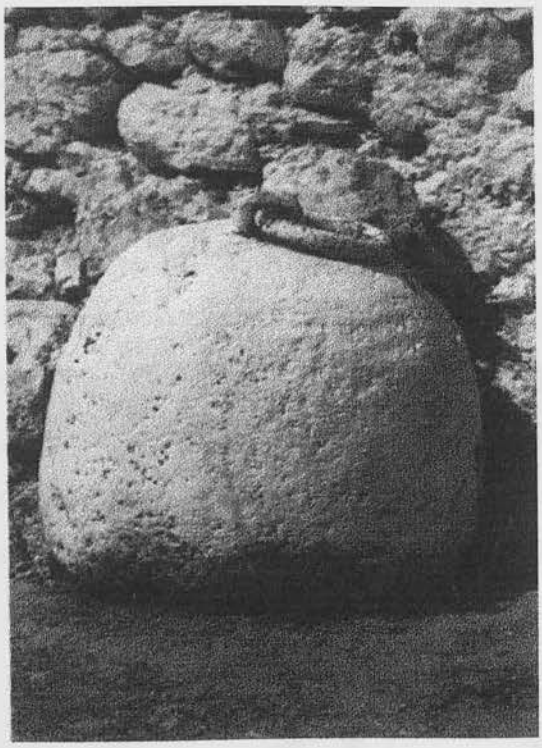
στην τσιπουριά. Από την συμπίεση του ζυμαριού που βρίσκεται στις σφυρίδες θα βγει το λάδι που από το αυλάκι της στιπουριάς θα τρέξει στο λιμπί , το πέτρινο λαξευτό δοχείο που βρίσκεται μπροστά και κάτω από την στιπουριά και μαζεύει το λάδι.



Οι διαστάσεις της πλάντρας του παραδείγματος μας είναι 2,50 x 0,50 x 0,30μ. Η πλάντρα είναι αναρτημένη από τα δοκάρια της οροφής. Δύο ανέμες στα δύο άκρα της βοηθούν στην ανάρτηση με σχοινιά από τους ανελκυστήρες των ζευκτών της στέγης και της προς τα κάτω ελεγχόμενη κίνησής της, μέχρι να αρχίσει να πιέζει τις σφυρίδες με το βάρος της. Από εκεί και πέρα η πίεση αυξάνει σιγά – σιγά διαμέσου ενός τεράστιου ξύλινου μοχλού, της βέργας, που με κατάλληλους χειρισμού παρασύρει την πλάντρα προς τα κάτω. Η βέργα, που στο παράδειγμα μας έχει μήκος 4,80μ., είναι στην πραγματικότητα ενός κορμού δέντρου. Στα δύο κλαδιά που διαμορφώνονται στο άκρο του, καρφώνονται τρία ξύλα, και στην εσχάρα που έτσι σχηματίζεται τοποθετούνται πέτρινα βαρίδια για να αυξάνουν την πίεση.



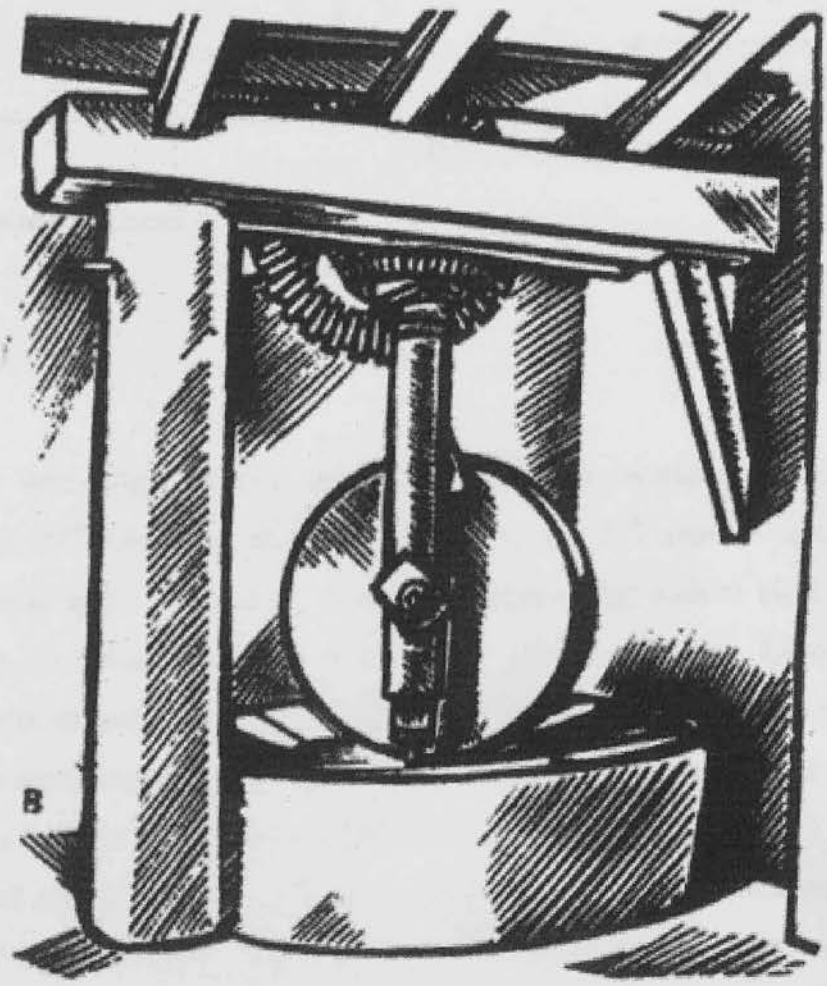
Τα βαρίδια, σφαιρικής περίπου μορφής, με έναν μεταλλικό κρίκο στην κορυφή τους για να μεταφέρονται, ονομάζονταν βασίλισσες ή βασιλιάδες.



Στην γενική περιγραφή της μηχανής θα πρέπει να προστεθούν πολλές ακόμη λεπτομέρειες, όπως οι μεταλλικές ενισχύσεις των μονόστηλων, οι μεταλλικές σφήνες, που χρειάζονται για να σταθεροποιούνται, σε διαδοχικές θέσεις, τα άκρα της πλάντρας με τα άκρο της βέργας κ.λ.π.

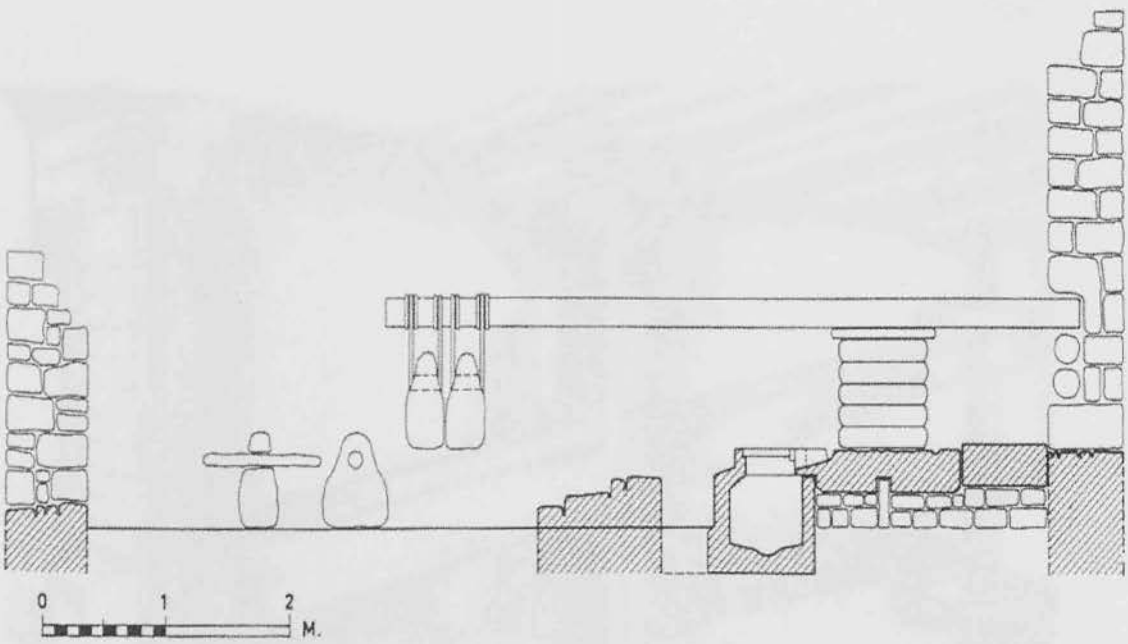
Το βέβαιο είναι πως πρόκειται για μία εντυπωσιακή κατασκευή – το συνολικό της μήκος φτάνει τα 6,50μ. και το συνολικό της ύψος τα 2,70μ. – αρκετά πολύπλοκη στη σύλληψη και τη λειτουργία της, χρονολογημένη με εγχάρακτη επιγραφή στο μέτωπο της πλάντρας που αναφέρει ως έτος κατασκευής το 1866.

Στο ελαιοτριβείο, εκτός από το επιβλητικό μονόλιθο που ήδη αναφέρθηκε, σώζονται και τα μαγγάνια (μονόστηλα, πλάντρα, βέργα, καθώς και η λίθινη τσιπουριά).Κατά την έκταση του ιδιοκτήτη, τα ξύλα είναι παραμορφωμένα από το σαράκι. Η συσκευή αυτή, αποτελεσματική μεν αλλά απαιτούντα, προφανώς, πολλά εργατικά χέρια για να την κινήσουν, φαίνεται πως εγκαταλείφθηκε ίσως περί τα τέλη του 19^{ου} ή τις αρχές του 20^{ου} αιώνα, μόλις παρουσιάστηκαν τα νεότερα βιομηχανοποιημένα χυτοσιδηρά πιεστήρια, οι καραγκιόζες, που έχουν ήδη περιγραφεί από άλλους μελετητές. Τέτοιες μηχανές σώζονται αρκετές σε αχρηστία βέβαια, αφού τώρα ποια η παραγωγή του λαδιού γίνεται με αυτόματα ηλεκτρικά μηχανήματα.



Τελειώνοντας την περιγραφή της διαδικασίας παραγωγής του λαδιού, αξίζει, πιστεύω, ν' αναφερθούμε στην κατασκευή λαξευτών λίθων δοχείων για την οικιακή αποθήκευση και χρήση τους.

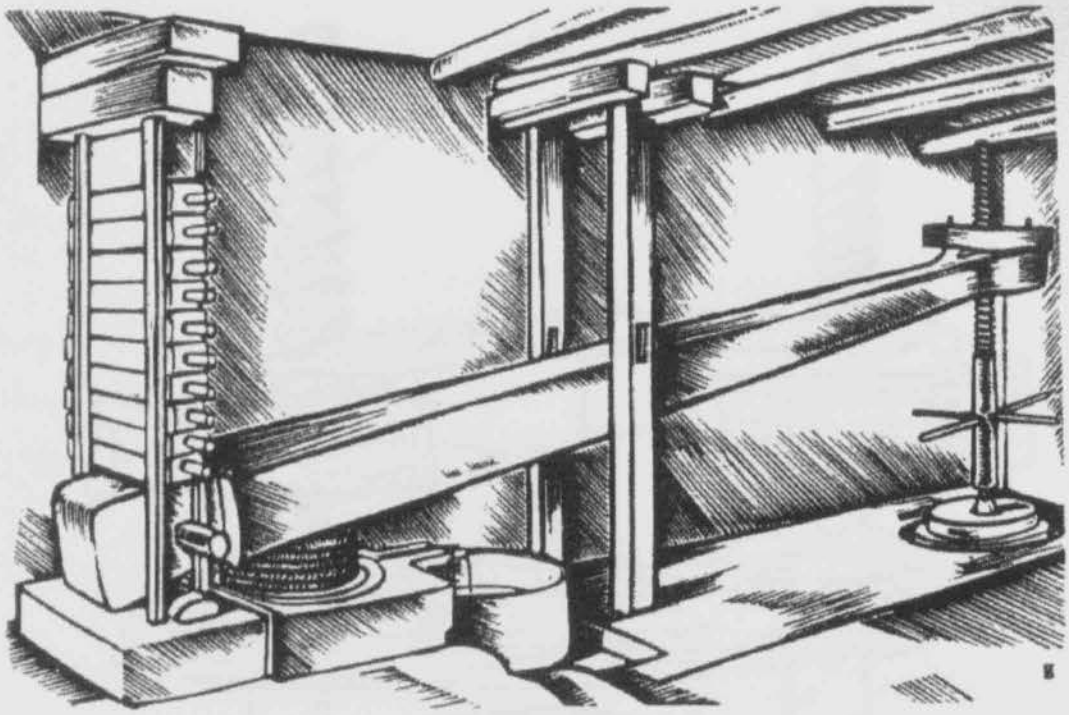
Σώζονται και λειτουργούν τρία λίθινα δοχεία κυλινδρικής μορφής, ύψους 0,90μ. και εξωτερικής διαμέτρου περίπου 0,80μ. Το ένα από τα δοχεία αυτά φέρει εγχάρακτη χρονολογία 1823, ενώ κοντά στο στόμιο του δεύτερου έχει λαξευτεί ένα άνθος μέσα σε κυκλικό πλαίσιο, κάτι σαν μικρό ανθέμιο.



Επίμετρο

Από όσα μέχρι στιγμής περιγράψαμε, γίνεται φανερό, πιστεύω ότι στην διάρκεια του 19ου αιώνα και τις πρώτες δεκαετίες του 20ου αιώνα – αλλά, ασφαλώς, και πολύ ποιο πριν – μία κοινή τεχνολογία παραγωγής λαδιού είναι γνωστή και διαδεδομένη σε όλα τα νησιά του Ιονίου, την Ηπειρωτική Ελλάδα και την Πελοπόννησο, ακόμη και πολύ μακρύτερα. Το πιστοποιούνε όχι μόνο η ομοιοτυπία των λίθινων αυτών πιεστηρίων – από το αρχαιότερο μονολίθαρο μέχρι τα δύο, τρία ή και τέσσερα λιθάρια – αλλά και η κοινή ορολογία που χρησιμοποιείται στα νησιά – με τις τοπικές παραλλαγές της – ακόμη και οι μαρτυρίες για τη διακίνηση λιθαριών από το ένα νησί στο άλλο, όπως αυτές που αναφέρονται στη εισαγωγή λιθαριών. Είναι ενδιαφέρων να σημειώσουμε ότι παρόμοια πράγματα συμβαίνουν την αντίστοιχη περίοδο και στην γειτονική Ιταλία. Έχουν μάλιστα ιδιαίτερη σημασία οι

αναφορές που γίνονται στη εισαγωγή λιθαριών καθώς και νεοτέρων τύπων πιεστηρίων. Στην Κέρκυρα από την Ιταλία, όπως όμως λειτουργεί επίσης ο τύπος του μονολίθαρου πιεστηρίου, πανομοιότυπος λειτουργούσε σε διώροφο κτίσμα, στο ισόγειο του οποίου βρίσκονται ή «αλεστική», ο κατακόρυφος άξονας της οποίας περιστρέφονταν με ένα σύστημα ξύλινων οδοντωτών τροχών εγκατεστημένο στον όροφο, που κινούνταν από το άλογο. Παρόμοια περίπου εγκατάσταση μονολίθαρου, όπου όμως κινητήρια δύναμη είναι το νερό.

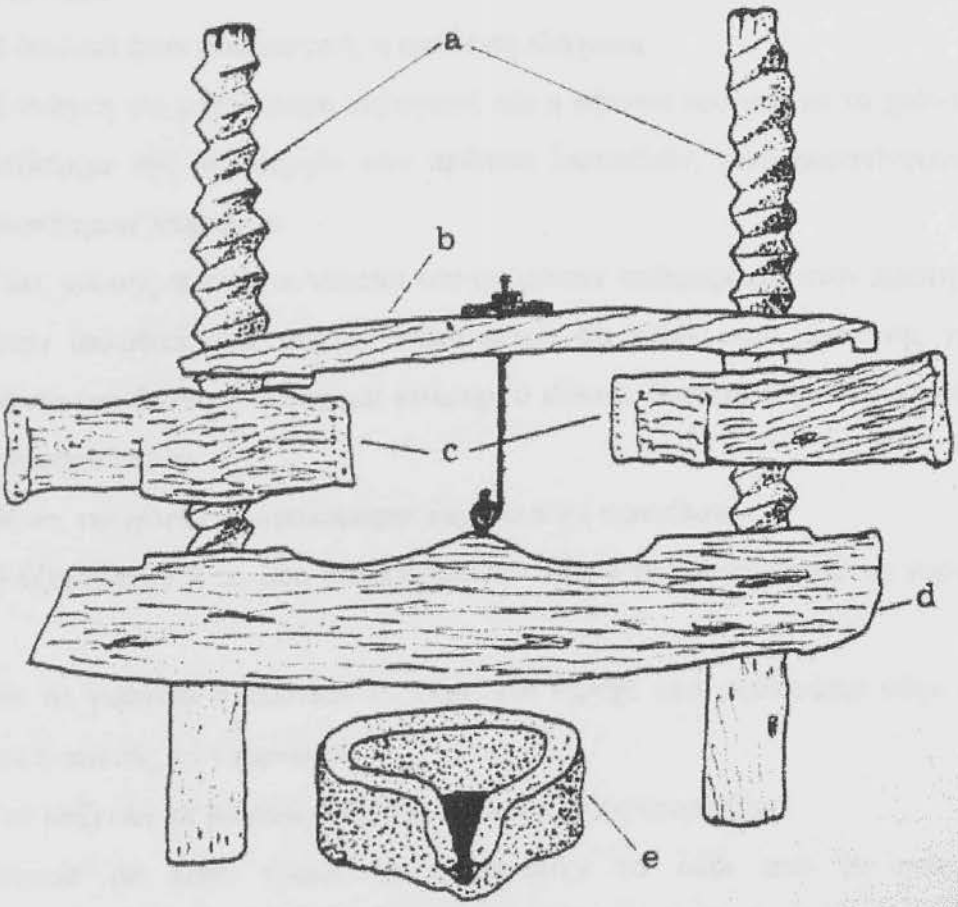


Ενδιαφέρον, τέλος παρουσιάζει η παρουσία του τόρκολου, μονού ή διπλού, ενός ξύλινου δηλαδή πιεστηρίου που λειτουργεί με κεντρικό κοχλία.

Το μονολίθαρο που χρησιμοποιείται για την πρώτη σύνθλιψη των ελιών, όσο και το πιεστήριο του ζυμαριού, από το οποί θα προκύψει τελικά το λάδι.

Φυσικά η διαδικασία και η εφαρμογή τους, η εξέλιξη των τύπων ή η επινόηση νέων και η βελτίωση των παλαιοτέρων η εγκατάλειψη ή η επιμονή στη χρήση του εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες. Από την ποσότητα της παραγωγής, την ανάπτυξη του εμπορίου, την κοινωνική οργάνωση, της επικοινωνίες, από το πόσο κοντά ή μακριά εξελίξεις βρίσκεται η κάθε κοινωνία από το πόσο εύκολα ή όχι γίνονται αποδεκτοί οι όποιοι νεωτερισμοί.

Η κοινή ανθρώπινη κληρονομιά ωστόσο, η εμπειρία που μετουσιώνεται καθημερινά σε γνώση που περνάει από γενιά σε γενιά και από τόπο σε τόπο, τα κοινά προβλήματα που καλείται να επιλύσει κάθε στιγμή η τεχνολογία της παραγωγής του συγκεκριμένου προϊόντος, οδηγούν αναπόφευκτα στην αποδοχή κοινών λύσεων, που επικρατούν και διαιωνίζονται διότι ακριβώς είναι αποτελεσματικές. Πως αλλιώς άλλωστε μπορεί να εξηγηθεί η συγκλονιστική αναλογία στην επινόηση και χρήση του μοχλού του αρχαίου Κυπριακού ελαιοπιεστηρίου του 4ου αιώνα π.Χ.



Πώς θα εξηγηθεί η ανάλογη χρήση των λίθινων βαριδιών, που χρησιμοποιούνται με τον ίδιο περίπου τρόπο για να κινήσουν τον τεράστιο μοχλό του αρχαίου Κυπριακού ελαιοπιεστηρίου και να πιέσουν έτσι τους σάκους με το ζυμάρι για να βγει το λάδι που θα τρέξει στο αυλάκι της αρχαίας τσιπουριάς και θα συλλέγει σ' ένα αντίστοιχο λιμπί.

Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΛΑΔΙΟΥ

Ο τρόπος που έβγαινε το λάδι από το λειόκαρπο ακολουθούσε την εξέλιξη του μυαλού του ανθρώπου και του πολιτισμού του σε μια ανοδική πορεία.

Ανασκαλέψαμε μνήμες παλιών Μυτιληνιών και βρήκαμε πως στην αρχή, όταν ακόμα οι δυνατότητες και τα μέσα ήταν λιγοστά, χρησιμοποιούσανε μια πέτρα με σηκωμένα περιμετρικά χείλη, σα ρηχή λεκάνη, που μέσα της έριχναν τις ελιές, τις χτυπούσαν δυνατά με ξύλο «κόπανο» και έβγαζαν πολτό, από τον οποίο στράγγιζαν με πανιά το λάδι.

Η δουλειά ήταν κουραστική, η απόδοση ελάχιστη.

Η ανάγκη για μεγαλύτερη παραγωγή και η όξυνση του νου με το χρόνο είχε σαν αποτέλεσμα την δημιουργία των πρώτων λιοτριβιών, των χειροκίνητων και κατόπι ζωοκίνητων λιόμυλων.

Τους μύλους αυτούς οι ντόπιοι του ονόμασαν «πέτρες» και στην πρώτη τους μορφή ήταν απλοϊκοί: μια μεγάλη κάτω πέτρα σα γουδί, που μέσα της γύριζε περιστροφικά μια δεύτερη σε σχήμα κόλουρου κώνου. Κινιότανε με τον «εργάτη», τον κατακόρυφο στύλο.

Πάνω, τυλιγόταν το «παλαμάρι» δεμένο στην «μανέλα».

Ο «ξαρχάκος» ή το ζώο έσπρωχναν τον άξονα της μανέλας για να γυρίσει η πέτρα.

Με το γύρισμα αλέθονταν οι ελιές και έτρεχε από σωληνάριο στην κάτω μυλόπετρα ο πολτός, το «χαμούρι».

Τον μάζευαν σε μικρούς τρίχινους σάκους, τους «τορβάδες».

Έπρεπε με κάθε τρόπο να ξεχωρίσουν το λάδι από τα σπασμένα λιοκούκουτσα και να το πάρουν όλο, αφήνοντας τα υπόλοιπα για κάψιμο, την πυρήνα.

Κατασκεύασαν λοιπόν τα πρώτα πιεστήρια τα είπανε «μπασκιά» και ήταν ξύλινα: δύο πλάκες, μια ακίνητη κάτω και μια κινητή πάνω, κι ένας κοχλίας που με την περιστροφή του κατέβαζα σιγά – σιγά την πανώπλακα.

Στην κάτω ξύλινη πλάκα στοίβαζαν τους τροβάδες και η πάνω, με το κατέβασμά της, του συμπίεζε. Το λάδι έτρεχε σε γούρνα μπροστά από το μπασκί.

Από εκεί το μάζευαν με μεταλλικά δοχεία, τις «γαλιές» ή «μαστραπάδες» και το έχυναν σε «τουλούμια», σε ασκιά από τραγίσιες προβιές με το τρίχωμα προς τα μέσα.

