

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### Τεχνολογία

3 Το Κοινοφελές Ίδρυμα της ΕΤΒΑ

### Τεχνολογία και Μουσεία

5 Το Ευρωπαϊκό Βραβείο Μουσείων της Χρονιάς

6 Λαογραφικό Μουσείο Στεμνίτσας

7 Ιστορικό-Λαογραφικό Μουσείο

και Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Νομού Κοζάνης

8 Το Τεχνικό Μουσείο στη Βιομηχανική Περιοχή Θεσσαλονίκης

9 Το Μουσείο Κυκλαδικής και Αρχαίας Ελληνικής Τέχνης

### Τεχνολογία και Εκθέσεις

10 100 χρόνια σιδηροδρομικής σύνδεσης της Θεσσαλονίκης

με την Ευρώπη

A. Δεληγιάννης - Δ. Παπαδημητρίου - Ο. Τραγανού-Δεληγιάννη

11 Θεσσαλονίκη, βιομηχανική πόλη, 1912-1940

B. Κολώνας - Ο. Τραγανού-Δεληγιάννη

12 150 χρόνια Πολυτεχνείο - Τεκμήρια μιας διαδρομής

E. Καλαφάτη

### Τεχνολογία και Μύλοι

13 Έρευνα εντοπισμού υδροκίνητων εγκαταστάσεων στη Δημητσάνα Στ. Νομικός - Α. Οικονόμου

15 Το Υπαίθριο Μουσείο Υδροκίνησης στη Δημητσάνα

της σύνταξης

18 «Μυλλολογία»: Η ανάπτυξη μιας νέας επιστήμης

Στ. Νομικός

19 Προοπτικές μιας μακροπρόθεσμης πολιτικής

για τη διατήρηση των μύλων

G. Schweweling (μετ. Β. Κατρανάς)

### Τεχνολογία και έρευνα

20 Η αμπελοκαλλιέργεια και οι παραδοσιακοί ληνοί της Κύπρου

Φρ. Ριζοπούλου-Ηγουμενίδου

22 Ο ατόμυλος Εμπειρικού στην Άνδρο

Χρ. Αγριαντώνη

23 Η σύγχρονη τεχνολογία στην υπηρεσία του χθεσ

Π. Κωνσταντόπουλος

24 Μια νέα διάσταση στις μεθόδους απεικόνισης και χαρτογράφησης

N. Παπαδόπουλος

### Τεχνολογία και Παιδεία

25 Διδασκαλία θεμάτων Προϊστορικής Τεχνολογίας στο Πανεπιστήμιο Κρήτης

A. Αγραφιώτη

### Τεχνολογία και Ιδρύματα

26 Το Ίδρυμα Ευγενίδου

(Ίδρυμα Ευγενίδου)

27 Εθνοαρχαιολογική προβληματική στο έργο

του Καναδικού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου

M. Δόγκα-Τόλη

28 Το Μορφωτικό Ινστιτούτο της ΑΤΕ

(M.I.ATE)

### Τεχνολογία και Συνέδρια

29 Τριήμερο Εργασίας για τη Νεοελληνική Τεχνολογία

Στ. Παπαδόπουλος

30 Συμπόσιο για τα 70 χρόνια του Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης

A. Οικονόμου

30 Διεθνές Συμπόσιο: Βιομηχανική Αρχαιολογία - Βιομηχανικός Πολιτισμός

A. Λούθη-Κίζη

30 Τα τεχνικά μουσεία και η συμβολή τους στην τεχνολογική επανάσταση

M. Ιατρίδης

### Τεχνολογία και Εκδόσεις

34 Βιβλιο-παρουσίαση

41 Βιβλιο-κρίσις

43 Βιβλιογραφικό δελτίο

45 Περίληψη στην αγγλική

Στ.Π.-Χ.Κ.



29 MAR 1996

Όσοι ενδιαφέρονται  
να γίνουν συνδρομητές της ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
να συμπληρώσουν και στείλουν το  
εσωκλειόμενο στο φάκελλο απαντητικό  
δελτάριο.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, περιοδική έκδοση του Κοινοφελούς Ιδρύματος της Ελληνικής Τράπεζας Βιομηχανικής Αναπτύξεως. Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ παρουσιάζει τη δραστηριότητα του Κοινοφελούς Ιδρύματος της ΕΤΒΑ και τη σχετική με την ιστορία των τεχνικών επιστημονική δραστηριότητα στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Στέλνεται δωρεάν στα ενδιαφερόμενα νομικά και φυσικά πρόσωπα.

Γραφεία: Πανεπιστημίου 13, 6ος όροφος, 106 72 Αθήνα  
Τηλ. 3250920 ή 3250998  
Αλληλογραφία και συνεργασίες στη διεύθυνση αυτή.  
Στ. Παπαδόπουλος: Διεύθυνση Σύνταξης

Καλλιτεχνική και τυπογραφική επιμέλεια: Χρ. Καπιολδάση-Σωτηροπούλου  
Φωτοστοιχειοθεσία: «Φοινίκη», Κωλέττη 15, 106 81 Αθήνα  
Εκτύπωση: Σ. Μπούμπουκας & Σία Ε.Ε.

Copyright: Κοινοφελές Ίδρυμα ΕΤΒΑ  
Η αναδημοσίευση επιτρέπεται με την υποχρέωση μνείας της προέλευσης του αναδημοσιευόμενου κειμένου και αποστολής ενός αντιτύπου στην ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ.

Υπεύθυνοι σύμφωνα με το νόμο:  
Στ. Παπαδόπουλος, Πλουτάρχου 25, 151 22 Αθήνα.  
Υπεύθυνος Τυπογραφείου: Σ. Μπούμπουκας & Σία Ε.Ε., Φειδίου 2, 162 54 Αργυρούπολη.

Εξώφυλλο: Το εσωτερικό του ατόμυλου Εμπειρικού στην Άνδρο (φωτ. Α. Σμαραγδή).

## Η ΑΜΠΕΛΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΙ ΛΗΝΟΙ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

τερη περιφέρεια: από προγράμματα ανακαίνισης και εξωραϊσμού χωριών, από λαχεία και ποδοσφαιρικά στοιχήματα, από ιδρύματα, ταμειυτήρια και τράπεζες, από κοινότητες και νομαρχιακές πιστώσεις, από μεγάλες επιχειρήσεις κ.λπ.

Μία πολιτική διατήρησης μύλων μακροπρόθεσμης πνοής θα πρέπει επιπλέον να παίρνει σοβαρά υπόψη τη βασική κοινοτική πολιτική και να παρακολουθεί, σε αυτό το επίπεδο, τις περαιτέρω προοπτικές. Σχεδόν όλες οι κοινότητες της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας ολοκλήρωσαν, κατά τα τελευταία 20 χρόνια, την προσπάθειά τους να καλύψουν τις ανάγκες τους στον τομέα των μεγάλων έργων υποδομής: χαράχτηκαν διώρυγες, χτίστηκαν κλειστά γυμναστήρια, κολυμβητήρια, σχολεία και δημοτικά μέγαρα, κατασκευάστηκαν στάδια, δηλ. τα πολύ μεγάλα κομμάτια της κοινοτικής πολιτικής για έργα υποδομής μπορούμε να θεωρήσουμε ότι πραγματοποιήθηκαν, αν και μερικές κοινότητες για να το επιτύχουν αναγκάστηκαν να υπερχρεωθούν. Η εξόφληση των χρεών αυτών είναι, εντούτοις, ζήτημα χρόνου. Όταν τα χρέη αποπληρωθούν, τα ταμεία των κοινοτήτων θα έχουν πάλι ευχέρεια για σοβαρά κοινοτικά έργα. Γιατί ένα από αυτά να μην είναι η αναστήλωση αρχιτεκτονικών και πολιτιστικών μνημείων, που συχνά σπανίζουν (και τα οποία κατά τις δεκαετίες του '60 και '70 συχνά εξαφανίστηκαν με την πρόφαση της «αναστήλωσης»), όπως λ.χ. οι μύλοι; Παλαιές εκκλησίες, κάστρα και ανάκτορα συντηρούνται και αποτελούν ιστορική-πολιτιστική κληρονομιά, που πρέπει να διαφυλαχτεί. Στη συνείδηση του πληθυσμού πρέπει να δημιουργηθεί η ίδια συναίσθηση αξίας και για τους μύλους, πράγμα που θα πρέπει να γίνει σαφές και στους κοινοτικούς άρχοντες.