Κάθε τουλούμι γεμάτο λάδι ζύγιζε 50 – 70 οκάδες. Ο μεταφορέας, με ειδικό σαμάρι στους ώμους, φορτωνόταν επιδέξια το τουλούμι και το κουβαλούσε στο σπίτι του παραγωγού, σ' όποιο σημείο του χωριού και αν βρισκόταν. Στην καλύτερη περίπτωση αυτή η μεταφορά γινόταν με ζώα. Στις αποθήκες του παραγωγού υπήρχαν «κιούπια» ή «πιθάρια», μεγάλα πήλινα δοχεία, όπου άδειαζαν το περιεχόμενο των τουλουμιών.

Την εποχή εκείνη κάθε παραγωγός που έβγαζε πάνω από 80 μόδια ελιές, είχε συνήθως δικό του μύλο στην αυλή του ή στην ύπαιθρο.

ΤΑ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΑ ΣΕ ΑΛΛΑ ΜΕΡΗ

Τον ίδιο καιρό στους άλλους ελαιοπαραγωγικούς τόπους της Ελλάδας, το λάδι έβγαινε από το λιόκαρπο με ανάλογους τρόπους, που είχαν ομοιότητες μα και διαφορές από τον ποιο πάνω τρόπο, που καθορίζονταν από τις ιδιαίτερες συνθήκες.

Έτσι, έχουμε στοιχεία για τα πρωτόγονα λιοτρίβια στην Αττική, την Αίγινα, την Αργολίδα, την Κάρπαθο.

«Τα λιοτρίβια της Αττικής, δεν παρουσιάζουν και μεγάλη διαφορά σε σύγκριση με τα αρχαία», βρίσκουμε σε χρονικό για το Ελληνικό Εμπόριο» του Γάλλου πρόξενου στην Θεσσαλονίκη Felix Beaujour (1787 – 1979), απ' το βιβλίο του Κυρ. Σιμόπουλος «Ξένοι ταξιδιώτες στην Ελλάδα».

«Στη μέση της πέτρινης λεκάνης υψώνεται ένας πέτρινος σπόνδυλος (χρησιμοποιούν συνήθως για το σκοπό αυτό ένα τύμπανο από κολώνα από αρχαίου ναού).

Το σπόνδυλο αυτό θέτει σε κίνηση ένας ξύλινος στύλος που χρησιμεύει ως άξονας και ως κινητήρια δύναμη. Η μυλόπετρα περιστρέφεται κάθετα και συνθλίβει τον ελαιόκαρπο. Άνθρωποι ή άλογα κινούν την μυλόπετρα με την βοήθεια ενός τροχού.

Στα χωριά όμως όπου υπάρχουν νερά, ο τροχός, γυρίζει με ένα μυλαύλακο».

Ο Θαν. Π. Κωστάκης στο βιβλίο του «Η ελιά και το λάδι στη Τσακωνιά» μας λέει πως παλιά στην Αργολίδα «σε κάθε μικρογειτονιά υπήρχε και από μια 'αλιτζ'

'ίβα' – αλιτρίβα – (μεγάλη πέτρα) που η κοιλότητά της ήταν αλλού φυσική και αλλού τεχνητή. Στο κοίλωμα αυτό έριχναν λίγο – λίγο τον καρπό και κυλώντας πάνω του κινητή πέτρα, τον έλιωναν πάνω στην βάση καλά τον ελαιόκαρπο, μάζευαν το «ζυμάζι», το ζυμάρι – τις λιωμένες ελιές, το έβαζαν σε τρίχινο σακί και το σακί σε μεγάλο κοφίνι. Πάνω στο σακί που περιείχε το ζυμάρι έβαζαν βαριές πέτρες, και το λάδι έσταζε λίγο – λίγο απ' το κοφίνι σ' ένα ταψί μέσα στο οποίο είχε τοποθετηθεί το κοφίνι. Για να βγει περισσότερο λάδι, βουτούσαν το σακί με το ζυμάρι σε καζάνι με βραστό νερό. Το νερό διέλυε περισσότερο το ζυμάρι, καθώς ένα άλλο μέρος ακόμα του λαδιού ανέβαινε στην επιφάνεια του νερού, απ' όπου ο ιδιοκτήτης το μάζευε με ένα κομμάτι από ξερό νεροκολόκυθο, μορφωμένο σε σχήμα πιάτου – με το «θιαλί», το «φιαλίδιο» ή με άλλο ανάλογο μέρος.

Υπάρχει ακόμα η παράδοση πως το ζυμάρι αυτό ή και τις ολόκληρες ελιές τις άδειαζαν σε μεγάλο καλάθι όπου τις πατούσαν με γυμνά πόδια για να βγάλουν το λάδι, όπως δηλ. γίνεται περίπου με το πάτημα των σταφυλιών.

Στο βιβλίο του Δημ. Π. Βασιλειάδη «Η Λαϊκή αρχιτεκτονική της Αίγινας» βρίσκουμε:

«Σε πολύ παλιά εποχή, το λιοτρίβι της Αίγινας είχε μια απλούστατη κι εντελώς υποτυπώδη μορφή απάνω σε μια γουβωτή μεγάλη πέτρα λιώνανε τις ελιές μ' ένα πέτρινο κύλινδρο, κι ύστερα τις βάζανε μέσα σε σακούλια, που τα πατούσανε στην αρχή με τα πόδια να βγάλουν το πρώτο λάδι, και τα πέτρωναν ύστερα με βαριές πέτρες για να δώσουν και το υπόλοιπο».

Για τα ελαιοτριβεία στη Κάρπαθο, τα «αλετουργεία», μας δίνει στοιχεία η Μ. Γ. Μιχαηλίδου – Νουάρου, στα «Λαογραφικά Σύμμεικτα Καρπάθου». Τα περισσότερα είναι ιδιόκτητα, μερικά δεν ανήκουν και εις τα Κοινότητας Εκκλησίας και τα διαχειρίζονται οι κατά καιρούς Επίτροποι. Τα μέρη του αλετουργειού είναι τα εξής: Ο «μύλος», όπου αλέθονται οι ελιές και γίνονται πολτώδης μάζα (χαμούρι) αποτελείται από την πάνω πέτρα (πανώπετρα) που γυρίζει με μουλάρι ή με δυο γυναίκες (Ελυμπίτισσες) επάνω εις την κατώπετρα. Και οι δύο πέτρες ευρίσκονται επάνω σε ένα κυκλικό ύψωμα 0,75 μ. και όλο ονομάζεται «κάστρο». Στο κέντρο του κάστρου βρίσκεται η κατώπετρα, προς την περιφέρεια του κύκλου και λίγο υψωμένα για να για να προφυλάξουν το χύσιμο έξω των ελιών κατά την άλεση.

Όταν τελειώσει το άλεσμα μεταφέρουν το «χαμούρι» σε μια «σκάφη» κόνυα στο οποίο βρίσκεται το «καλούπι» δηλ. τετράγωνος ξύλινος τύπος επί του οποίου απλώνεται «το σακούλι το τριχαρένιο» για να περιλάβει την μάζα.

Και για να έχουμε μια ποιώ σφαιρική αντίληψη για τα παλιά ελαιοτριβεία, καλό θα ήταν να βγούμε λίγο παραέξω από τα στενά σύνορα της Ελλάδας και να δούμε πως επεξεργάζονταν τότε οι Ευρωπαίοι αγρότες την ελιά για να βγάλουν λάδι. Στοιχεία για την διαδικασία παραγωγής του λαδιού στη Γαλλική και Ιταλική ύπαιθρο μας δίνει ο Felix Ereteo, στο έργο του «L' Olivier». Οι περισσότεροι ελαιόμυλοι του παρελθόντος βρίσκονταν στις όχθες τρεχούμενων νερών. Η υδραυλική δύναμη τους έδινε την ποιο φτηνή ενέργεια.

Ήταν μια μεγάλη ρόδα με περιμετρικά προσαρμοσμένα δοχεία, που καθώς έπαιρναν το νερό, έδινε κίνηση σε μια άλλη οδοντωτή ξύλινη ρόδα, που με την σειρά της έσυρε την μυλόπετρα (1000 – 1200 Kgr.)

Κάθε δύο χρόνια περίπου ειδικός λιθοξόος συντηρούσε την πέτρινη λεκάνη που μέσα της γύριζε η μυλόπετρα για να έχει την μεγαλύτερη δυνατή αποτελεσματικότητα στο «κοπάνισα». Ο παραγωγός των ελιών, αφού συμβουλευόταν προηγούμενα το μυλωνά για να προσδιορίσουν μαζί τη μέρα του τριψίματος, έφερνε την παραγωγή του στο μύλο.

Ανάλογα με την σπουδαιότητα της επεξεργασίας και της συγκομιδής, η παραγωγή απαιτούσε ένα ή περισσότερα «γυρίσματα» της πέτρας (ποσότητα καρπών απαραίτητων για να θέσει σε λειτουργία το μύλο, περίπου 250 Kgr. Ή ένα «Motte» - πιθανώς να πρόκειται για την ελληνική ρίζα «μόδι».

Τις ελιές τις μετέφεραν μέσα σε σακιά από ινδική κάνναβη. Καθένα τους χωρούσε 62,5 Kgr. καρπών, και τοποθετούνταν πάνω σε καρότσι. Ο καλλιεργητής ήταν πάντα καλοδεχούμενος στο μύλο γιατί, τούτη τη μέρα τη γιορτινή, έβγαζε το λάδι του όλης της χρονιάς.

Κατά τις έξι η ώρα την αυγή, μαζεύονταν και οι υπόλοιποι εργάτες της μηχανής για να αρχίσει η δουλειά της ημέρας. Τα ρολόγια εκείνη την εποχή είναι λιγοστά. Για να είναι λοιπόν στην ώρα τους ειδοποιούνταν από το θερμαστή με την «μπουρού». Αυτή είναι σωλήνες – σειρήνα πάνω στο καζάνι.

Κάθε λιοτριβίο στο χωριό είχε μπουρού που βγάζει διαφορετικό ήχο, χαρακτηριστικό και γνωστό στους εργάτες του.

Εκτός από το θερμαστή έχουμε εργάτες με τις παρακάτω ειδικότητες:

«Μηχανοδηγός», υπεύθυνος για την λειτουργία της ατμομηχανής. «Χαμάληδες», κουβαλητές του καρπού απ' τα αμπάρια στις πέτρες. «Πετράδες» οι δύο χειριστές του λιόμυλου. «Μάστορας» και ο βοηθός του για τη δουλειά στο

μπασκί. «Γραμματικό» που κρατά λογιστικά στοιχεία, και οι φύλακες, που αλλάζοντας τις βάρδιές τους, μένουν στο εργοστάσιο όλο το 24ωρο.

Ενώ όλοι οι υπόλοιποι πληρώνονται με μεροκάματο, ο μάστορας και ο βοηθός του πληρώνονται με το «στάμα». Στάμα είναι η δουλειά που γίνεται στο μπασκί, για να βγει από το χαμούρι το λάδι και να ξεχωρίσει η πυρήνα.

Κουβαλούν τα τσουβάλια με τις ελιές και τις ρίχνουν στον ελαιόμυλο, στις «πέτρες».

Τεχνικά στοιχεία μας δίνει σε επιστολή του στις 28 Φεβρουαρίου του '10 ο Ισηγόνης:

Η διάμετρος των πετρών είναι 5 πόδας, το δε πάχος 12 ίντσες, δηλ. διάμετρος 152 πόντους, το δε πάχος 46 πόντους γαλλικούς. Το δε τσανακλίδι (η βάση) έχει κάτω διάμετρος 5 πόδας x 5 ίντσες, ή 165 πόντους.

Μπροστά από τις πέτρες είναι η «χαμουριέρα», μεταλλική δεξαμενή όπου μαζεύεται το χαμούρι.

Από εκεί το μεταφέρει ο βοηθός του μάστορα μπροστά στον πάγκο της πρέσας και το ρίχνει σε μεγάλα τετράγωνα ελαιόπανα, τρίχινα και αργότερα από φυτικές ίνες, τα «τσουπιά» αυτά έχουν διαστάσεις 2,00 x 2,00 μ.

Αφού τα γεμίζουν με χαμούρι, τα διπλώνουν σε σχήμα φακέλου και τα στοιβάζουν πάνω στο μπασκί. Αυτό λειτουργεί με υδραυλική πίεση, χάρη στην αντλία, της «τρούμπα».

Εδώ αρχίζει το στάμα: ο μάστορας συμπιέζει στο μπασκί τα τσουπιά με το πολτό τρεις φορές, την πρώτη χωρίς νερό και τη δεύτερη και τρίτη χύνοντας ίσαμε 2 - 3 μαστραπάδες καυτό νερό σε κάθε τσουπί. Αυτή η δουλειά είναι το «θέρμισμα» που για να απλοποιηθεί, αργότερα, επινόησαν το «φουρτούμ», τη μάνικα.

Το υγρό που βγαίνει, λάδι ανακατεμένο με νερό, τρέχει σε στέρνα μπροστά στην πρέσα, το «πολήμι» (από το αρχαίο «υπολήνιον» που σημαίνει γούρνα. «Λήνος» ήταν το πατητήρι, υπό τον λίνων ήταν το υπολήνιον, πολήμι).

Μετά από κάμποση ώρα το λάδι έχει ανέβει στην επιφάνεια του πολημίου, και από κάτω έχει μείνει νερό με μικρή ποσότητα λαδιού, η λεγόμενη «αμούρη».

Αυτή διοχετεύεται έξω από το εργοστάσιο, αφού πρώτα περάσει από αγωγούς, τα «ταγάρια», σε μικρότερες δεξαμενές, τα «ταξίμια». Από εκεί μαζεύει ο παραγωγός, που σ' όλη την διάρκεια της παραγωγής είναι παρών, και το ελάχιστο λάδι, που έχει απομείνει.

Τέτοια ταξίμια, κρυμμένα όμως στο δάπεδο, έχουν οι ιδιοκτήτες των ελαιοτριβείων απ' αυτά, την κατάλληλη ώρα, όταν σταματά να δουλεύει το εργοστάσιο, μαζεύουν το λάδι της αμούρης, κρατώντας το για τον εαυτό τους.

Κάθε στάμα χρειάζεται για να ολοκληρωθεί γύρω στη μιάμιση ώρα και συνθλίβονται 500 οκάδες ελιές.

Στα μεγάλα μαξούλια, το μπασκί επεξεργάζεται και 10 μόδια ελιές (5.000 οκάδες). Περιμένοντας να ξεχωρίσει το λάδι από το νερό και να ανέβει στην επιφάνεια, οι εργάτες ξαποσταίνουν και ετοιμάζουν τη δικιά τους τελετουργία, την απόλαυση της «καπίρας». Σ' ένα τεράστιο μαγκάλι, που σιγόκαιει όλη μέρα κάπου στο μέσο της αίθουσας ψήνουν ψωμί και το τρώνε βουτηγμένο στ' άγουρο νιόβγαλτο λάδι.

Όταν τελειώσει η ανάπαυλα, παίρνουν το λάδι από το πολήμι και το μετρούν με τα «λαγήνια», γανωμένα δοχεία που καθένα τους χωράει 6,45 οκάδες λάδι.

Αυτά έχουν δύο μικρές τριγωνικές τρύπες, τη μια πάνω από την άλλη, για να βρίσκουν την στάθμη του λαδιού.

Είναι δύο, για να γίνονται οι μικρές συνηθισμένες για τους ανθρώπους του καιρού, πονηριές κατά την αγοραπωλησία. Φράζοντας με το δάχτυλο την κάτω τρύπα αγοράζουν περισσότερο λάδι φράζοντας την επάνω, πουλάνε λιγότερο. Ο εργοστασιάρχης πληρώνεται με το μόδι. Σε κάθε μόδι κρατά από τον παραγωγό 100 δράμια λάδι, δήθεν για να λιπάνει την ατμομηχανή, τη λεγόμενη «αξαγιά».

Είναι ένας σιωπηλά παραδεκτό φόρος, ασήμαντος όμως μπροστά στη «δεκάτη». Αυτή είναι η παρακράτηση από τους Τούρκους τυπικά του 10% απ' τις ελιές που φυλούν οι παραγωγοί στ' αμπάρια, που όμως η αυθαιρεσία τους το ανεβάζει σε 12,5%.

Πονηροί οι νοικοκυραίοι βρίσκουν τρόπο να ξεγελάσουν τον Τούρκο και να λιγοστέψουν την δεκάτη.

Πριν έρθει ο «ουσουρτζής», ο δεκατιστής της κυβέρνησης για να ογκομετρήσει τον καρπό χώνοντας μέσα απ' το «μπασλίκι» ένα ραβδί στο κέντρο του «αμπαριού», της «μπατής», και μετρώντας έτσι το ύψος της στάθμης των ελιών τοποθετούσαν εκεί, κάτω από τη μάζα, μια μεγάλη πέτρα. Το σημάδι στο ραβδί είναι χαμηλότερο και έτσι η δεκάτη χάνει πια το αριθμητικό της νόημα.

Οι ελιές από το δέκατο που παίρνει ο Τούρκος εισπράκτορας φυλάγονται στο λιόμπαρο που είχαν οι ελαιόμυλοι γι' αυτό το σκοπό. Οι υπόλοιπες μένουν στην αποθήκη.

Για να μην σαπίσει ο λειόκαρπος, αλατίζεται. Με το αλάτισμα φεύγει ένα μέρος της αμούρης κι έτσι η απόδοση σε λάδι κατά το άλεσμα είναι πλουσιότερη. Αυτή η αδιάκοπη κίνηση των ελιών από τα χωράφια στ' αμπάρια, από τ' αμπάρια στη μηχανή, απ' τη μηχανή, λάδι πια, στα λαδοβαρέλια των μουράγιων του νησιού κι από εκεί για το ταξίδι με πλοία στις ξένες αγορές, είναι που χαρακτηρίζει την οικονομική ζωή τα χρόνια εκείνα, ένας αιώνας περίπου πριν από σήμερα.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ

Το ελαιόλαδο έχει ημερομηνία λήξης...

Στο παρελθόν

Τα Μινωικά ανάκτορα διέθεταν το δικό τους χώρο και τρόπο αποθήκευσης του ελαιόλαδου. Οι χώροι αυτοί ήταν κυρίως χαμηλές υπόγειες ή ημιυπόγειες αποθήκες, όπου τα ευμεγέθη πιθάρια (πίθοι), με το στρογγυλό «σώμα», στολισμένο με γεωμετρικά σχήματα, και με αρκετά παχιά τοιχώματα, ώστε να προστατεύεται το πολύτιμο υγρό από τυχόν αλλοιώσεις, αραδιάζονταν το ένα πλάι στο άλλο.

Στο βιβλίο του «Μινωικός Πολιτισμός»ο Σ. Αλεξίου γράφει : «Σε κάθε αποθήκη τα πιθάρια ήταν τοποθετημένα δεξιά και αριστερά σε δύο σειρές, μεταξύ των οποίων, στο μέσον της αποθήκης, το δάπεδο σχημάτιζε ένα αυλάκι που κατέληγε σε συλλεκτήρα. Ο συλλεκτήρας ήταν ένα εντοιχισμένο αγγείο στο δάπεδο, στο δυτικό άκρο της αποθήκης. Το δάπεδο ήταν επιχρισμένο από παχύ στρώμα κονιάματος. Πολλές εγκοπές μικρές και μεγάλες και από τις δύο πλευρές είχαν πορεία προς το κεντρικό αυλάκι. Σκοπός του όλου συστήματος ήταν η συγκέντρωση των υγρών είτε από αμέλεια είτε από σπάσιμο του συλλεκτήρα».

Μικρότερες ποσότητες ελαιόλαδου φυλάσσονταν σε σκιά (από δέρμα ζώων) και σε μικρότερα κλειστού σχήματος αγγεία και αμφορείς, μπορούσαν δε να μεταφέρονται ευκολότερα σε μακρινές αποστάσεις. Τέτοιου είδους ψευδόστομοι αμφορείς, των οποίων τα τοιχώματα ήταν διαποτισμένα με ελαιόλαδο, βρέθηκαν στην «Οικία του Λαδέμπορου»στις Μυκήνες.

Σήμερα

Μέχρι και πριν από 20-30 χρόνια, στις ελαιοπαραγωγικές περιοχές της χώρας μας οι οικογένειες που είχαν μεγάλη παραγωγή αποθήκευσαν το λάδι σε μεγάλα πιθάρια (λαδοπίθαρα) ή σε μικρότερα, τα οποία στη Μυτιλήνη ονομάζονταν «λαγήνια». Τα πιθάρια τα τοποθετούσαν σε σκοτεινές και δροσερές αποθήκες – μαγατζέδες.

Σήμερα, λόγω του περιορισμένου χώρου των αστικών σπιτιών, να είναι πολύ δύσκολο οι καταναλωτές να καταφεύγουν σε τόσο παραδοσιακούς τρόπους αποθήκευσης του λαδιού τους. Παρ 'όλα αυτά αν κάποιος διαθέτει έστω και ελάχιστο χώρο μπορεί να παραγγείλει σε εξειδικευμένου7ς αγγειοπλάστες, όπως αυτοί του χωριού Θραψανό στην Κρήτη. Ειδικά πιθάρια αποθήκευσης λαδιού διαφόρων μεγεθών, με εσωτερική κοιλότητα «φιλική»προς το λάδι.

Όσοι διαθέτουν μικρότερους χώρους και αναζητούν ευκολότερους και πιο προσιτούς τρόπους αποθήκευσης πρέπει να λάβουν υπόψη τους ότι οι μεγαλύτεροι εχθροί του ελαιόλαδου είναι:

- το φως
- η θερμοκρασία
- το οξυγόνο
- τα μέταλλα

Πρώτο και κύριο μέλημα είναι να επιλεγεί ο σωστός χώρος αποθήκευσης, που κατά προτίμηση πρέπει να είναι σκοτεινός και δροσερός, με σταθερή θερμοκρασία μεταξύ των 10^{o} - 18^{o} C. η προστασία του λαδιού από ο φως του ήλιου αλλά και το διάχυτο φως της ημέρας, ώστε να αποφευχθεί η οξείδωση και κατά συνέπεια η αλλοίωσή του, εξασφαλίζεται και με τη χρήση των κατάλληλων αδιαφανών δοχείων αποθήκευσης. Αυτά μπορεί να είναι μεγάλες γυάλες ή μπουκάλια από χοντρό πράσινο γυαλί που δεν επιτρέπουν το φως να «εισέλθει» και να αλλοιώσει το λάδι. Πολλές από αυτές τις γυάλες έχουν εξωτερικά και ένα προστατευτικό πλέγμα από ψάθα ή πλαστικό, αλλά συνήθως δεν είναι πολύ εύχρηστες όπως τα μικρά ή μεσαίου μεγέθους πράσινα γυάλινα μπουκάλια (ιδανικά και εξαιρετικά εύχρηστα τα σκούρα πράσινα μπουκάλια από κόκκινο κρασί).

Η χρήση επίσης ανοξείδωτων μικρών δοχείων (50-10-150-200 κιλών), με σύστημα ροής ελαιόλαδου, είναι ιδανική για την αποθήκευση του προς οικιακή χρήση λαδιού, ενώ καλό είναι να αποφεύγονται τα δοχεία με σιδερένια τοιχώματα,

γιατί το ελαιόλαδο με την πάροδο του χρόνου αποκτά μεταλλική γεύση και οξειδώνεται πολύ γρήγορα.

Μετά την κατανάλωση του λαδιού, αν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε το ίδιο γυάλινο ή μεταλλικό ανοξείδωτο δοχείο για νέο λάδι, είναι απαραίτητο να το πλύνετε πολύ καλά και να το αφήσετε ανοιχτό ώστε να ξεμυρίσει.

Στο εξωτερικό και κυρίως σε χώρες όπως η Αμερική, Αγγλία και οι Σκανδιναβικές, όπου το ελαιόλαδο χρησιμοποιείται σε μικρές ποσότητες, οπότε δεν τίθεται θέμα αποθήκευσής του σε μεγάλα δοχεία και σε ειδικούς χώρους, οι οδηγοί μαγειρικής συνιστούν στους καταναλωτές να αποθηκεύουν μετά το άνοιγμά τους τα μπουκάλια στο ψυγείο. Το ελαιόλαδο όταν αποθηκευθεί στο ψυγείο, σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, «θολώνει» αλλά δεν οξειδώνεται.

Παρ' όλα αυτά κάθε καταναλωτής πρέπει να έχει κατά νου ότι το ελαιόλαδο έχει ημερομηνία λήξης. Έτσι, πρέπει να καταναλώνεται όσο το δυνατόν γρηγορότερα, μια και αργά αλλά προοδευτικά μικρές ή μεγάλες αλλοιώσεις αρχίζουν να κάνουν την εμφάνισή τους στη γεύση του, στα αρώματα και το χρώμα του. Συνήθως η αντοχή ποιοτικού ελαιόλαδου που οι συνθήκες αποθήκευσής του είναι ιδανικές κυμαίνονται από 14 – 18 μήνες. Σοφά, λοιπόν, ο λαός μας έλεγε «Το κρασί να 'ναι παλιό, μα το λάδι φετινό»...

Πώς θα αγοράσετε ελαιόλαδο...

Το σπιτικό δεν είναι αναγκαστικά καλό...

Οι Έλληνες καταναλωτές, σε αντίθεση με τους άλλους Μεσόγειους, δείχνουν μια ιδιαίτερη προτίμηση προς το χύμα ελαιόλαδο το οποίο διατίθεται στην εσωτερική αλλά και στην εξωτερική αγορά σε μεγάλες ποσότητες. Εξάλλου, μία άλλη ιδιαιτερότητα της ελληνικής αγοράς είναι η αυτοκατανάλωση των ίδιων των παραγωγών, οι οποίοι διαθέτουν, σε οικογενειακό ή φιλικό επίπεδο, μεγάλες ποσότητες, ασυσκεύαστου λαδιού.

Στατιστικά στοιχεία αποδεικνύουν την τάση αυτή των Ελλήνων καταναλωτών. Για παράδειγμα, η κατανάλωση τυποποιημένου ελαιόλαδου στην περιοχή της Αττικής μεταξύ του 1996 και 1997 μειώθηκε κατά 17%, ενώ αυξήθηκε η κατανάλωση του χύμα ελαιόλαδου κατά 68%. Το ίδιο και στη Θεσσαλονίκη, όπου το ποσοστό έφθασε σε θεαματικά ύψη, 245%.

Οι ποσότητες ελαιόλαδου που διακινούνται σε χύμα μορφή υπολογίζονται σε 60.000 τόνους ετησίως, και σε 55 – 60.000 τόνους ανέρχονται οι καταναλισκόμενες ποσότητες τυποποιημένου. Σε 50.000 τόνους φθάνει, τέλος, η κατανάλωση των παραγωγών.

Να σημειωθεί ότι από τις 23/11/1988 έχει απαγορευτεί νομοθετικά η πώληση χύμα ελαιόλαδου από τους παραγωγούς.

Σήμερα, πάντως, τόσο οι μεγάλες εταιρίες τυποποίησης ελαιόλαδου όσο και οι μικροί και μεσαίοι παραγωγοί πειραματίζονται στην εφαρμογή νέων μεθόδων εξαιρετικής ποιότητας ελαιόλαδου και στη διάθεσή του στην αγορά με σύγχρονες ελκυστικές συσκευασίες. Την εικόνα έρχονται να συμπληρώσουν τρία ακόμη σημεία των καιρών:Τα βιολογικής καλλιέργειας ελαιόλαδα πρώτον, εκείνα που δηλώνουν σε ετικέτα την προέλευσή τους δεύτερον, και τρίτον τα ειδικά φυλλάδια που πληροφορούν τους καταναλωτές για την ιστορία του ελαιόλαδου, τη διατροφική αξία του και τη χρησιμότητά του στην κουζίνα.

ΜΕΡΟΣ Β

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

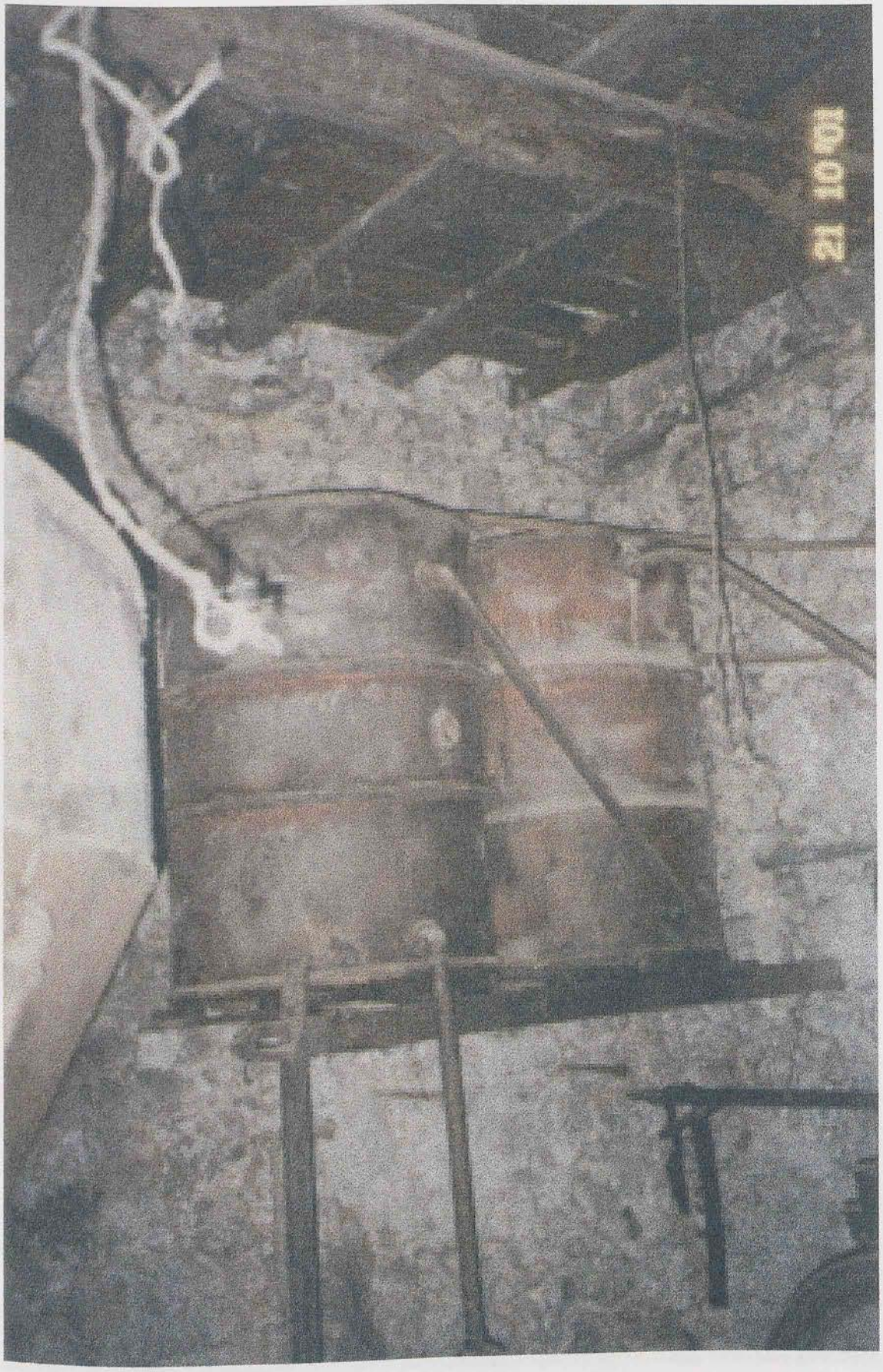
ΑΡΘΡΟ 1. ΓΕΝΙΚΑ

Το ερειπωμένο παλιό ελαιοτριβείο βρίσκεται στο χωριό Άνω Βέργα Καλαμάτας, στη Μεσσηνιακή Μάνη (εικ. 1 , 2). Το κτίριο είναι λιθόκτιστο χωρίς σοβάδες, με τοιχοποιία από λιθοδομή πάχους 0,80 m. Οι εσωτερικές του διαστάσεις είναι 8,50 m πλάτος, 12,00 m μήκος και 6,00 m ύψος. Αποτελείται από το ισόγειο ύψους 3,50 m και το πατάρι ύψους 2,50 m, στο οποίο υπάρχει ένα τμήμα του μόνο (εικ. 3). Έχει τετράκλινη κεραμοσκεπή στέγη, η οποία είναι σχεδόν κατεστραμμένη (εικ. 4 , 5).

Ήταν παραδοσιακό ελαιοτριβείο με δύο λιθάρια (εικ. 6) , το οποίο λειτουργούσε έως και τη δεκαετία του ’60. Στο εσωτερικό του διακρίνονται τα μηχανήματα με τα οποία λειτουργούσε. Διακρίνεται η πετρελαιομηχανή (εικ. 7), η οποία κινούσε τα λιθάρια και παράλληλα, με ένα σύστημα λουριών – ιμάντων (εικ. 8), κινούσε και το βίνζι – βαρούλκο που έσφιγγε την πρέσα. Επίσης διακρίνονται το σύστημα λουριών – ιμάντων (εικ. 9) και η μάκαινα ή μηχανή ή πρέσα(εικ. 10). Στον περιβάλλοντα χώρο υπάρχουν πυθάρες (εικ. 11), στις οποίες έχυναν το λάδι, μεταφέροντάς το σε αυτές με τα τουλούμια.

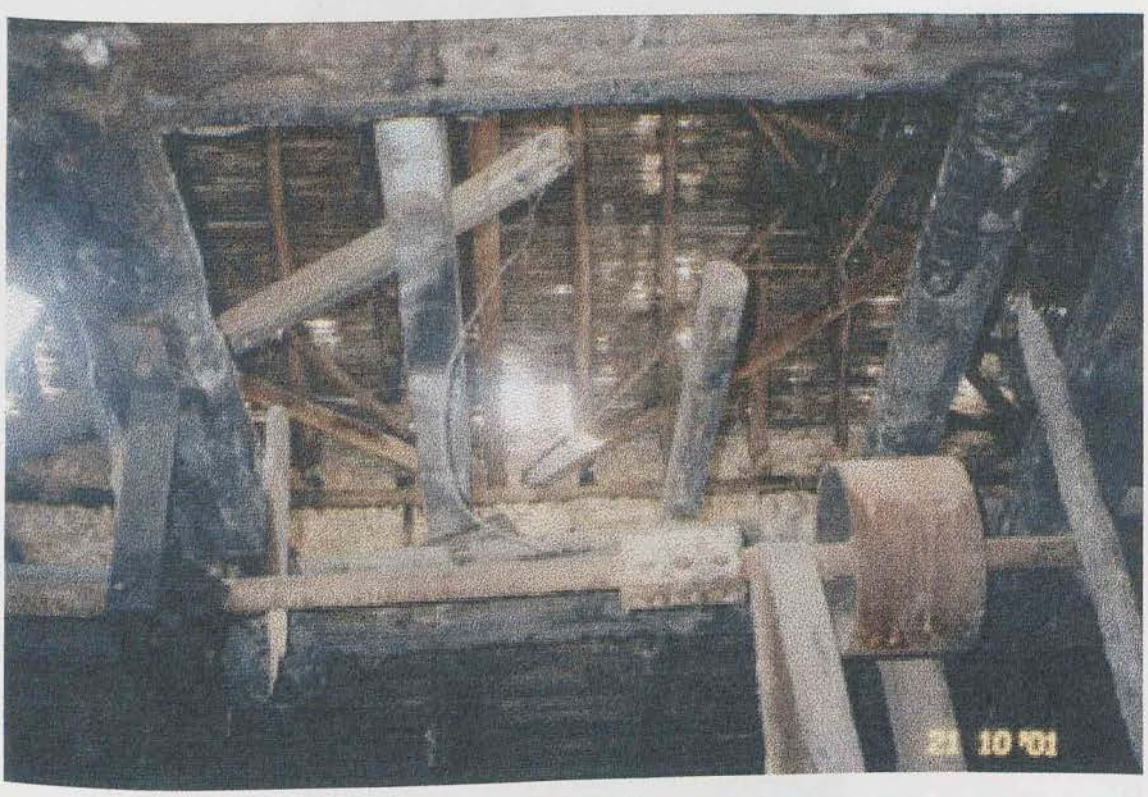
(εικόνα 1)

(εικόνα 2)

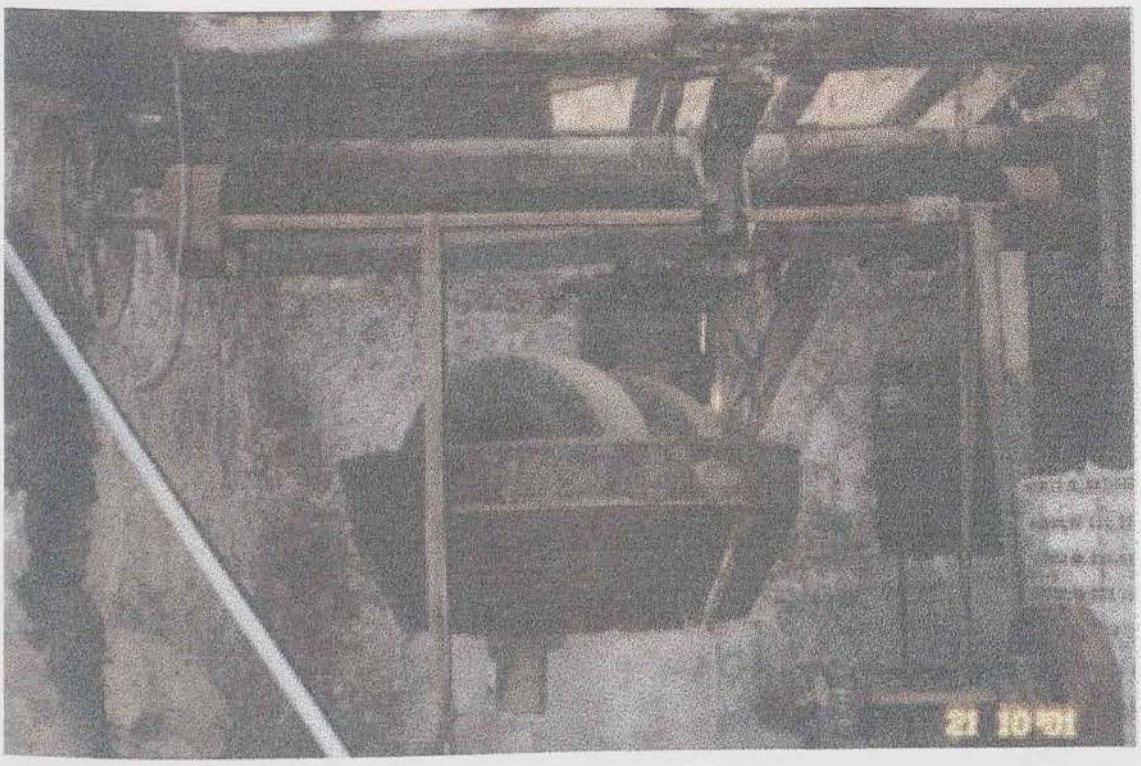


(εικόνα 3)

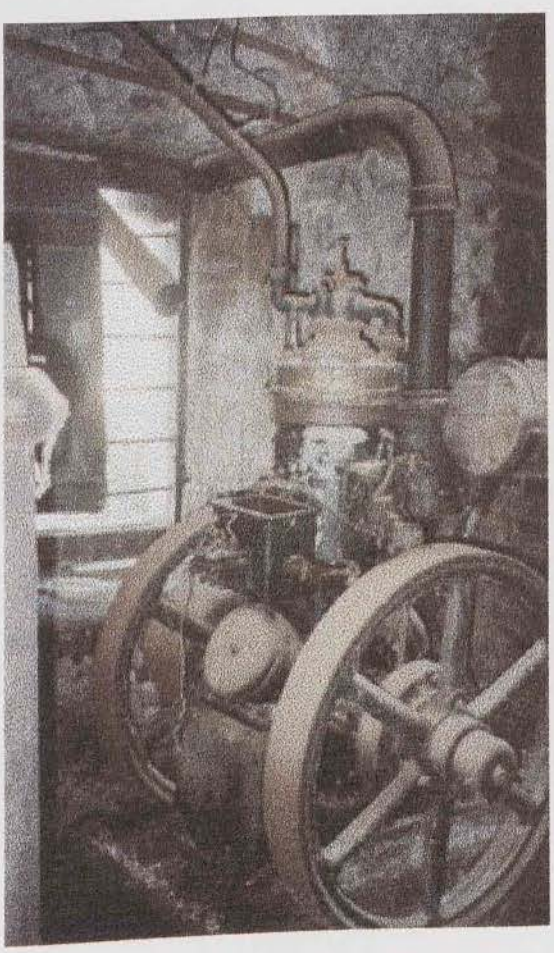
(εικόνα 4)



(εικόνα 5)



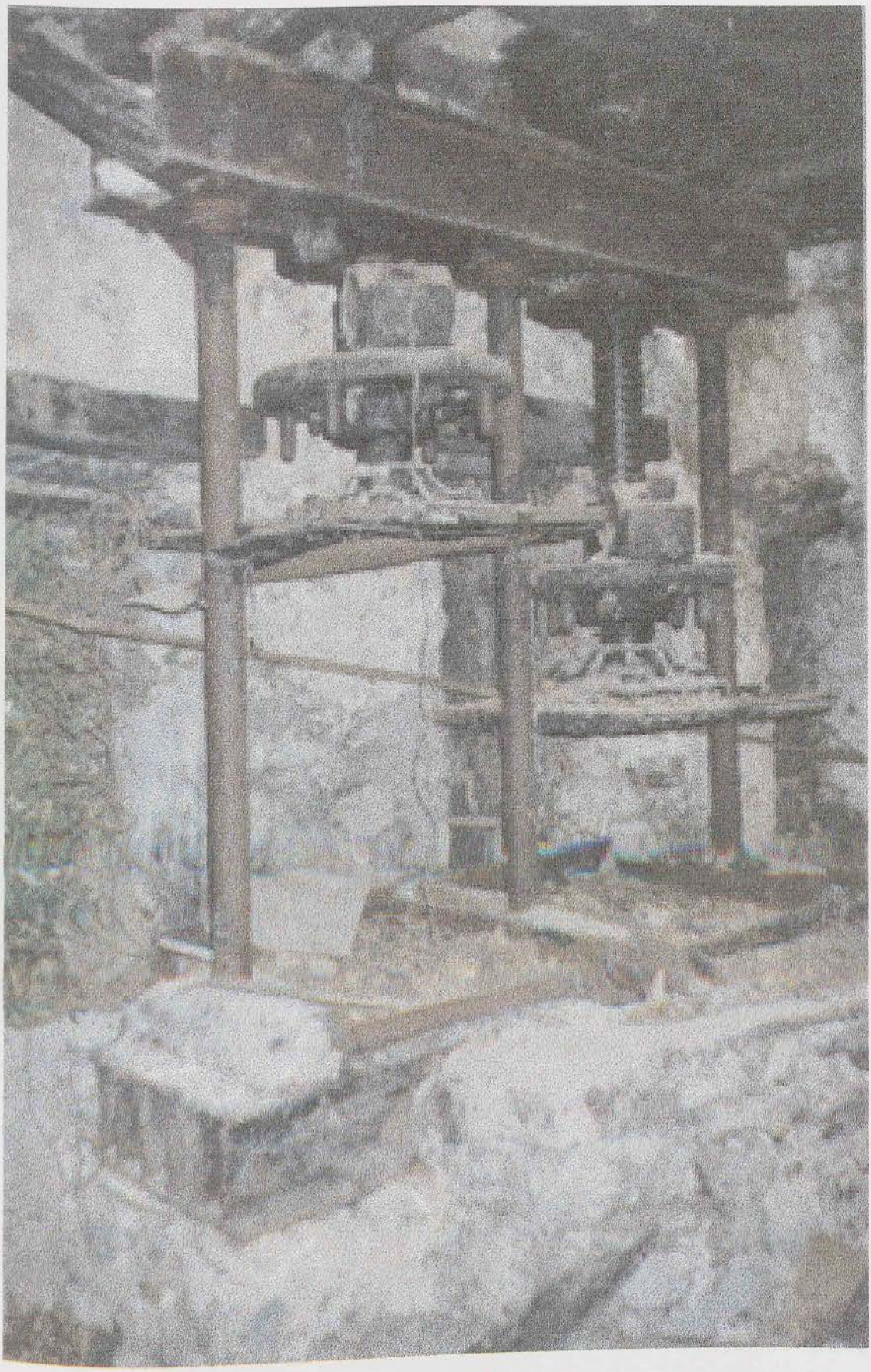
(εικόνα 6)



(εικόνα 7)

(εικόνα 9)

(εικόνα 9)



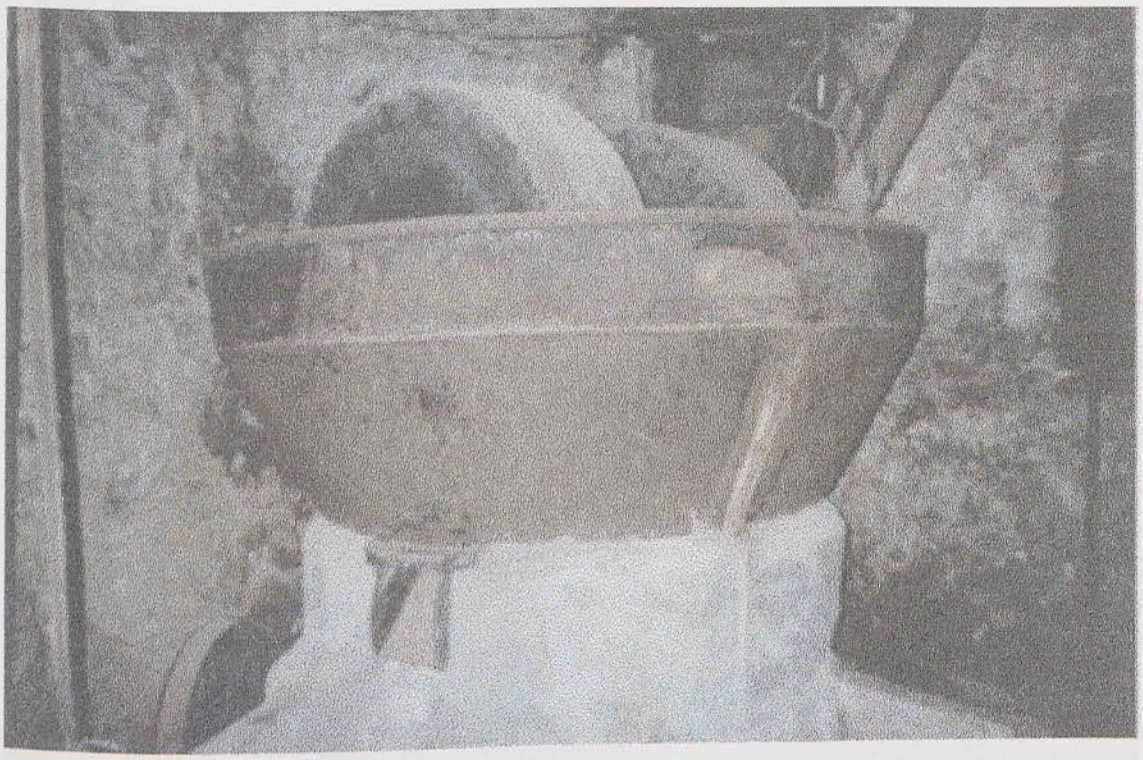
(εικόνα 10)

(εικόνα 11)

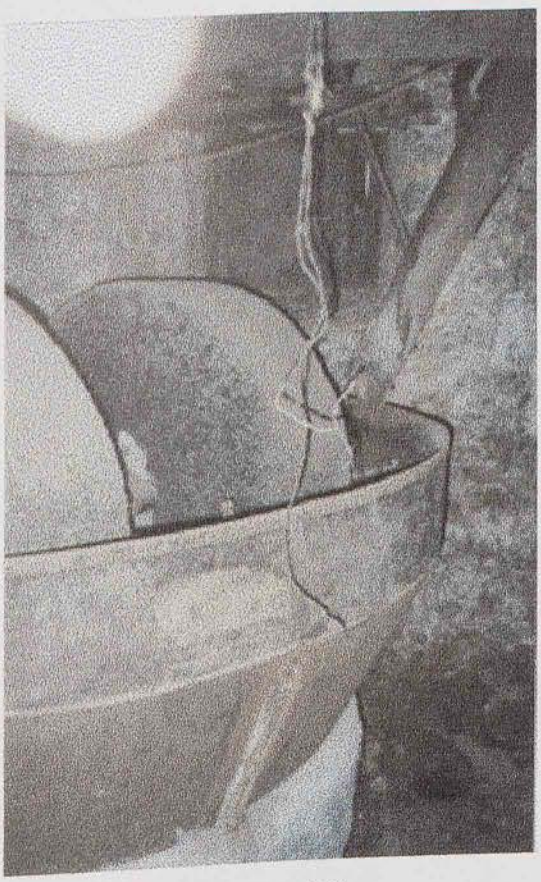
Το παρόν παλιό ελαιοτριβείο θα μετατραπεί σε κέντρο αναψυχής. Επειδή ο χώρος είναι σχετικά μικρός, θα κατασκευαστεί υπόγειο ύψους 2,80 m, στο οποίο θα υπάρχουν η κουζίνα, τα W.C., το λεβητοστάσιο και η αποθήκη καυσίμων, καθώς και ένας χώρος που θα λειτουργεί ως αποθήκη. Το ισόγειο, το πατάρι, τα μπαλκόνια και ο κήπος θα λειτουργήσουν ως χώροι εξυπηρέτησης και παραμονής των ατόμων, κατάλληλα διαμορφωμένοι και διακοσμημένοι. Η πρόσβαση ατόμων στο υπόγειο και το πατάρι θα γίνεται μέσω μεταλλικής κυκλικής σκάλας, η οποία θα βρίσκεται στον προθάλαμο της εισόδου (εικ. 21). Για την καλύτερη εξυπηρέτηση προσωπικού και πελατών θα υπάρχει ασανσέρ για τη μεταφορά τροφίμων και ποτών.