Είναι γνωστό ότι οι μύλοι-μνημεία είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν αποδοτικά: για ολική άλεση σιταριού, για τη συντήρηση του τοπικού πολιτισμού, για την ίδρυση μουσείου, για «ευτελείς σκοπούς», όπως η προώθηση του τουρισμού, ως εναλλακτική πηγή ενέργειας, για καλλιτεχνικές εκθέσεις και άλλες πολιτιστικές δραστηριότητες, στις αποθήκες αλλά και στον ίδιο το μύλο, για την πρόσθετη εγκατάσταση φούρνου στο μύλο, ώστε να γίνεται επίδειξη της σχέσης σιτάρι-αλεύρι-ψωμί κ.λπ.

Ως συμπέρασμα αυτών των σκέψεων παραμένει ότι μία πολιτική διατήρησης μύλων, που θα καλύπτει όλη την Ομοσπονδία και που προς το παρόν δεν είναι δυνατό να στηριχτεί στις πιστώσεις του δημοσίου για την προστασία μνημείων, θα πρέπει να αποσκοπεί στη συντήρηση όσων μύλων είναι αναστηλωτέοι, αλλά η αναστήλωσή τους δεν μπορεί να αρχίσει ακόμη.

Μετάφραση: ΒΑΣ. ΚΑΤΡΑΝΑΣ

Το σταφύλι, σε ποικιλία παραλλαγών, ήταν και εξακολουθεί να είναι από τα βασικά προϊόντα της Κύπρου. Το 1985 η παραγωγή του έφτασε τους 210.000 τόνους. Η εξαγωγή κρασιού και άλλων οινικών προϊόντων κατά τον ίδιο χρόνο απέφερε στην Κύπρο 18 εκατομμύρια κυπριακές λίρες. Στην περιοχή που περιλαμβάνει τα ονομαστά Κρασοχώρια και τις φυτεμένες με αμπέλια εκτάσεις γύρω από τη Λεμεσό, την Πάφο και τους πρόποδες του Τροόδους, η αμπελουργία υπήρξε, από τα παλιά χρόνια ως σήμερα, η κυριότερη ασχολία των κατοίκων. Τεκμήριο οι αναλημματικοί τοίχοι των αμπελιών, «οι δομές», που, χτισμένοι σε απανωτές σειρές, δίνουν τον ιδιαίτερο χαρακτήρα τους στο τοπίο.

Παρά το γεγονός ότι ο εκσυγχρονισμός του τρόπου καλλιέργειας, μεταφοράς και διάθεσης των προϊόντων και η βιομηχανοποίηση της παραγωγής έχουν αλλάξει τις συνθήκες ζωής των αμπελουργών, ο παραδοσιακός τρόπος καλλιέργειας των αμπελιών και παραγωγής κρασιού διατηρείται ακόμη σε ορισμένα χωριά, ενώ αλλού εξακολουθεί να ζει ως έντονη ανάμνηση των ανθρώπων της περασμένης γενιάς, που αφιέρωσαν τη ζωή τους στην αμπελοκαλλιέργεια.

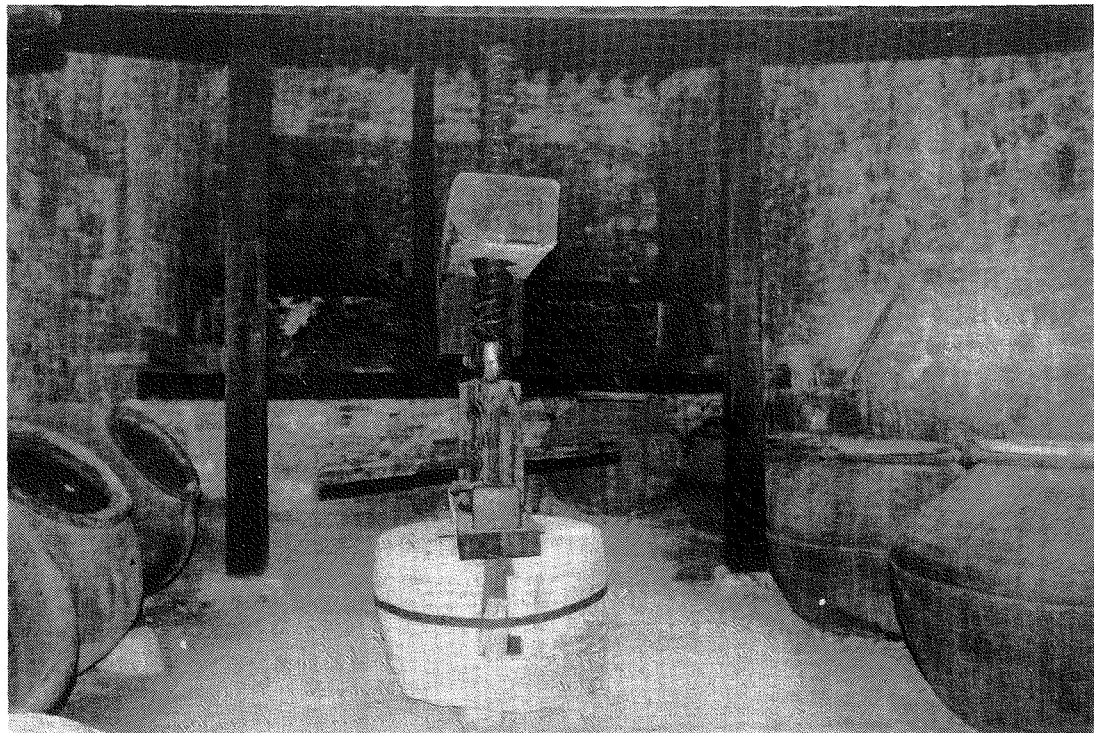
Η αμπελοκαλλιέργεια αποτελεί μία πολύτιμη πτυχή της παραδοσιακής ζωής στην κυπριακή ύπαιθρο και συνδέεται με ειδική ορολογία στη γλώσσα, με έθιμα, δοξασίες, τραγούδια, παραδόσεις και παροιμίες.