Στο εσωτερικό του ισογείου θα υπάρχουν τα μηχανήματα του παλιού ελαιοτριβείου, λιθάρια (εικ. 12 , 13 , 14), πρέσα (εικ. 15), πετρελαιομηχανή (16 , 17 , 18) κ.α. (εικ. 19 , 20), όπου για το καθένα θα υπάρχει ταμπέλα με περιγραφή και τρόπο λειτουργίας του. Επίσης στον κήπο θα υπάρχουν πυθάρες. Στη διακόσμηση του χώρου θα βοηθήσουν και άλλα εργαλεία και εξαρτήματα από τη λειτουργία του ελαιοτριβείου. Γενικά, η διακόσμηση του όλου χώρου θα είναι βασισμένη στα ουσιώδη στοιχεία του παρελθόντος.

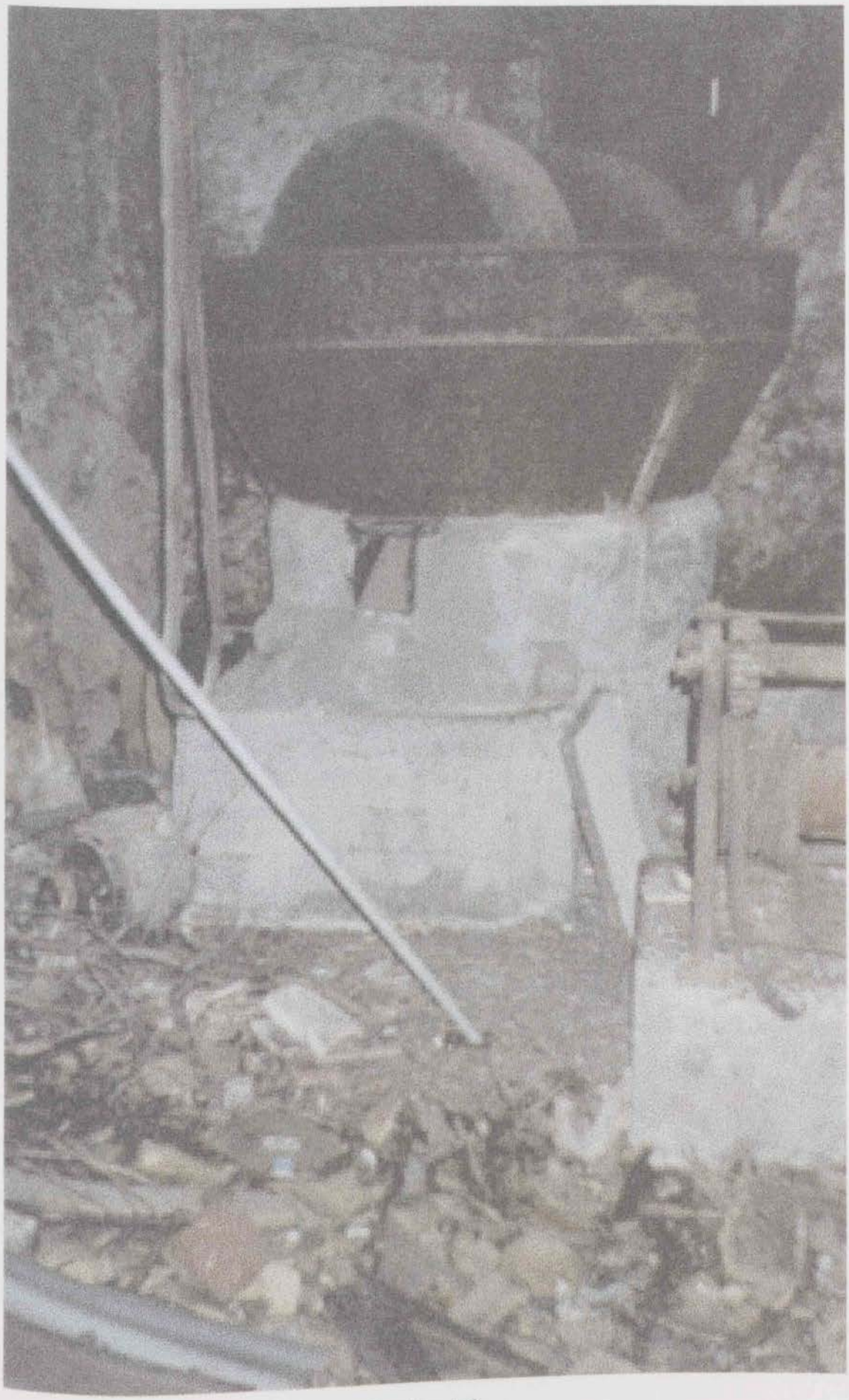
Η εκτέλεση όλων των έργων θα γίνει από τον εργολήπτη, που θα χρησιμοποιήσει γι ΄αυτό τα κατάλληλα υλικά, κατεργασμένα, με όλους τους κανόνες της τέχνης, από έμπειρο και ειδικευμένο προσωπικό, στα διάφορα είδη των εργασιών.



(εικόνα 12)

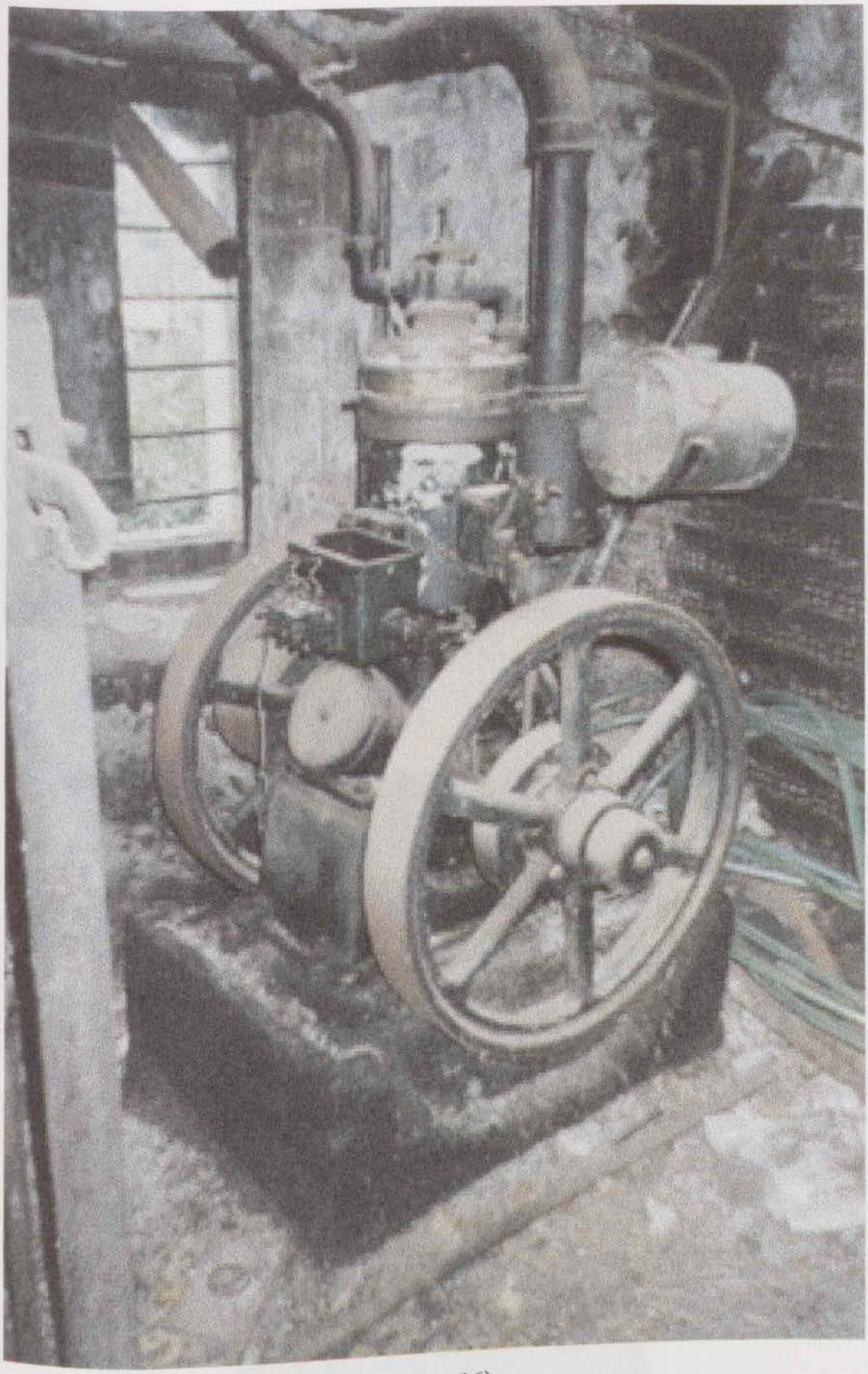


(εικόνα 13)



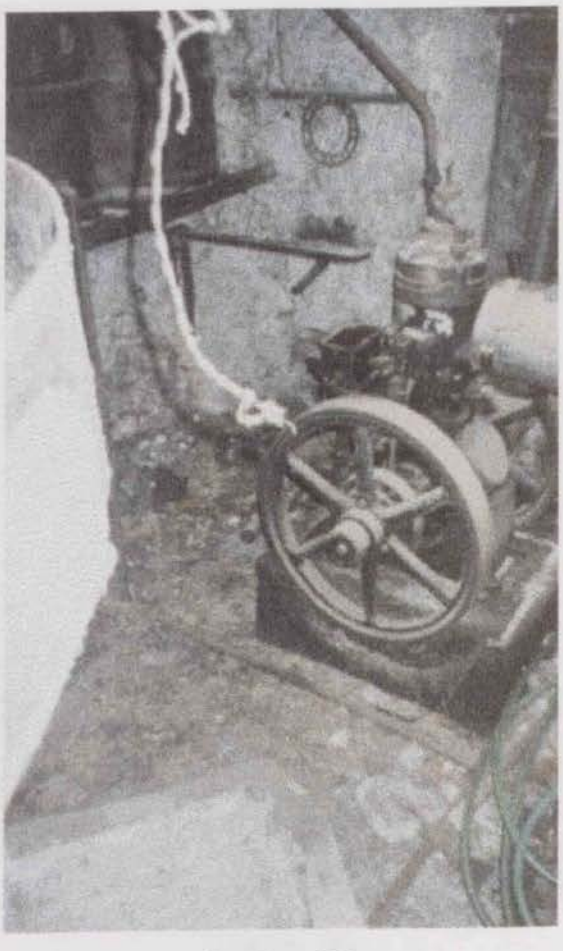
(εικόνα 14)

(εικόνα 15)



(εικόνα 16)

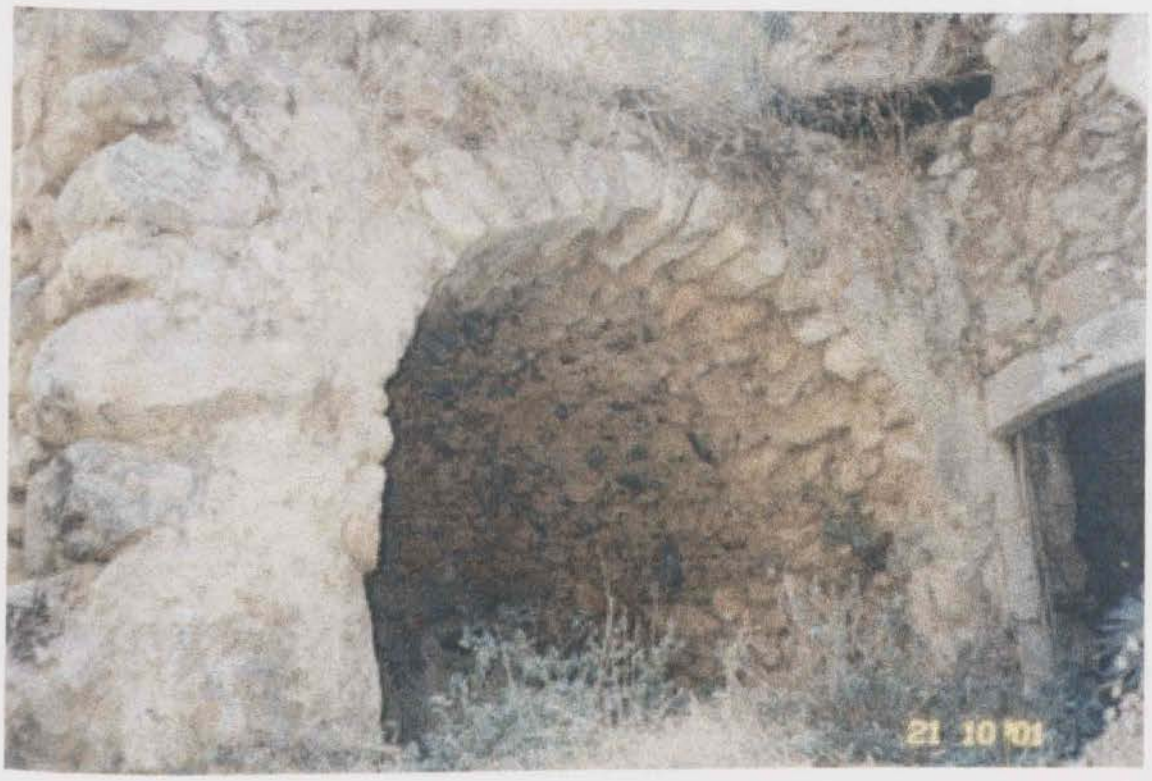
(εικόνα 17)



(εικόνα 18)

(εικόνα 19)

(εικόνα 20)



(εικόνα 21)

ΑΡΘΡΟ 2. ΕΚΣΚΑΦΗ – ΥΠΟΘΕΜΕΛΙΩΣΗ

Για την κατασκευή του υπογείου πρέπει να επεκταθεί η υπάρχουσα θεμελίωση σε μεγαλύτερο βάθος. Η εργασία αυτή πρέπει να συντελεστεί άνευ διαταράξεως της ισορροπίας και των στατικών συνθηκών της ήδη υπάρχουσας οικοδομής. Για το λόγο αυτό, η εργασία θα γίνει δια τμηματικών εκσκαφών και δομήσεων (ντουλάπια) με σχετικές αντιστηρίξεις, αν παραστεί ανάγκη. Η εκσκαφή θα εκτελεστεί μέχρι βάθους που θα επιτρέπει την εφαρμογή των Αρχιτεκτονικών σχεδίων και την ασφαλή υποθεμελίωση του κτιρίου, σύμφωνα με την Στατική και Αντισεισμική Μελέτη. Στις εκσκαφές περιλαμβάνεται και η απόρριψη των προϊόντων εκσκαφής σε μέρη επιτρεπόμενα από την Αστυνομία, καθώς και η διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου (στο τέλος), έτοιμου προς φύτευση. Η υποθεμελίωση θα γίνει από έμπειρους και ειδικευμένους τεχνικούς με επιμέλεια και προσοχή.

ΑΡΘΡΟ 3. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

Τα σκυροδέματα, στα διάφορα τμήματα του έργου, θα είναι σύμφωνα με την Στατική Μελέτη και τις τυχόν τροποποιήσεις της, για την καλύτερη προσαρμογή της. Προβλέπεται να είναι αυξημένης αντοχής (κατηγορία C 20/25 και οπλισμός κατηγορίας S 500).

ΑΡΘΡΟ 4. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ

Όλοι οι διαχωριστικοί τοίχοι που θα σοβατιστούν, θα γίνουν με οπτοπλινθοδομή. Για το είδος του τοιχώματος, σε κάθε θέση του υπογείου, θα εφαρμοστούν τα αντίστοιχα σχέδια. Τα τούβλα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι διάτρητα, τύπου Α. Το κονίαμα γενικά θα αποτελείται από ένα μέρος ασβέστη, προς 3 ½ άμμο, με προσθήκη 150 χγρ. τσιμέντου ανά μέτρο κονιάματος. Τυχόν διαφοροποιήσεις είναι δυνατές, προκειμένου να εξυπηρετήσουν ειδικές καταστάσεις.

ΑΡΘΡΟ 5. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Για τις υπάρχουσες λιθοδομές του κτιρίου θα γίνει αρμολόγηση. Οι λιθοδομές, δηλαδή, θα καθαριστούν με προσοχή και σχολαστικότητα και θα πλυθούν.

Στη συνέχεια οι αρμοί θα περαστούν με τσιμεντοκονίαμα, χρώματος αναλόγου με τις πέτρες. Τέλος, οι πλινθοδομές στο εσωτερικό του κτιρίου θα περαστούν με βερνίκι.

ΑΡΘΡΟ 6. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Όλα τα εσωτερικά επιχρίσματα στους τοίχους της οπτοπλινθοδομής, θα γίνουν με μαρμαροκονίαμα σε τρεις διαστρώσεις, από τις οποίες η πρώτη πεταχτό, από υδαρή τσιμεντοκονία, η δεύτερη λάσπωμα, με αμμοκονίαμα αναλογίας 1/3 ασβέστη προς άμμο και προσθήκη 150 χγρ. τσιμέντου, ενώ η τρίτη με μαρμαροκονίαμα τριβιδίου, αναλογίας ενός μέρους ασβέστη, προς ένα μέρος μαρμαρόσκονη. Θα είναι τελείως επίπεδα με ευθυγραμμισμένες τις ακμές τους. Εξωτερικά επιχρίσματα δεν θα υπάρξουν.

ΑΡΘΡΟ 7. ΣΤΕΓΗ

Το κτίριο θα επικαλύπτεται με τετράκλινη κεραμοσκεπή στέγη, εκτός από τις Πέργκολες του Α΄ ορόφου, που πιθανόν να κατασκευαστούν από άλλο υλικό, εξίσου κατάλληλο, σύμφωνα με τη μελέτη. Η ήδη υπάρχουσα στέγη θα αντικατασταθεί με καινούργια μεταλλική, όπου θα υπάρχουν οι απαραίτητες θερμομονώσεις και υγρομονώσεις και θα είναι μη βατή, επισκέψιμη μόνο από τους ειδικούς τεχνίτες για την τυχόν επισκευή και συντήρηση των εγκαταστάσεων.

ΑΡΘΡΟ 8. ΔΑΠΕΔΑ

Το δάπεδο του υπογείου θα καλυφθεί από σκυρόδεμα 200 χγρ. τσιμέντου και εν συνεχεία θα επικαλυφθεί με πλακίδια. Το δάπεδο του ισογείου θα είναι πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα με κατάλληλα υποστυλώματα και δοκούς. Το δάπεδο στη συνέχεια θα επικαλυφθεί με παρκέ εκ φυσικής ξυλείας. Το δάπεδο του παταριού καθώς και των μπαλκονιών, θα είναι σιδηροκατασκευή σε πρόβολο με επικάλυψη παρκέ εν φυσικής ξυλείας, όμοιας με τους χώρους του δαπέδου του ισογείου.

ΑΡΘΡΟ 9. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

Τα κουφώματα του κτιρίου, πόρτες και παράθυρα, θα είναι από ξύλο Σουηδικής προελεύσεως, κατάλληλα βαλμένα, τμήματα των οποίων θα καλύπτονται με υαλοπίνακες.

ΑΡΘΡΟ 10. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Η όλη εργασία θα γίνει βάσει των σχετικών κανονισμών του Υπουργείου Βιομηχανίας περί των εσωτερικών εγκαταστάσεων, με έμπειρο προσωπικό και με υλικά σύμφωνα με τους κανονισμούς. Το κτίριο θα έχει το δικό του ρολόι για την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και θα γίνει εγκατάσταση τριφασικής παροχής, με κεντρικό πίνακα μεταλλικό επίτοιχο, ο οποίος θα τοποθετηθεί στο ισόγειο. Για το υπόγειο και το πατάρι θα τοποθετηθούν ανά ένας υποπίνακας. Οι πίνακες, εκτός από τις απαραίτητες για την λειτουργία τους ασφάλειες και διακόπτες, θα έχουν διακόπτη ασφαλείας (ρελέ διαφυγής).

ΑΡΘΡΟ 11. ΥΔΡΕΥΣΗ

Το κτίριο θα έχει πλήρη υδραυλική εγκατάσταση ύδρευσης, πλήρως αποπερατωμένη. Θα χρησιμοποιηθεί εγκατάσταση με κολεκτέρ, η οποία θα ξεκινά από τον μετρητή στο πεζοδρόμιο, σε θέση που θα καθορίσει η ΕΥΔΑΚ και θα διακλαδίζεται σε όλους τους υποδοχείς (νιπτήρες – λεκάνες – νεροχύτες – θερμοσίφωνες – εξώστες – κήπος).

ΑΡΘΡΟ 12. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

Η όλη εγκατάσταση ακαθάρτων και ομβρίων θα γίνει σύμφωνα με την υδραυλική μελέτη και τους ισχύοντες κανονισμούς του ΓΟΚ. Η αποχέτευση των ακαθάρτων θα γίνεται με κατακόρυφους πλαστικούς αγωγούς 6 atm., διαμέτρου 10 cm, στους οποίους θα καταλήγουν και οι δευτερεύοντες αγωγοί αποχέτευσης κάθε ορόφου. Οι παραπάνω κατακόρυφοι αγωγοί, θα συνδέονται κατάλληλα στην οροφή του υπογείου με τους οριζόντιους αγωγούς, επίσης πλαστικούς 6 atm κατάλληλης διαμέτρου, θα καταλήγουν στον μηχανοσίφωνα και θα οδηγούνται σε σύστημα

σηπτικού και απορροφητικού βόθρου. Οι απορροές των ομβρίων θα γίνονται εν μέρει στον κήπο και εν μέρει στο ρείθρο του πεζοδρομίου.

ΑΡΘΡΟ 13. ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ – ΠΛΑΚΑΚΙΑ

Σε κάθε χώρο υγιεινής προβλέπονται να τοποθετηθούν τα είδη υγιεινής που φαίνονται στα συνημμένα σχέδια, καθώς επίσης και πλακίδια σε όλο το ύψος των χώρων υγιεινής.

ΑΡΘΡΟ 14. ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Το κτίριο θα έχει κεντρική θέρμανση, σε όλους τους χώρους του. Προβλέπεται λεβητοστάσιο και αποθήκη καυσίμων, τα οποία θα βρίσκονται στο υπόγειο του κτιρίου, όπως φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια. Για το λόγο αυτό, σύμφωνα με το ΓΟΚ, θα κατασκευαστεί ιδιαίτερος αγωγός προσαγωγής νωπού αέρα και εξαερισμού του χώρου.

ΑΡΘΡΟ 15. ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ

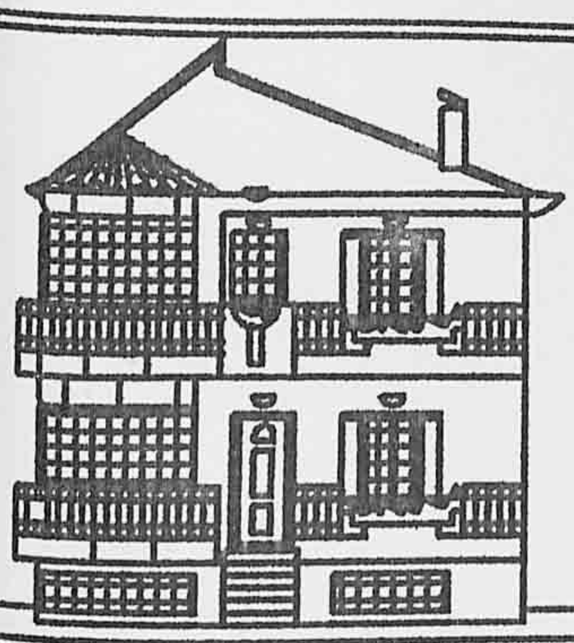
Το υπόγειο βρίσκεται σε βάθος πλην 2,80 m από το φυσικό έδαφος. Ως εκ τούτου, δεν είναι δυνατόν να κατασκευαστούν παράθυρα για τον εξαερισμό και φωτισμό των χώρων αυτού. Εκ τούτου προκύπτει η ανάγκη κατασκευής τεχνητού εξαερισμού δια της τοποθετήσεως αεραγωγών και εξαεριστήρων.

ΑΡΘΡΟ 16. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

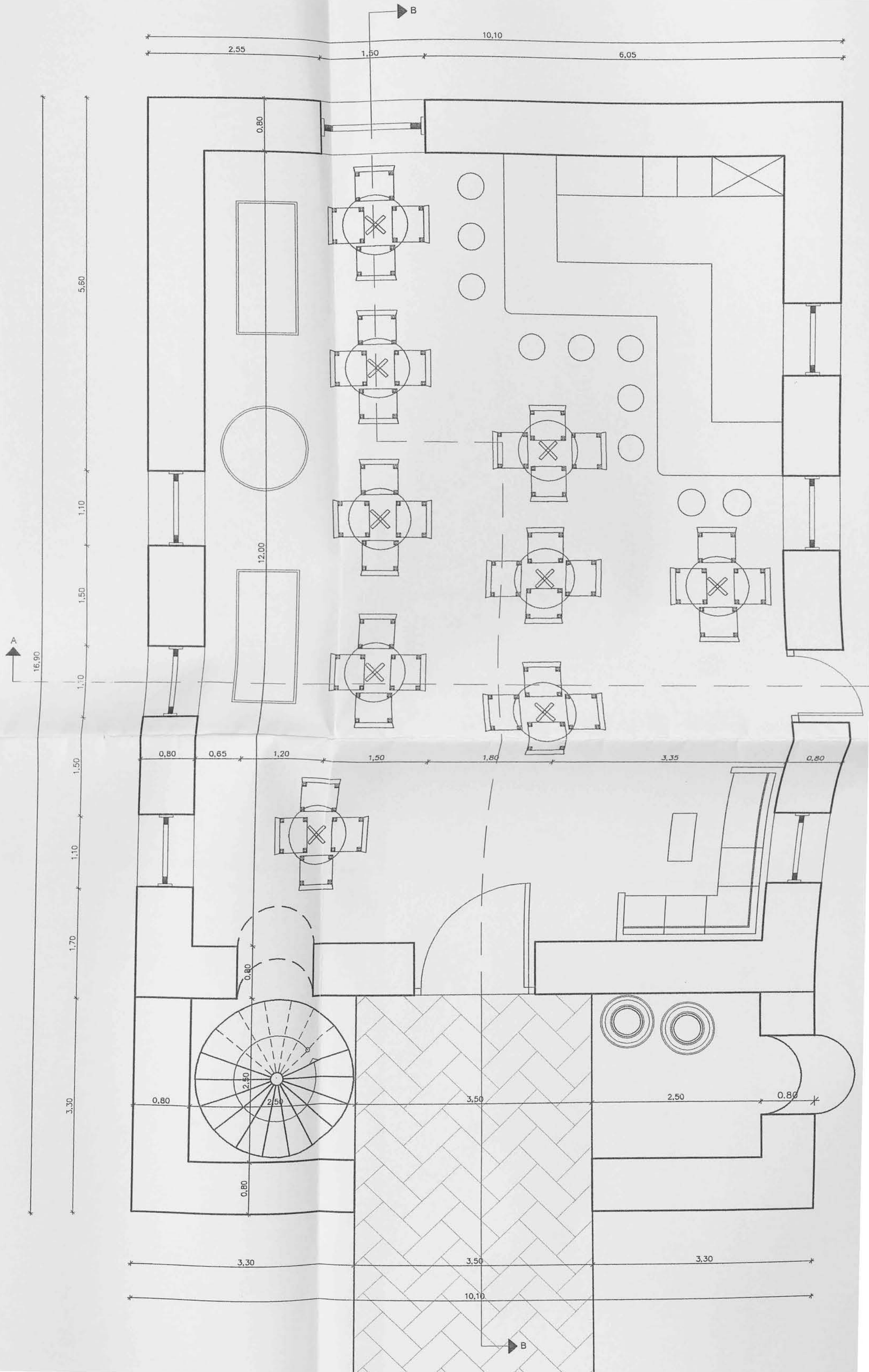
Λόγω της προβλεπόμενης χρησιμοποίησης του χώρου για συγκέντρωση ατόμων και παραμονής τους σε αυτόν, είναι απαραίτητη η κατασκευή εγκαταστάσεων πυροπροστασίας, ιδιαίτερα μάλιστα για τους χώρους του λεβητοστασίου, της αποθήκης καυσίμων και του μαγειρείου.

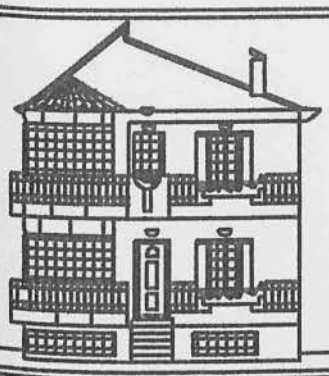
ΜΕΡΟΣ Γ

ΣΧΕΔΙΑ



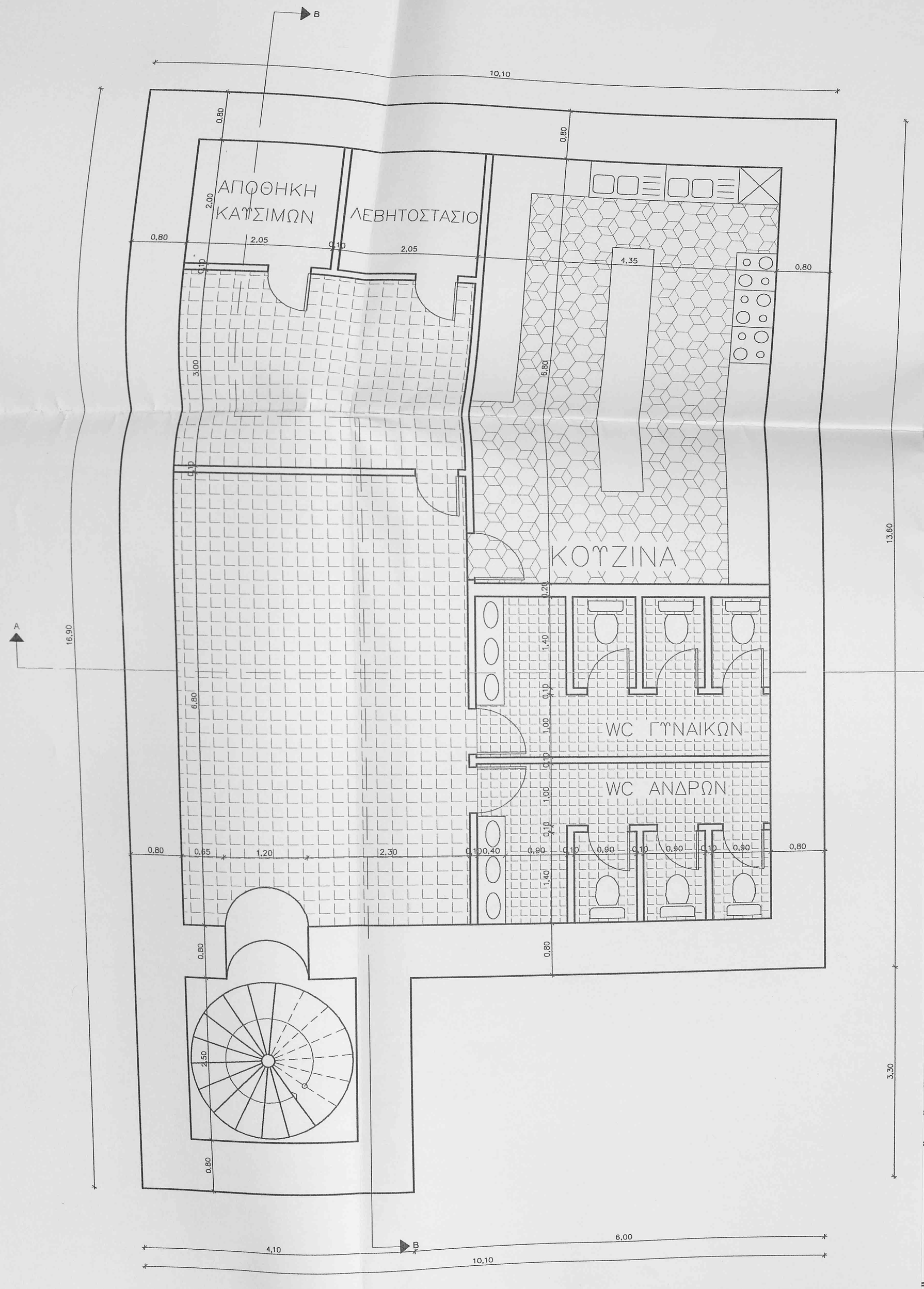
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΠΑΠΠΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
ΕΡΓΟ	ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟΥ ΣΕ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΨΥΧΗΣ
ΘΕΣΗ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	1
ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:50
ΘΕΩΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ
	ΓΚΙΝΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ ΜΠΑΛΑΜΠΑΝΗ ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΛΙΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

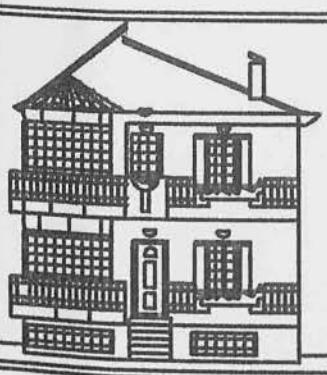

B
10,10
2,55
1,50
6,05
0,80
5,60
1,10
1,50
12,00
A
16,90
1,10
1,50
1,10
1,70
3,30
0,80
0,65
1,20
1,50
1,80
3,35
0,80
0,80
2,50
2,50
0,80
3,50
2,50
0,80
0,80
3,30
3,50
3,30
10,10
B



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΠΑΠΠΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
ΕΡΓΟ	ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟΥ ΣΕ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΨΥΧΗΣ
ΘΕΣΗ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΑΤΟΨΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	2
ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:50

ΘΕΩΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ
	ΓΚΙΝΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ ΜΠΑΛΑΜΠΑΝΗ ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΛΙΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ


B
10,10
0,80
0,80
ΑΠΟΘΗΚΗ ΚΑΥΣΙΜΩΝ
ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟ
2,00
0,80
2,05
0,10
2,05
4,35
0,80
0,10
3,00
6,80
0,10
ΚΟΥΖΙΝΑ
0,20
1,40
0,10
1,00
WC ΓΥΝΑΙΚΩΝ
0,10
1,00
WC ΑΝΔΡΩΝ
0,10
1,40
6,80
0,80
0,80
0,65
1,20
2,30
0,10
0,40
0,90
0,10
0,90
0,10
0,90
0,10
0,90
0,80
0,80
2,50
0,80
A
16,90
13,60
3,30
B
4,10
6,00
10,10



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΠΑΠΠΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
ΕΡΓΟ	ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟΥ ΣΕ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΨΥΧΗΣ
ΘΕΣΗ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΑΤΟΨΗ ΠΑΤΑΡΙΟΥ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	3
ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:50

ΘΕΩΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ
	ΓΚΙΝΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ ΜΠΑΛΑΜΠΑΝΗ ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΛΙΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΜΠΑΛΚΟΝΙ

3,00 | 1,10 | 1,50 | 1,10 | 1,50 | 1,10 | 1,50 | 1,10 | 1,70 | 3,30

0,45

3,00

4,60

6,05

10,10

1,50

2,55

0,80

5,00

3,50

8,50

3,50

0,80

0,80

1,20

1,65

1,20

1,45

10,10

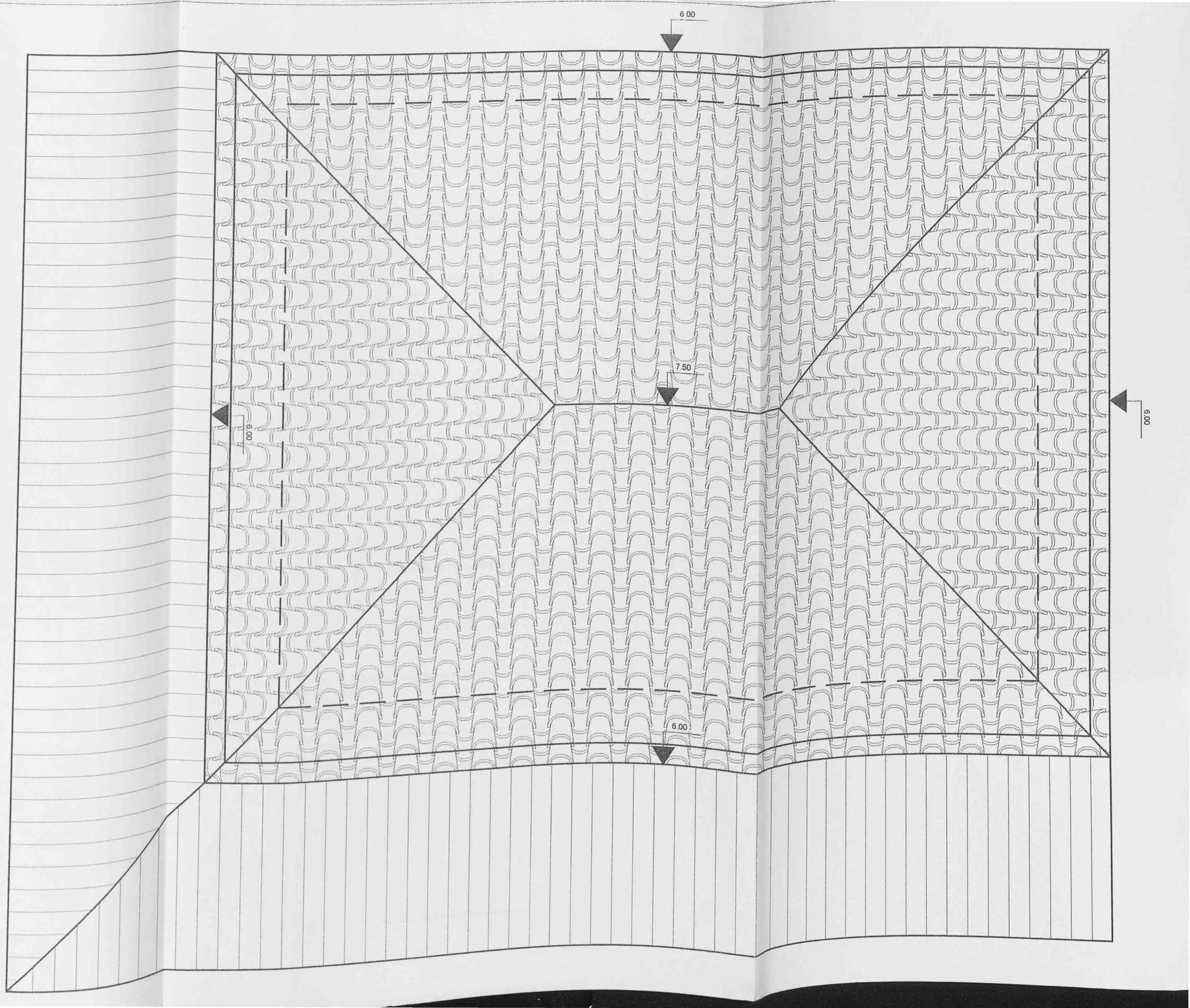
B

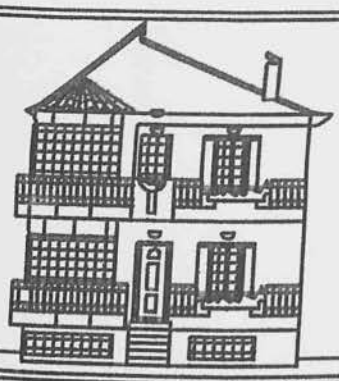
B

5,80 | 1,10 | 1,50 | 1,10 | 1,50 | 1,10 | 1,70 | 3,30

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΠΑΠΠΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
ΕΡΓΟ	ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟΥ ΣΕ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΨΥΧΗΣ
ΘΕΣΗ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΑΤΟΨΗ ΣΤΕΓΗΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	4
ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:50

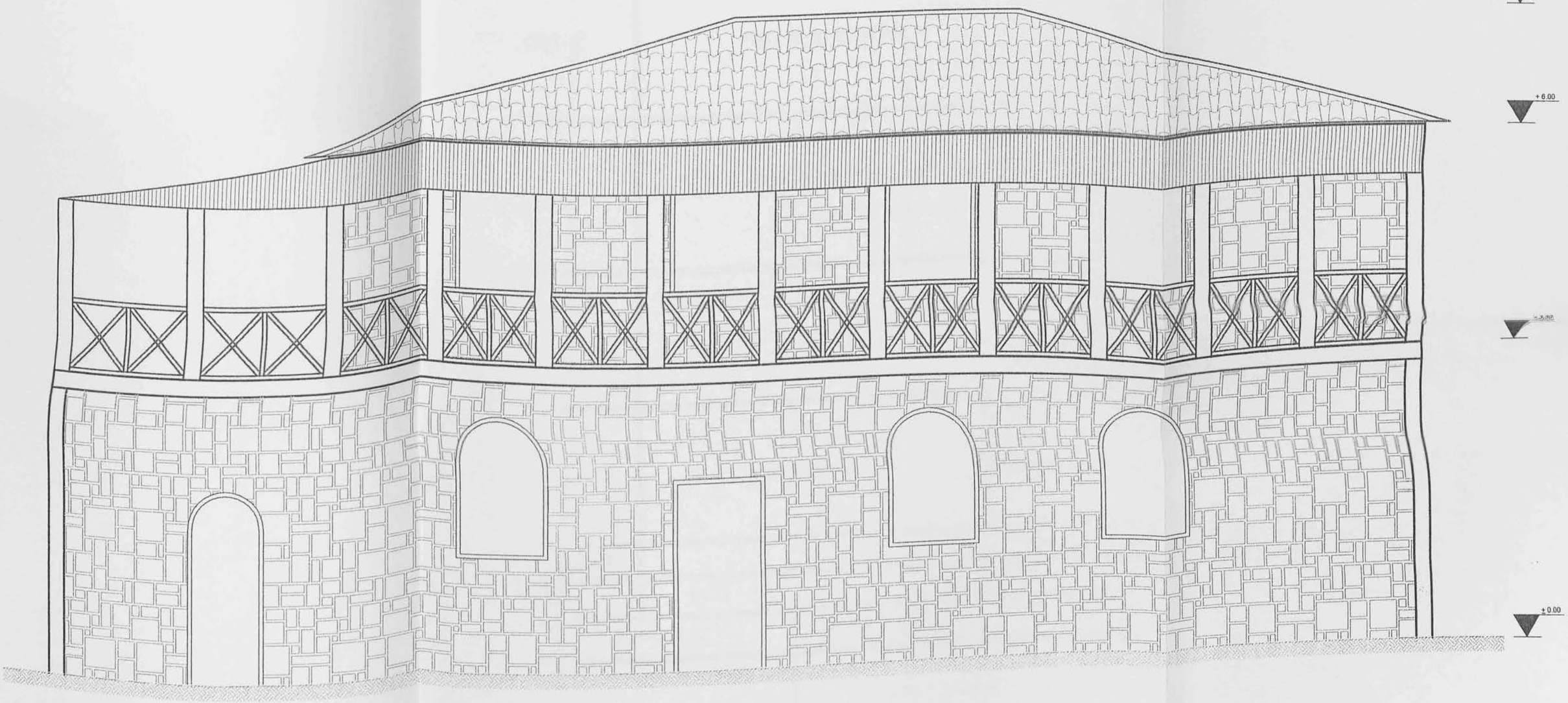
ΘΕΩΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ
	ΓΚΙΝΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ ΜΠΑΛΑΜΠΑΝΗ ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΛΙΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