Η καλλιέργεια του αμπελιού άρχισε τον Ιανουάριο: ζεύαν τα βόδια και όργωναν με το άροτρο. Το Μάρτιο καλλιεργούσαν το χωράφι για δεύτερη φορά και το Μάιο τρίτη και τελευταία. Τα φυτά τα «έβγαζαν», δηλαδή τα έκοβαν από το αμπέλι τον Ιανουάριο. Τα έδεναν με κλιματσίδες, 200-300 φυτά μαζί, και τα έβαζαν μέσα στο χώμα για να βγάλουν ρίζες ως την ημέρα που θα τα φύτευαν. Το Μάιο,

την ημέρα της «φυδικιάς» (φυτέματος), καλούσαν 20-30 χωριανούς για βοήθεια, έπαιρναν τα ριζωμένα φυτά, νερό και τις «σκάλες» (φυτευτήρια) και ξεκινούσαν για το χωράφι, όπου είχαν ήδη μπει τα σημάδια που καθόριζαν την απόσταση των νέων φυτών μεταξύ τους. Παλαιότερα έδειχναν τις θέσεις των νέων φυτών με βέργες οι πεπειραμένοι του χωριού, οι «δείκτες», ενώ αργότερα καθορίζονταν με γύψο και σχοινιά. Η μέρα της «φυδικιάς» συνοδευόταν από μεγάλη διασκέδαση και μπόλικο κρασί. Το δεύτερο χρόνο «κεφαλώναν», κλάδευαν το φυτό που άρχιζε στο μεταξύ να κάνει σταφύλια, για να δώσουν το κατάλληλο σχήμα στην κορυφή του. Η συνεχής φροντίδα των αμπελιών ήθελε «άνθρωπο καμπούρη», κατά την κυπριακή έκφραση.

Μετά τον τρύγο, η μεταφορά των σταφυλιών στις αποθήκες γινόταν με ζώα μέσα σε κοφίνια. Ύστερα τα άλεθαν με αλεστήρια, που χρησιμοποιούνται ακόμη για μικρές ποσότητες, και τα άφηναν σε μεγάλα πιθάκια για ζύμωση. Το «γύψωμα» (προσθήκη γύψου) ήταν απαραίτητο για να φύγουν τα οξέα και για να γίνει το κρασί αστραφτερό, καθώς και το ανακάτεμα με το «σπλαστήρι» (ξύλινο ραβδί με τρεις προεξοχές στο άκρο), μέχρι «να κάτσει ο χόχλος τους». Ακολουθούσε το «κούλιασμα» (στράγγισμα) και έπειτα χώριζαν το κρασί από τα «ζίβανα» (τσίπουρα) με μια κοφίνα που τοποθετούσαν στο πιθάρι. Έβραζαν στη συνέχεια τα στημένα ζίβανα στο καζάνι, έναν ειδικό χάλκινο αποστακτήρα, για την παρασκευή της «ζιβανιάς» (ρακί). Αξιοποιούσαν το μούστο για να φτιάξουν και διάφορα άλλα προϊόντα, όπως ο «παλουζέζ» (μουσταλευριά), ο «σουτζούκος» (σουτζούκια) και τα «κιοφτέρκα» (κομμάτια αποξηραμένης μουσταλευριάς).