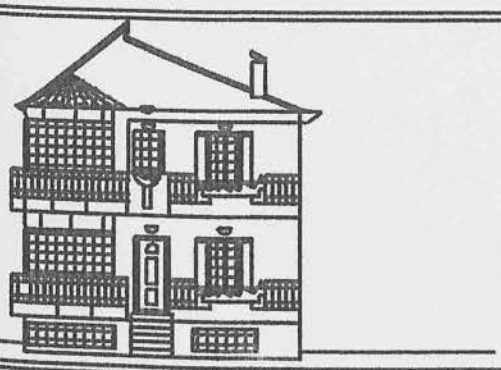

6.00
7.50
6.00
6.00
6.00



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΠΑΠΠΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
ΕΡΓΟ	ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟΥ ΣΕ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΨΥΧΗΣ
ΘΕΣΗ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	5
ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:50

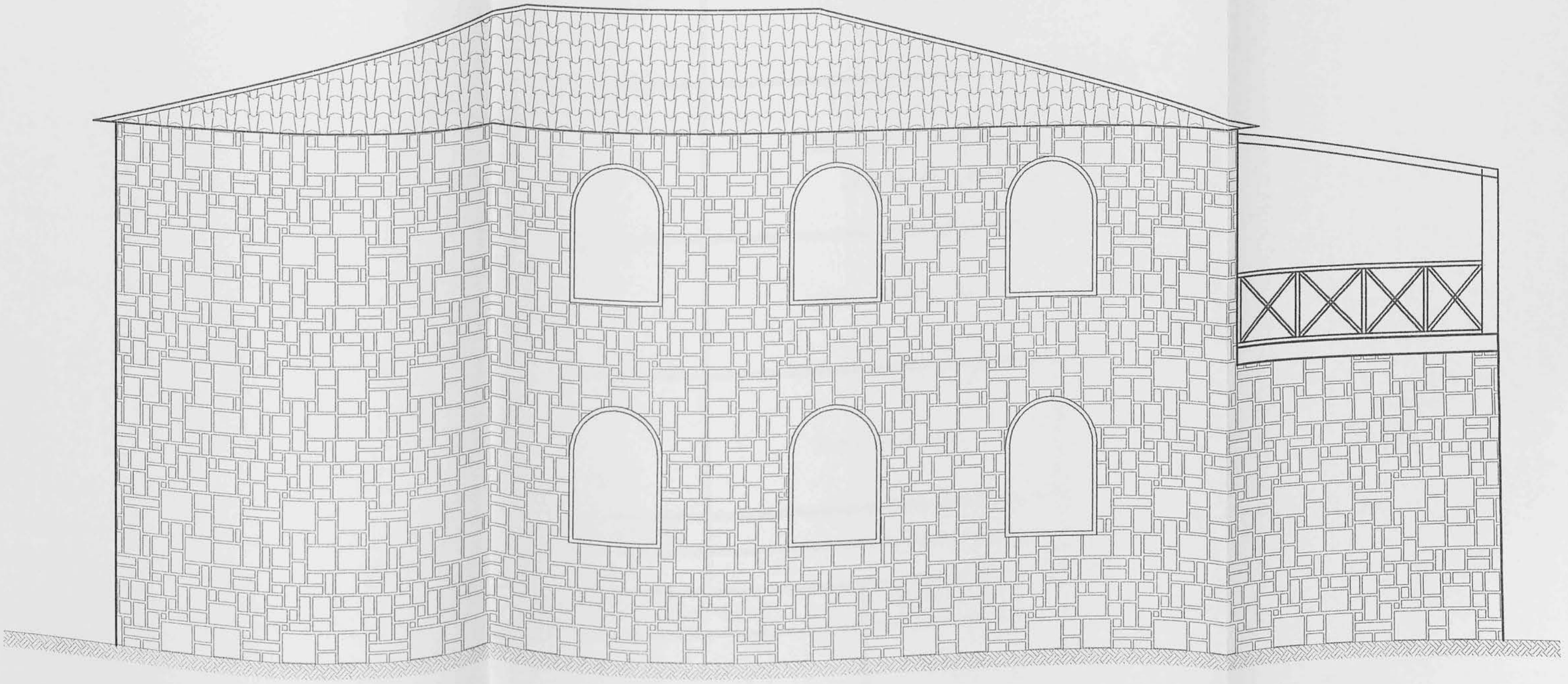
ΘΕΩΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ
	ΓΚΙΝΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ ΜΠΑΛΑΜΠΑΝΗ ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΛΙΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ


+ 7.50
+ 6.00
+ 3.30
± 0.00



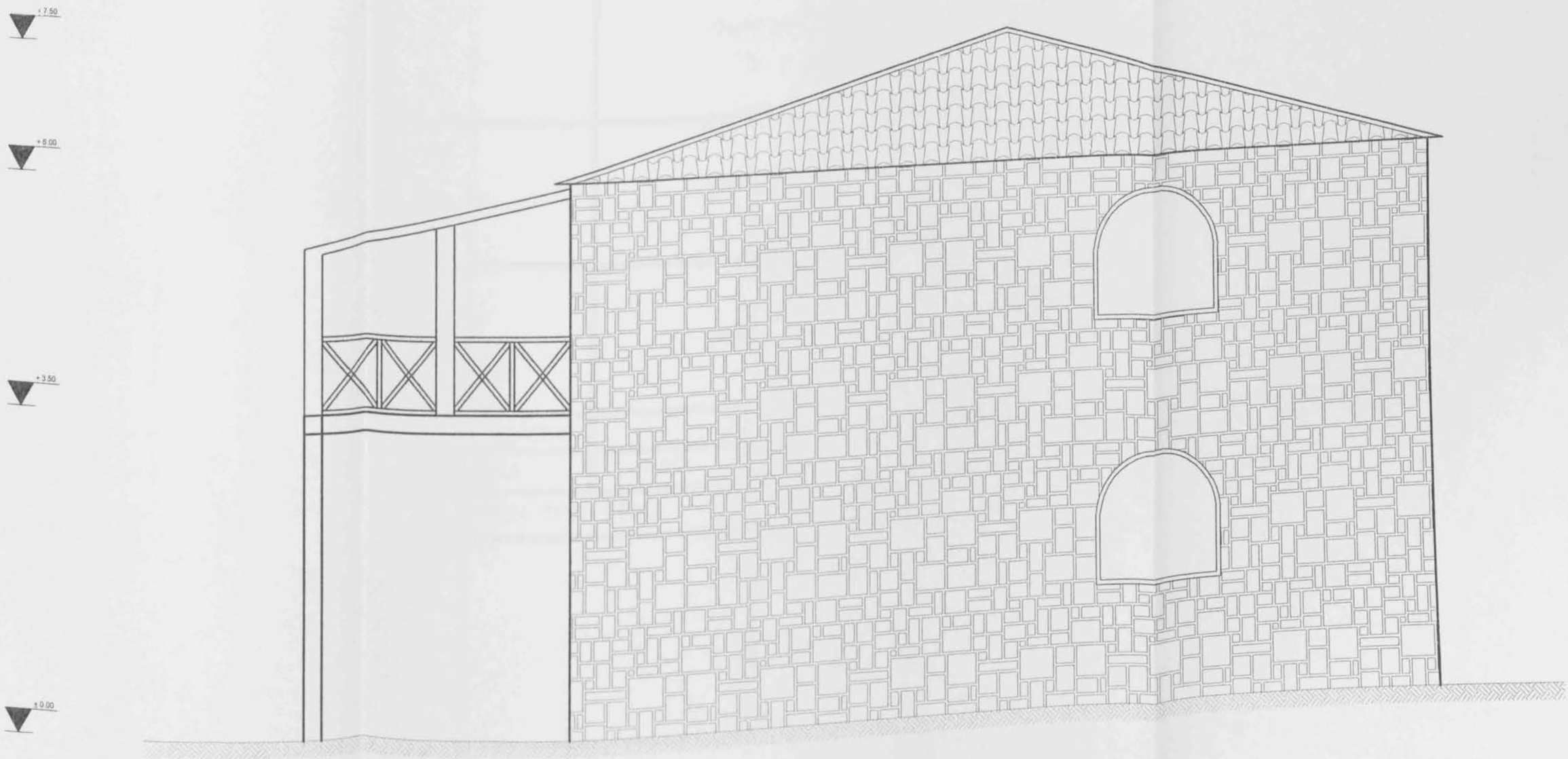
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΠΑΠΠΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
ΕΡΓΟ	ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟΥ ΣΕ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΨΥΧΗΣ
ΘΕΣΗ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	6
ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:50

ΘΕΩΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ
	ΓΚΙΝΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ ΜΠΑΛΑΜΠΑΝΗ ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΛΙΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ



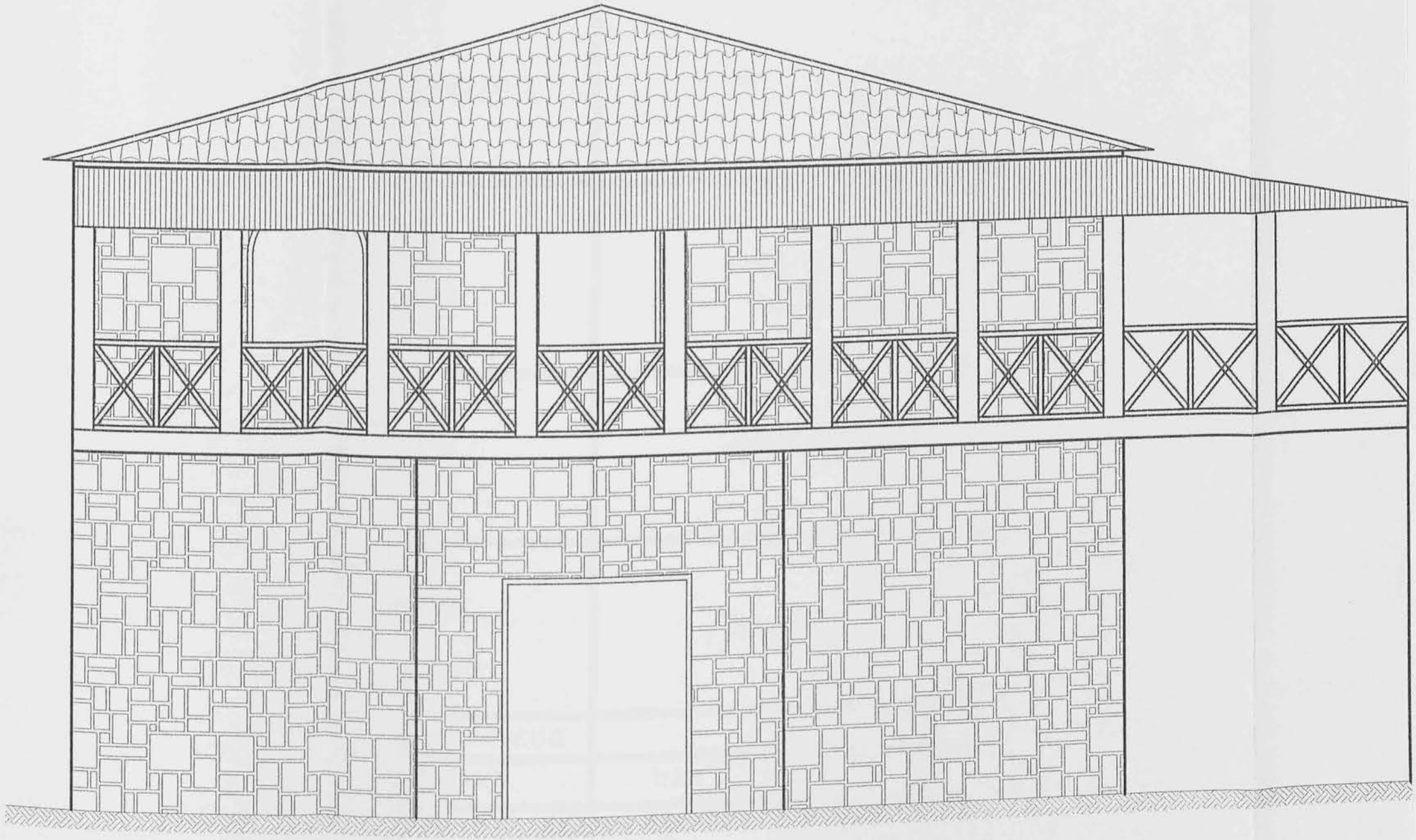
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΠΑΠΠΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
ΕΡΓΟ	ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟΥ ΣΕ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΨΥΧΗΣ
ΘΕΣΗ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	7
ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:50

ΘΕΩΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ
	ΓΚΙΝΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ ΜΠΑΛΑΜΠΑΝΗ ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΛΙΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ


+ 7.50
+ 6.00
+ 3.50
± 0.00

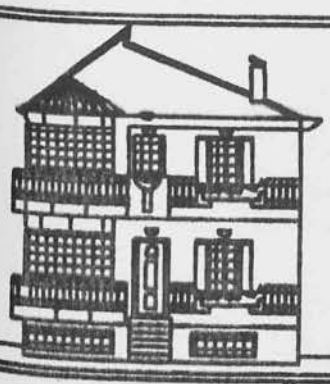
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΠΑΠΠΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
ΕΡΓΟ	ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟΥ ΣΕ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΨΥΧΗΣ
ΘΕΣΗ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	8
ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:50

ΘΕΩΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ
	ΓΚΙΝΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ ΜΠΑΛΑΜΠΑΝΗ ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΛΙΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ



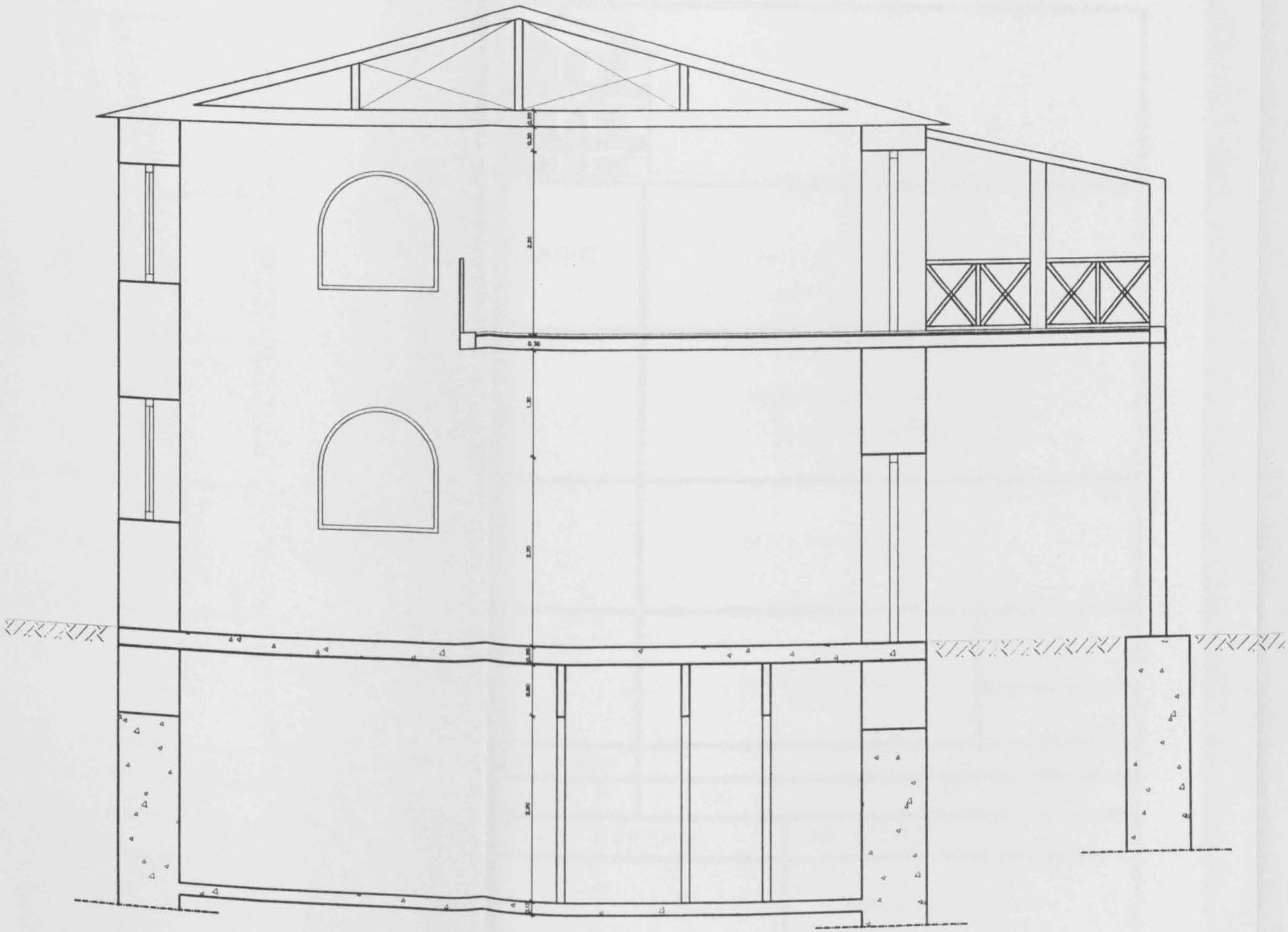
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΠΑΠΠΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
ΕΡΓΟ	ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟΥ ΣΕ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΨΥΧΗΣ
ΘΕΣΗ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΤΟΜΗ Β-Β
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	9
ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:50
ΘΕΩΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	
ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ	ΓΚΙΝΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ ΜΠΑΛΑΜΠΑΝΗ ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΛΙΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

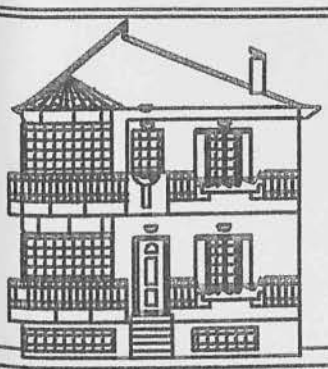
0.25
2.15
0.20
1.15
0.10
2.15
0.20
0.80
2.00
0.15



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΠΑΠΠΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
ΕΡΓΟ	ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟΥ ΣΕ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΨΥΧΗΣ
ΘΕΣΗ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΤΟΜΗ Α–Α
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	10
ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:50

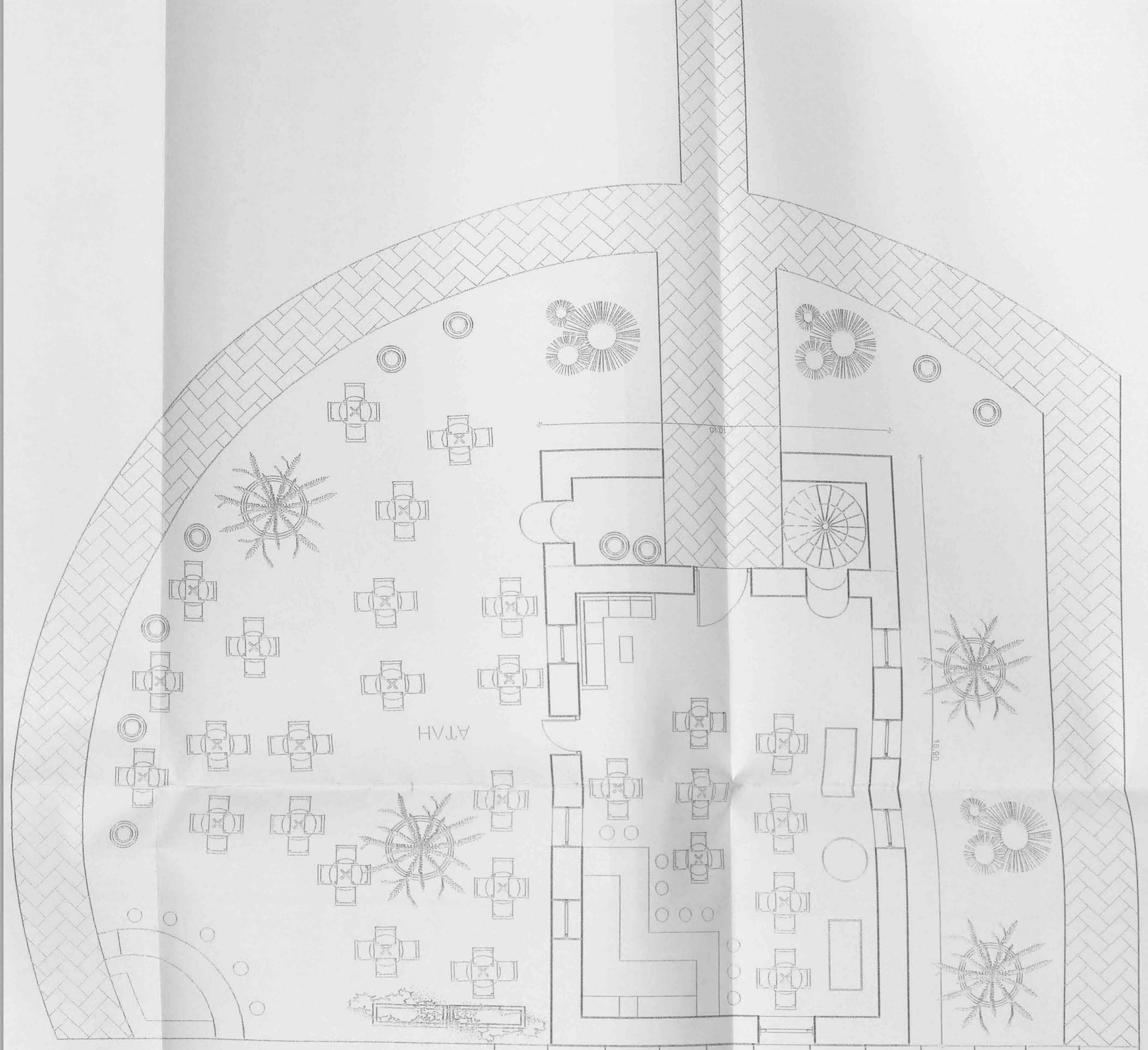
ΘΕΩΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ
	ΓΚΙΝΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ ΜΠΑΛΑΜΠΑΝΗ ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΛΙΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ





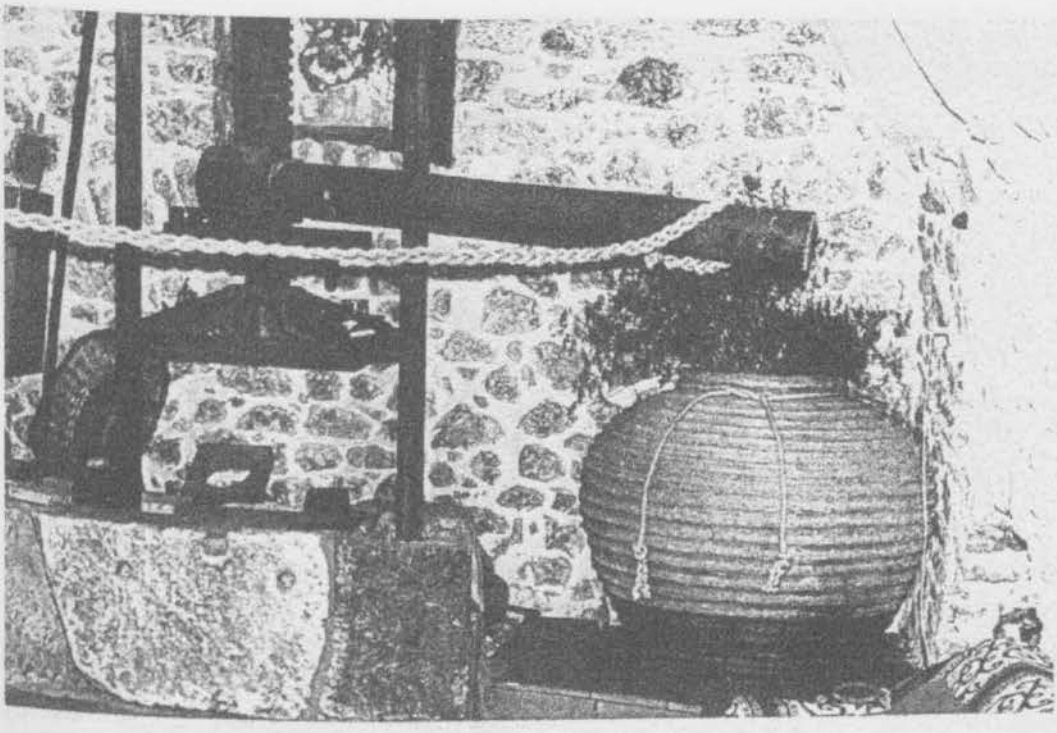
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΠΑΠΠΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
ΕΡΓΟ	ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟΥ ΣΕ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΨΥΧΗΣ
ΘΕΣΗ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΩΝ ΧΩΡΟΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	11
ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:100