Για το στίψιμο των σταφυλιών στην Κύπρο χρησιμοποιούσαν δύο βασικούς τύπους πατη-



Εικ. 1. Το εσωτερικό του ληνού στο Όμοδος που ανακατασκευάστηκε.

τηριών: α) πατητήρια με ειδικό, εντυπωσιακό σε διαστάσεις, ξύλινο μηχανισμό, που στεγάζονταν σε ανεξάρτητα κτίσματα, για μεγάλες ποσότητες οινοποιήσιμων σταφυλιών και β) μικρά πατητήρια εγκατεστημένα σε κάποια γωνία στο ισόγειο του σπιτιού.

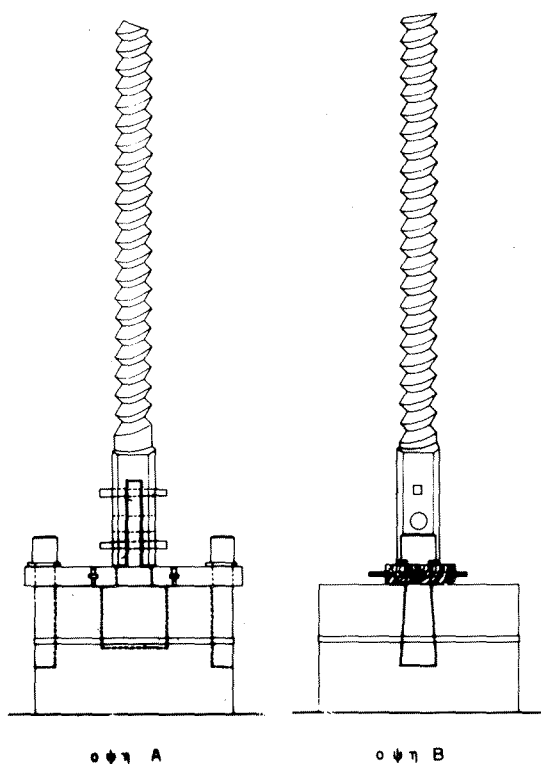
Ελάχιστα από τα μεγάλα πατητήρια σώζονται· η λειτουργία τους έχει σταματήσει μάλιστα εντελώς κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Τα πατητήρια αυτά είναι και σήμερα γνωστά στην κυπριακή ύπαιθρο με την αρχαία τους ονομασία «ληνοί».

Ο ειδικός Κλάδος Νεώτερου Πολιτισμού του Τμήματος Αρχαιοτήτων έχει εντοπίσει τους σωζόμενους ληνοί, έχει κηρύξει τους πιο αξιόλογους σε «αρχαία μνημεία» και τώρα προχωρεί στην αποκατάστασή τους, με σκοπό να τους αξιοποιήσει ως μουσειακά δείγματα της προβιομηχανικής τεχνολογίας.

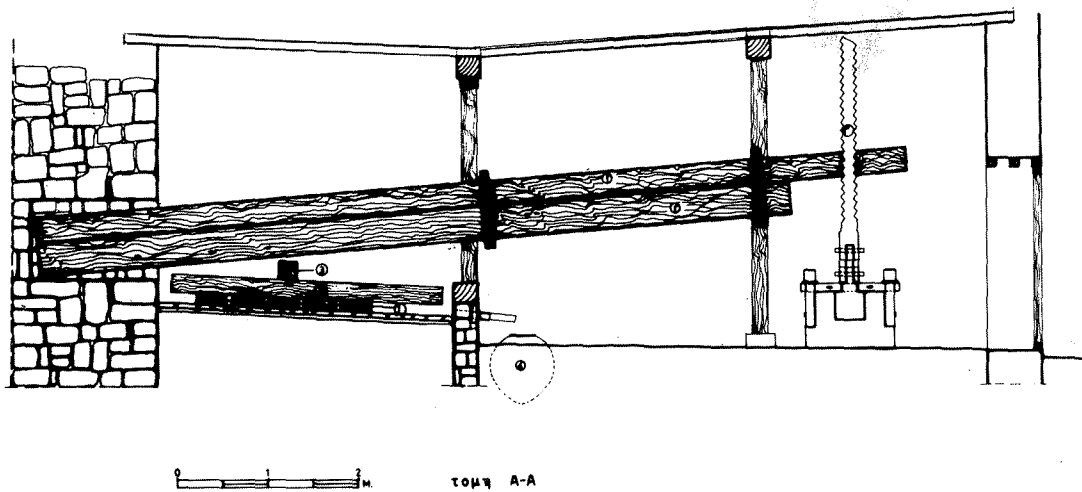
Ο μοναδικός ληνός με ακέραιο μηχανισμό που διατηρείται σήμερα στην Κύπρο είναι ο ληνός της Λάνιας της επαρχίας Λεμεσού. Αποτελεί κυβερνητική περιουσία και επιδιορθώνεται από το Τμήμα Αρχαιοτήτων.

Ένα ιδιαίτερα αξιόλογο σύμπλεγμα δύο παρακείμενων ληνών διατηρείται στο Όμοδος, το σημαντικότερο από τα Κρασοχώρια της επαρχίας Λεμεσού. Ο ένας από τους δύο, που αποτελεί κυβερνητική περιουσία, ήταν ο πρώτος που επιδιορθώθηκε (1980-84) με δαπάνη του Ιδρύματος Γεωργίου και Θέλλμας Παρασκευαΐδη και της κυπριακής κυβέρνησης. Έγινε πλήρης ανακατασκευή του μηχανισμού του πιεστηρίου, σύμφωνα με το πρότυπο του ληνού της Λάνιας, και είναι επισκέψιμος (εικ. 1).

Πρόκειται για ένα ορθογώνιο λιθόκτιστο οικοδόμημα διαστάσεων 5,50x13,00 μ. Καλύπτεται από «δώμα» (επίπεδη οροφή), με τέσσερις «νευκές» (εγκάρσιες δοκούς) που στηρίζονται σε στύλους. Στις νευκές πατούν τα «βολιτζια» (δοκάρια), που μαζί με κλαδιά και χώμα συμπληρώνουν την κατασκευή της επί-



Εικ. 3. Το «αδράχτι» του πιεστηρίου.



Εικ. 2. Το πιεστήριο με το «μουκλό» σε τομή.

πεδης στέγης. Αξιόλογο μορφολογικό στοιχείο αποτελεί η οξυκόρυφη καμάρα της εισόδου με ανάγλυφο διάκοσμο, παρόμοια με τις εισόδους του μοναστηριού του Τιμίου Σταυρού στο ίδιο χωριό. Το δωμάτιο φωτίζεται αμυδρά από τρία ανοίγματα στο πάνω μέρος του τοίχου της πρόσοψης. Στο ανατολικό τμήμα του χώρου υπάρχει «σέντε» (πατάρι) για αποθήκευση. Στο πίσω μέρος (δυτικά) έχει διαμορφωθεί το υπερυψωμένο και πλακοστρωμένο «τζυάθι» (πιθανόν από την αρχαία λέξη κιάθιον), όπου γίνεται το πάτημα των σταφυλιών. Το πιεστήριο λειτουργεί ως μοχλός β' είδους (εικ. 2). Αποτελείται από ένα μακρύ δοκάρι από ορθογωνισμένο κορμό πεύκου, το «μουκλό», που στην πραγματικότητα είναι δύο δοκάρια τοποθετημένα με τρόπο ώστε το ένα να καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος του άλλου. (Το δεύτερο δοκάρι αυξάνει το βάρος του συστήματος). Συνδέονται με ξύλινη σφήνα που διαπερνά κάθετα και τα δύο. Το σύστημα αυτό των δοκαριών περνά ανάμεσα από δύο στύλους ειδικά τοποθετημένους σε μικρή απόσταση μεταξύ τους στην πεζούλα του τζυαθιού, για να τα εμποδίσουν να ξεφύγουν από το οριζόντιο επίπεδο. Το άκρο των δοκαριών εισχωρεί στη «ριζομουλκιά», σε μία υποδοχή στον τοίχο πίσω από το τζυάθι. Μέσα στο άλλο άκρο του πάνω δοκαριού, σε ελικοειδή υποδοχή, περιστρέφεται το «αδράχτι», ένας κάθετος κοχλίας, με έναν ογκόλιθο στερεωμένο από κάτω (εικ. 3). Κατά τη λειτουργία του ληνού ο ογκόλιθος αποτελεί τη δύναμη του μοχλού, τα σταφύλια την αντίσταση και η ριζομουλκιά το υπομόχλιο.