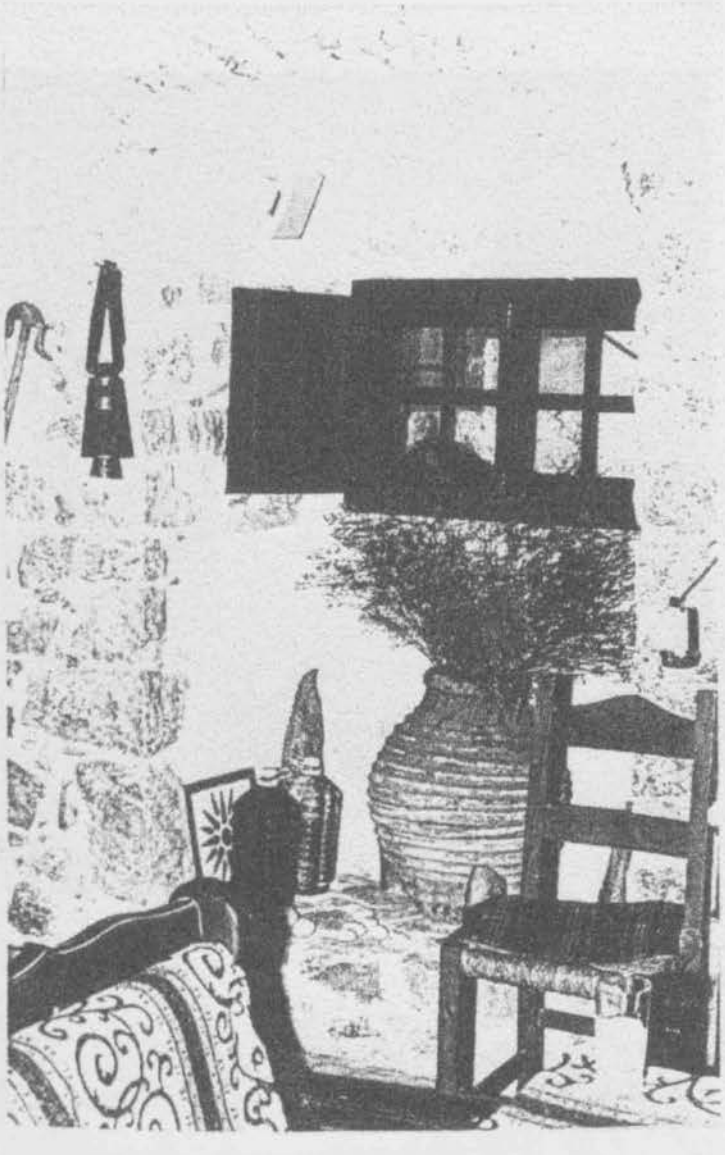
ΘΕΩΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ
	ΓΚΙΝΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ ΜΠΑΛΑΜΠΑΝΗ ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΛΙΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ


ΑΤΑΗ
10.10
15.90
ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

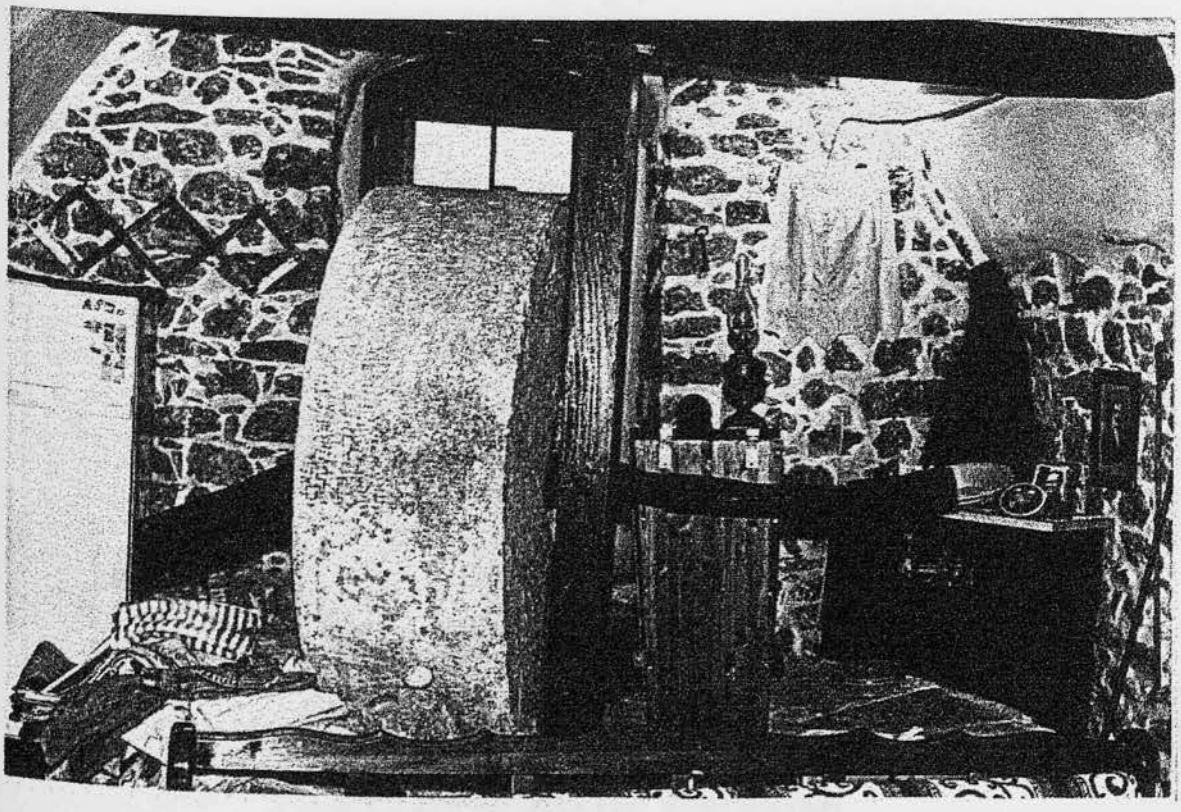
ΜΕΡΟΣ Δ

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΩΝ

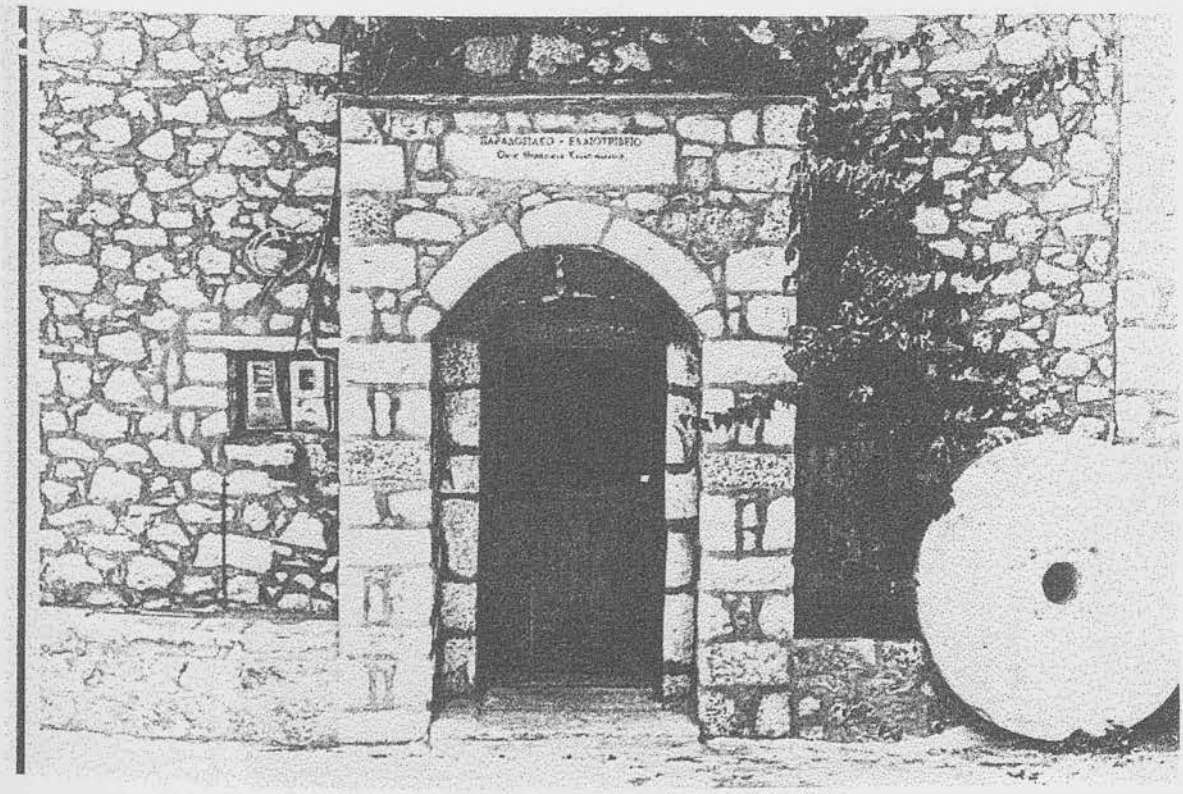




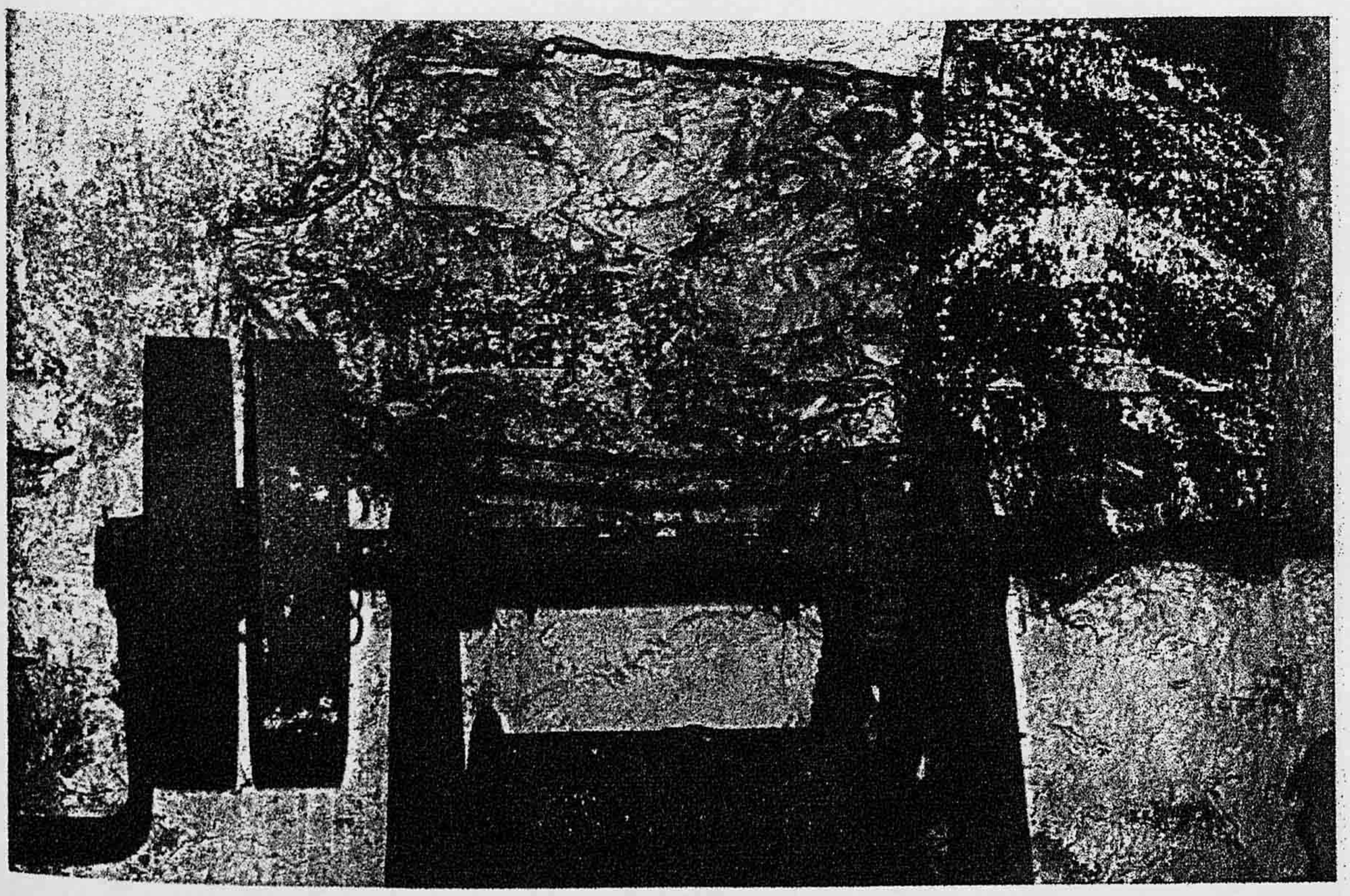
ΚΑΛΑΠΟΘΑΡΑΚΟΣ, ΑΡΕΟΠΟΛΗ.
Πιθάρες (εδώ έχυναν το λάδι που μετέφεραν με τα τουλούμια).

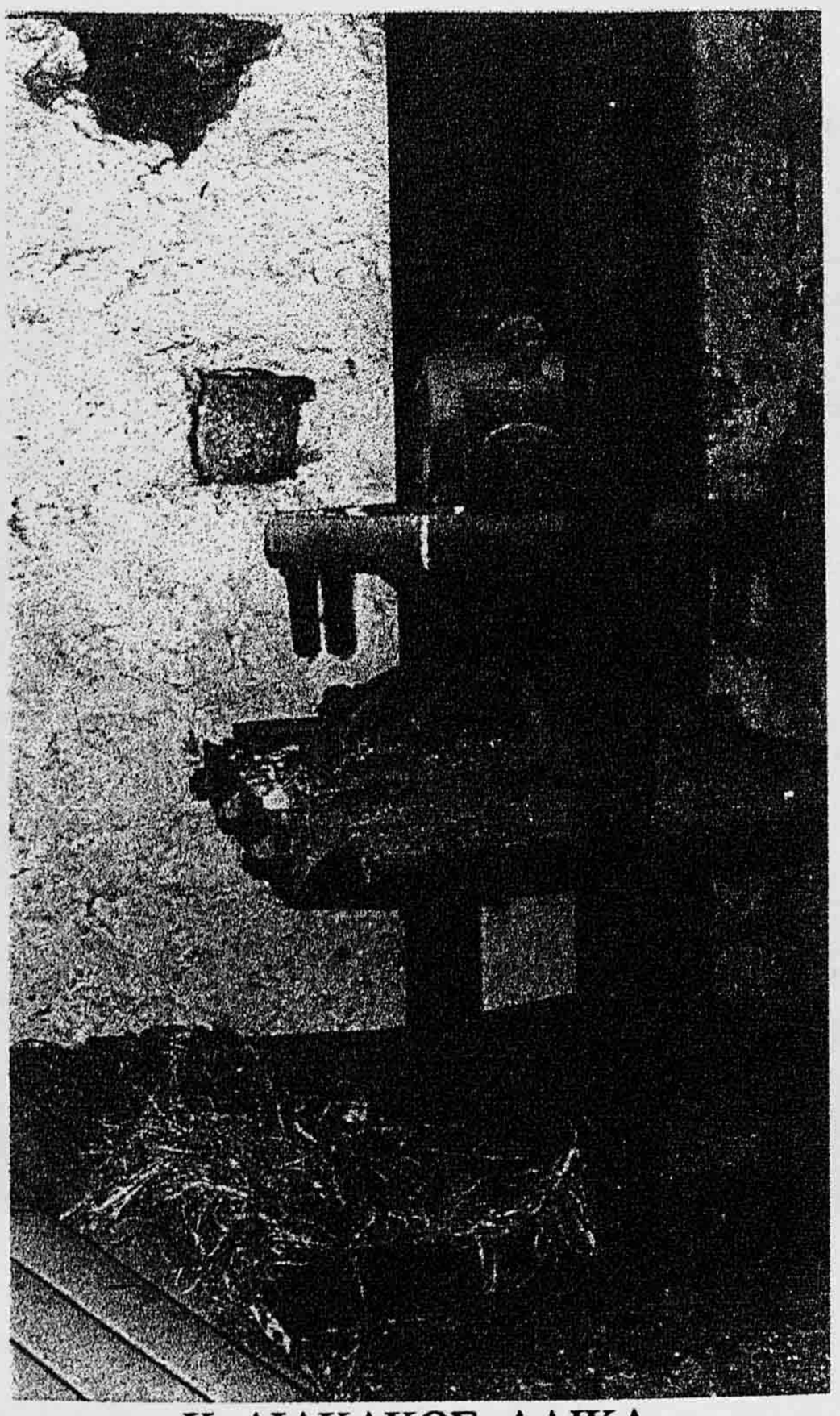


ΚΑΛΑΠΟΘΑΡΑΚΟΣ, ΑΡΕΟΠΟΛΗ.
Μοναλίθαρο.



ΚΑΛΑΠΟΘΑΡΑΚΟΣ, ΑΡΕΟΠΟΛΗ.
Πρόσοψη του ελαιοτριβείου.





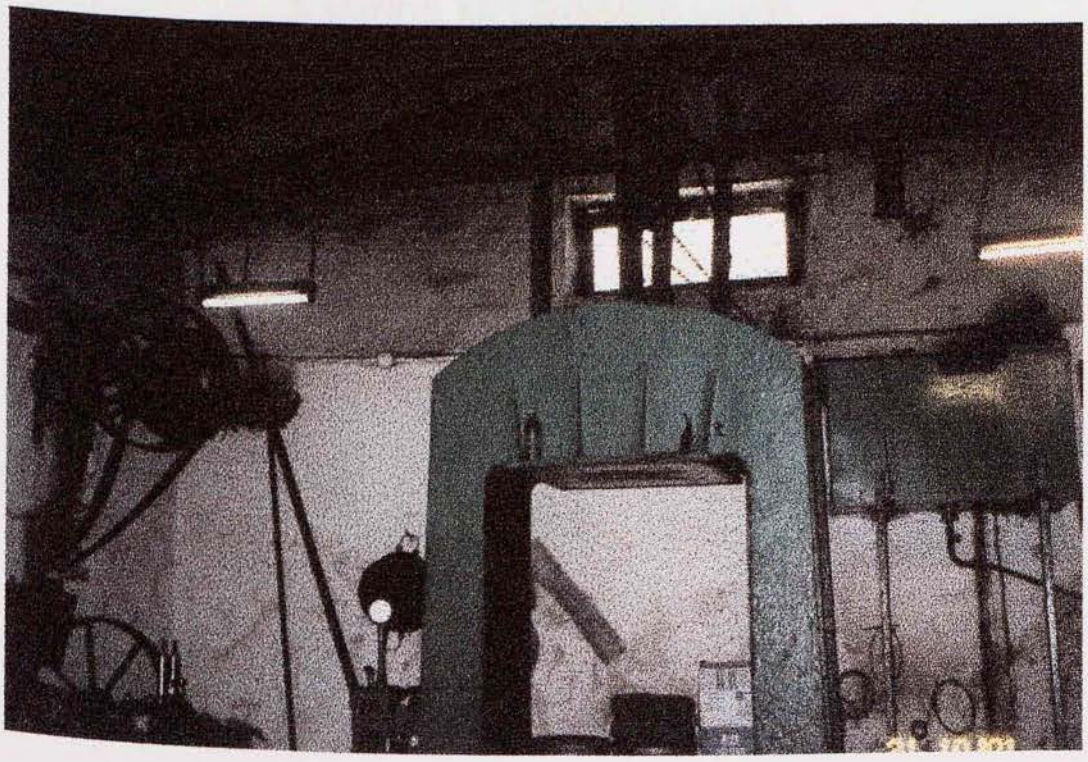
Κ. ΔΙΑΚΑΚΟΣ, ΑΛΙΚΑ.
Εσωτερική άποψη ελαιοτριβείου (διακρίνονται τα μηχανήματα).

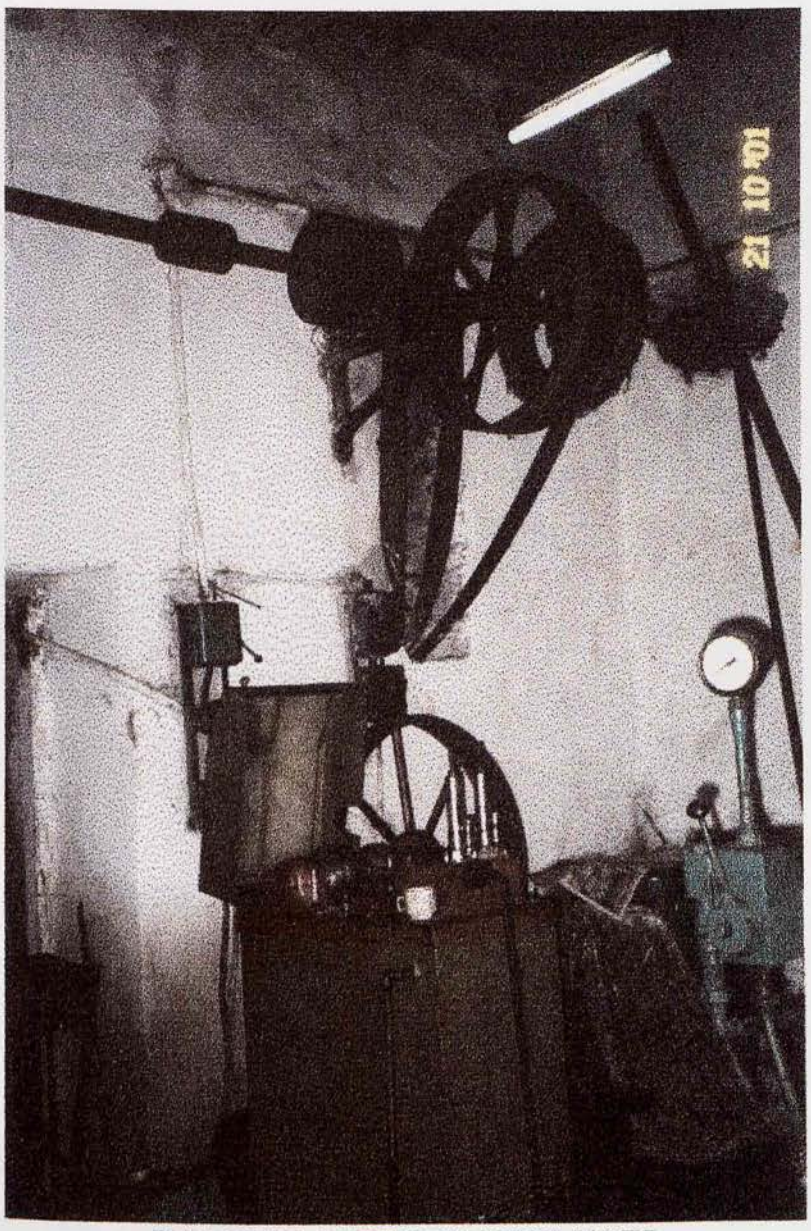
ΚΑΛΑΜΑΤΑ
Ερειπωμένο ελαιοτριβείο (όψεις).

ΚΑΛΑΜΑΤΑ
Ερειπωμένο ελαιοτριβείο (όψη).

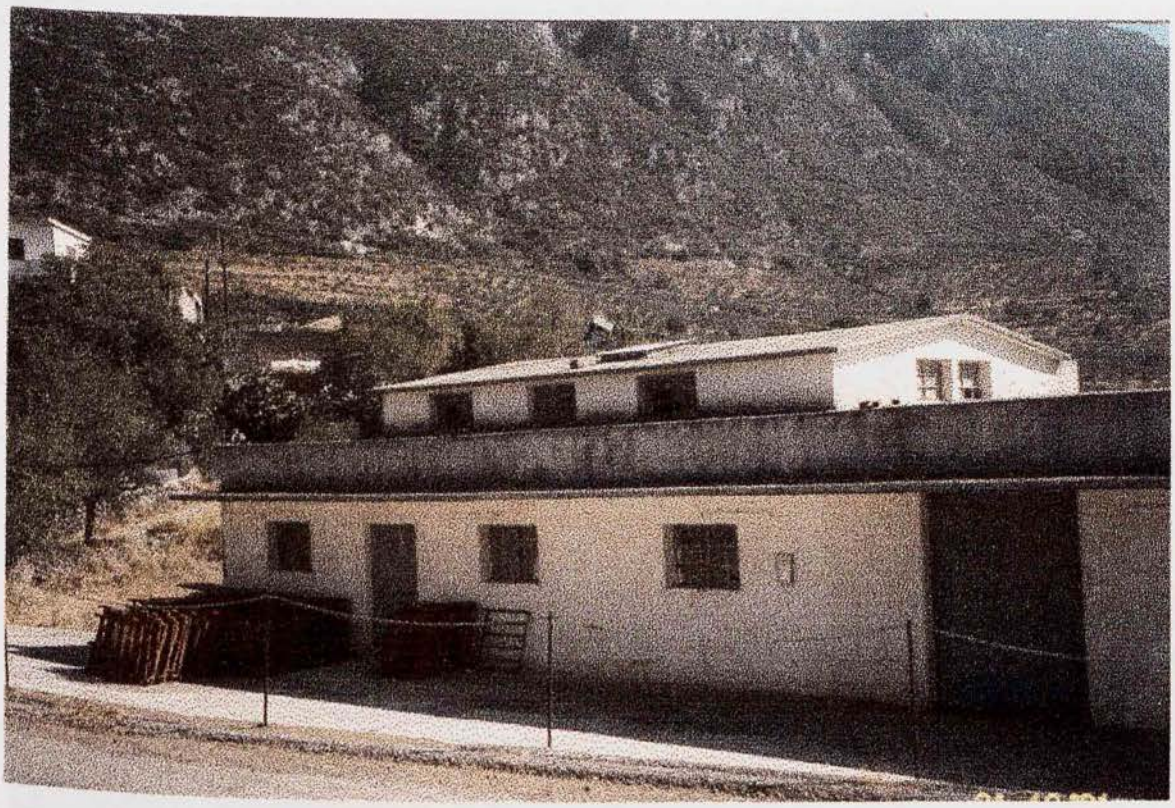
ΚΑΜΠΟΣ, ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΜΑΝΗ.
Ελαιοτριβείο εν ενεργεία (όψη).

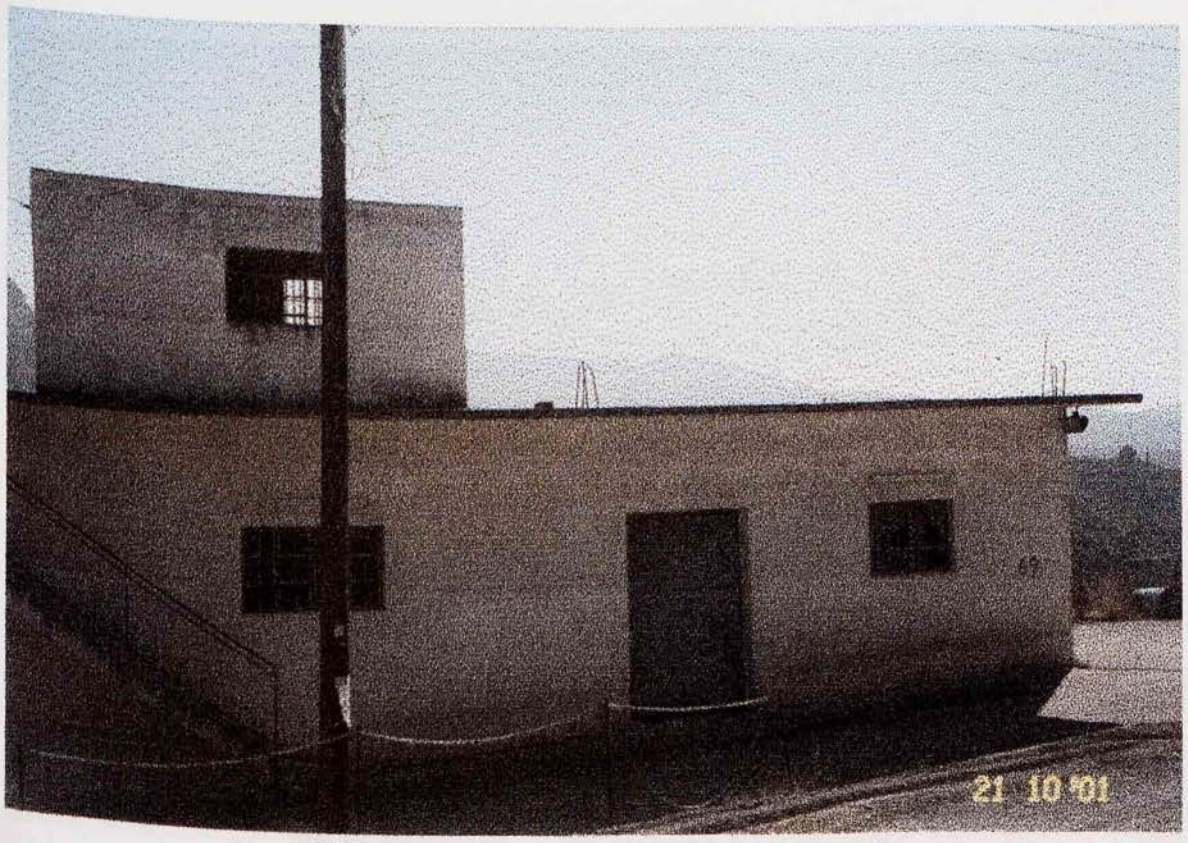
ΚΑΜΠΟΣ, ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΜΑΝΗ.
Ελαιοτριβείο εν ενεργεία (πλάγια όψη και σκεπή).



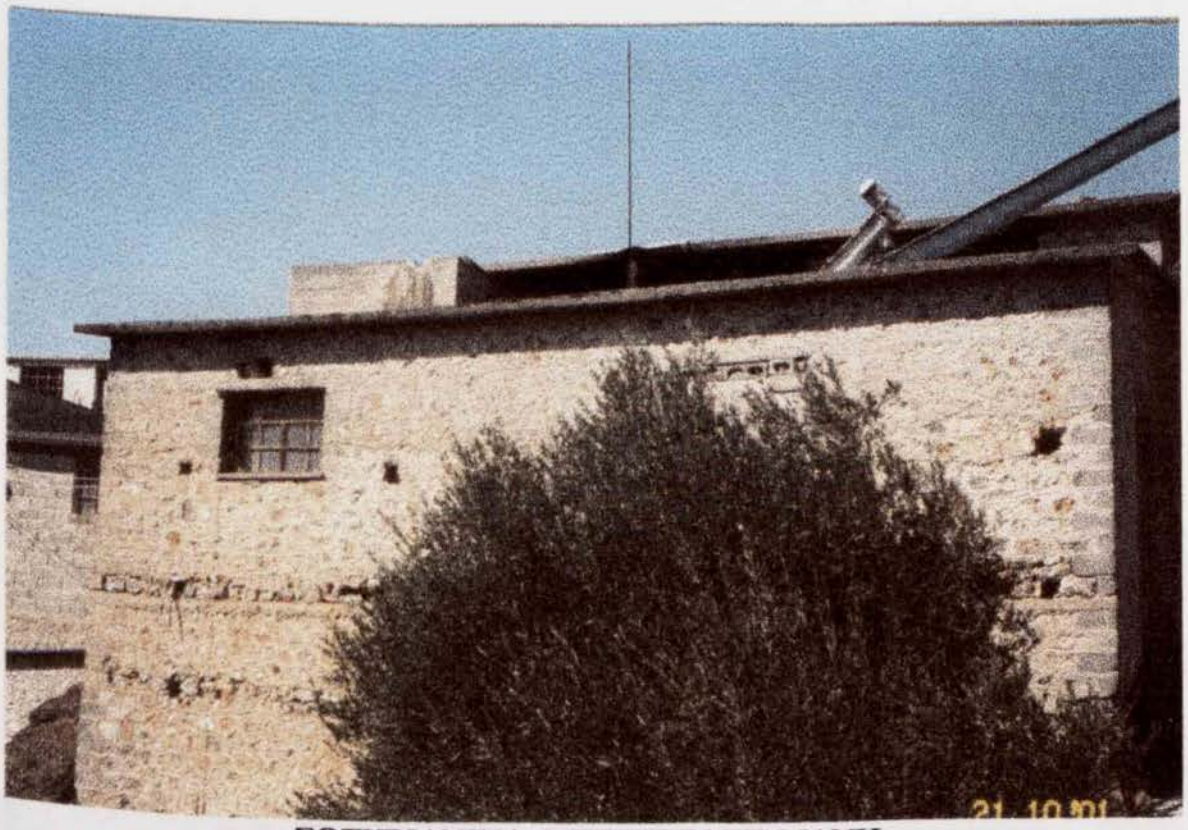


ΚΑΜΠΟΣ, ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΜΑΝΗ.
Εσωτερική άποψη (διακρίνονται τα μηχανήματα).

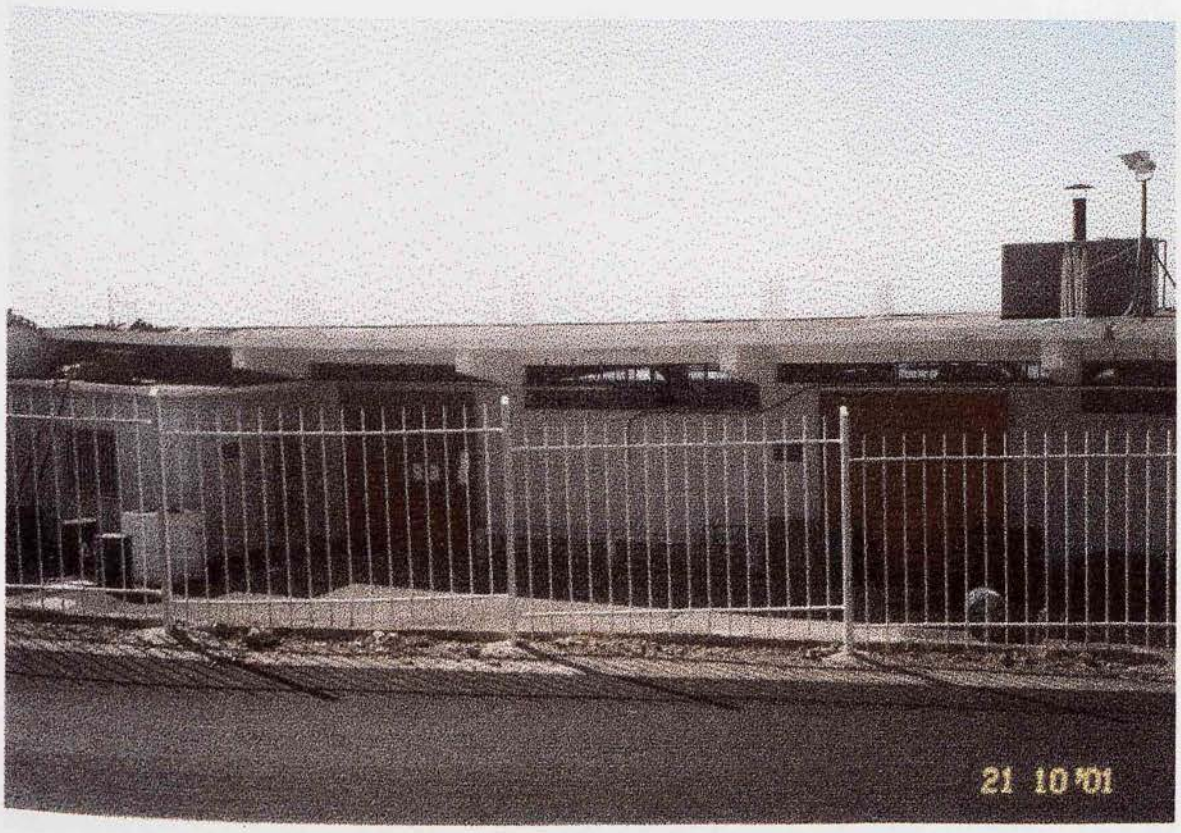




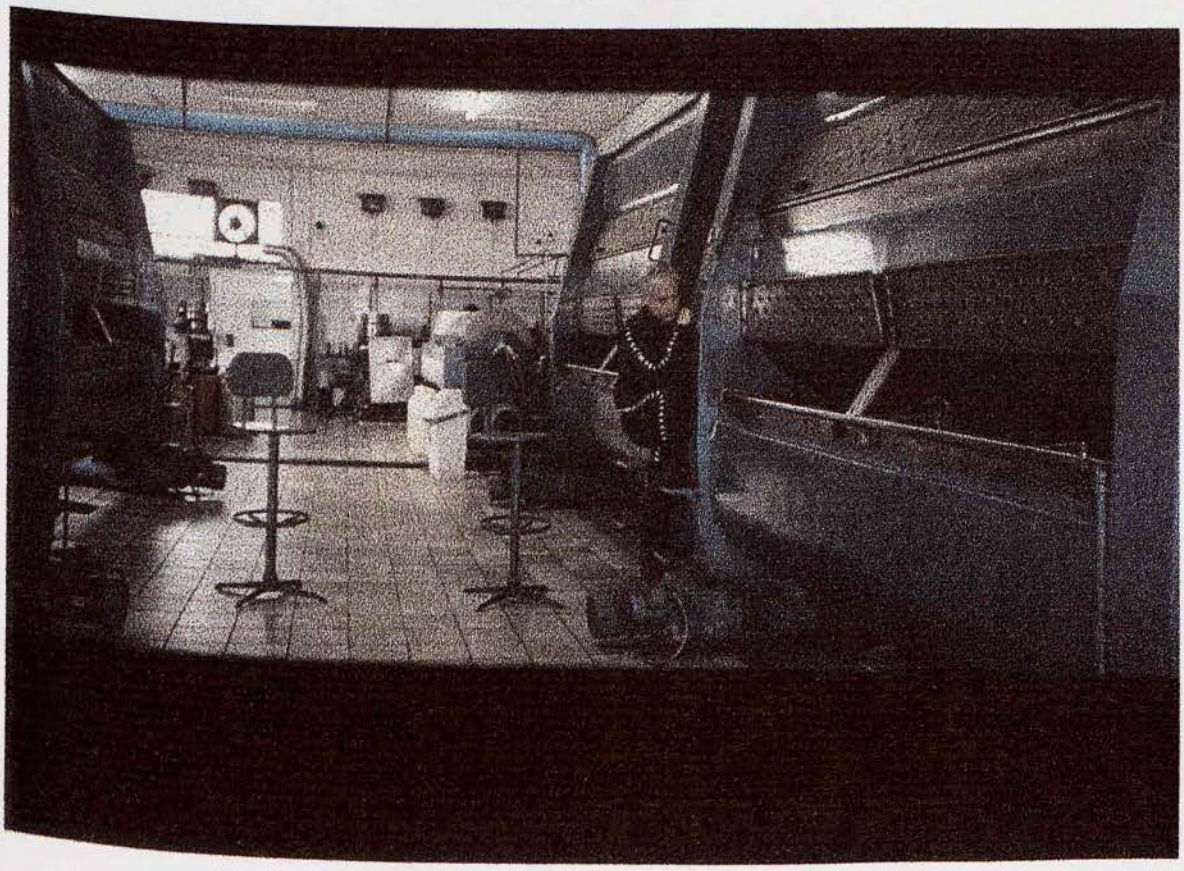
ΣΩΤΗΡΙΑΝΙΚΑ, ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΜΑΝΗ.
Ελαιοτριβείο εν ενεργεία (πρόσοψη).

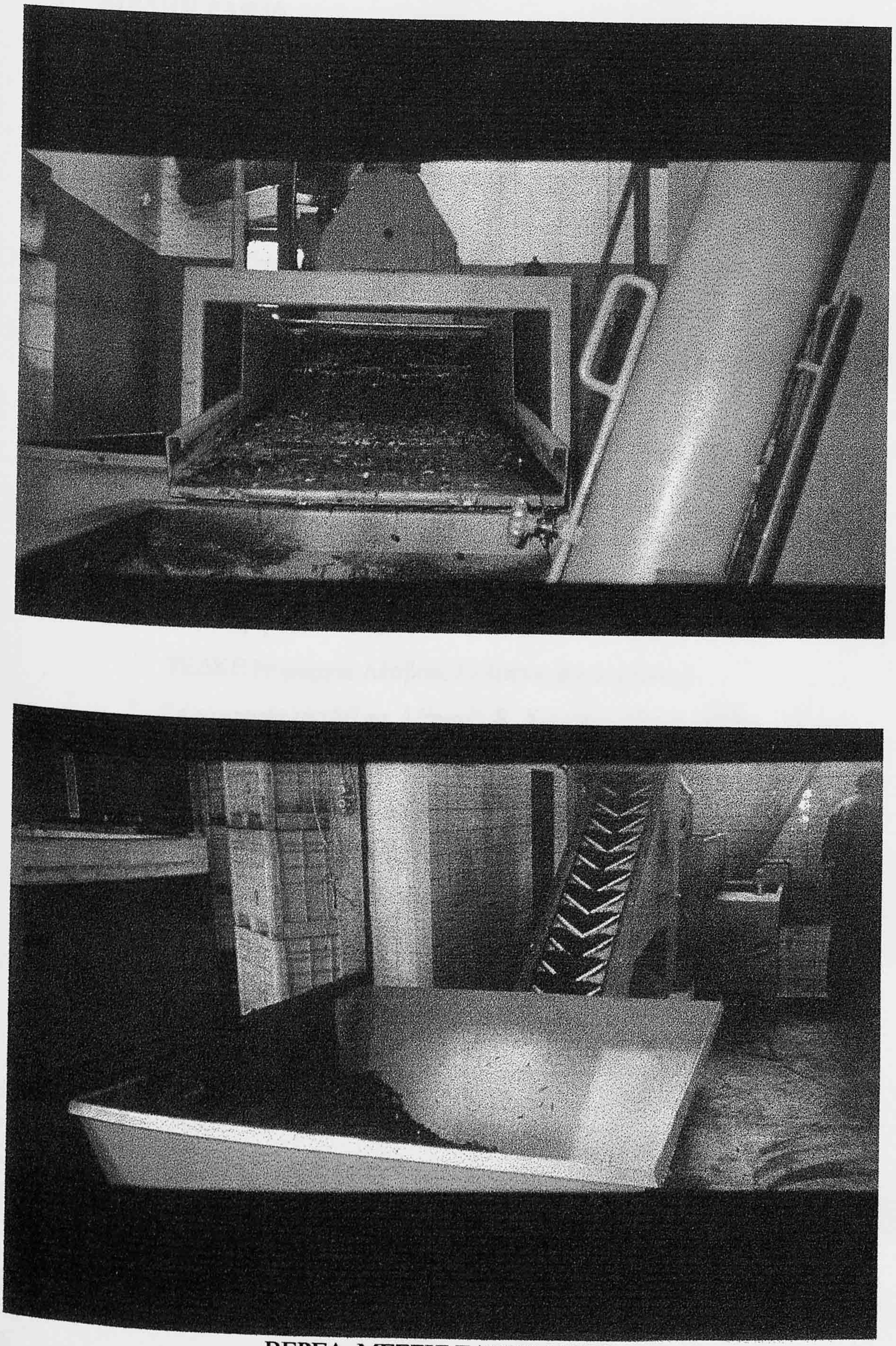


ΣΩΤΗΡΙΑΝΙΚΑ, ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΜΑΝΗ.
Ελαιοτριβείο εν ενεργεία (πλάγιες όψεις).



ΒΕΡΓΑ, ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΜΑΝΗ.
Σύγχρονο ελαιοτριβείο (όψη).





ΒΕΡΓΑ, ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΜΑΝΗ.
Εσωτερική άποψη (μηχανήματα).

❑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. "*Προβιομηχανικές Αγροτικές Εγκαταστάσεις Ζακύνθου*", Διονύσης Λ. Ζήβας, Εκδόσεις Πολιτιστικού Τεχνολογικού Ιδρύματος, Ε.Τ.Β.Α. 2000.
2. "*Λάδι Γεύσης και Πολιτισμός 5000 χρόνων*", Μυρσίνη Λαμπράκη – Ματθαιάκη, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 1999
3. "*Ελιά Βιογραφία ενός Δέντρου*", Τατιάνα Σταύρου, Εκδόσεις Ηλιβάτον, Αθήνα, 2001.
4. "*Το Ελαιόλαδο – Ο Πολιτισμός της Ελιάς*", Νίκος και Μαρία Ψιλάκη και Ηλίας Καστανάς, Εκδόσεις Καρμάνωρ, 1999.
5. "*Ελαιόλαδο Σφραγίζει την Ιστορία της Διατροφής μας*", Εκδόσεις ΕΛΑΙΣ, Αθήνα, 2001.
6. "*Ελαιοτριβεία – Σαπουνοποιεία 19^{ος} και Αρχές του 20^{ου} Αιώνα*", ΤΕΔΚΕ Νομαρχία Λέσβου, Εκδόσεις Καστανιώτης.
7. "*Λαογραφία της Μέσα Μάνης*", Κ. Κάσσης, Αθήνα, 1980.
8. "*Μάνη*", Εκδόσεις Οίκος Μέλισσα.
9. "*Μάνη*", Π. Λη Φέρμορ, Εκδόσεις Κέρδος, 1972.
10. "*Πύργοι της Μάνης*", Δ. Β. Βαγιάκος.
11. "*Η Μάνη και οι Μανιάτες*", Δ. Μέξης, Βιβλιοπωλείο της Εστίας, 1977.