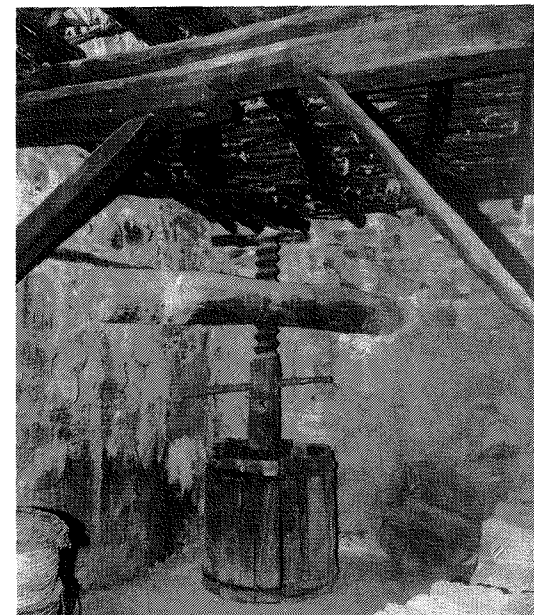
Τα σταφύλια απλώνονται στο τζυάθι και σκεπάζονται με σανίδια που πάνω τους τοποθετούνται τα «μερκακά» (τράβες), μια πιο χοντρή από πάνω, ο «μούσκος», και τέλος το «παραμούκλι» που συνδέεται με το «μουκλό».

Δύο-τρία άτομα περιστρέφουν το αδράχτι με ξύλινους βραχίονες, τους «στρέφτες», οπότε ο κοχλίας, ελισσόμενος στην ελικοειδή υποδοχή του μουκλού, ανεβαίνει ανυψώνοντας ταυτόχρονα τον ογκόλιθο. Αρχίζει έτσι η συμπίεση των σταφυλιών στο τζυάθι. Με την απελευθέρωση του ογκόλιθου από το έδαφος, το βάρος του τραβά προς τα κάτω το μουκλό και η συμπίεση φτάνει στο μέγιστο. Η περιστροφή συνεχίζεται έτσι, ώστε ο ογκόλι-

θος να παραμένει αιωρούμενος και ο μουκλός να εξακολουθεί να ασκεί πίεση στα σταφύλια μέχρις ότου στραγγίσει όλος ο χυμός, το «μουστάρι». Αυτό ρέει μέσα από τρύπα στο κάτω μέρος του τζυαθιού στο «ποδόσην» (πιθάρι), μισοχωμένο στο δάπεδο, απ' όπου μεταφέρεται σε μεγάλα πιθάκια για να γίνει η ζύμωση. Η αποπίεση των σταφυλιών γίνεται περιστρέφοντας αντίστροφα το αδράχτι.

Παρόμοιος μηχανισμός υπήρχε αρχικά και στον παρακείμενο πανομοιότυπο ληνό, που κηρύχθηκε επίσης «αρχαίο μνημείο», αλλά αποτελεί ιδιωτική περιουσία και χρησιμοποιείται ακόμη από τον ιδιοκτήτη του για την παραγωγή κρασιού και ζιβανίας. Το κτίσμα διατηρεί στο εσωτερικό το χαρακτήρα του, και στο χώρο όπου ήταν παλιά το πατητήρι έχουν εκτεθεί τα σχετικά με την αμπελοκαλλιέργεια εργαλεία.

Στα κυρίως Κρασοχώρια παλαιότερα υπήρχαν περισσότεροι ληνοί σε λειτουργία. Ανήκαν σε αρκετούς συνιδιοκτήτες, συνήθως σε μεγάλες οικογένειες. Κοινοτικός ήταν ο ερειπωμένος ληνός στην πλατεία του χωριού Φικάρδου, στις ΝΑ πλαγιές του Τροόδου (επαρχία Λευκωσίας). Στην ξύλινη πόρτα του είναι χαραγμένη η χρονολογία 1774. Τον χρη-



Εικ. 4. Πατητήρι για μικρές ποσότητες σταφυλιών.



σιμοποιούσε η Εκκλησία και πολλοί συνιδιοκτήτες, ο καθένας των οποίων είχε τα «λουκοτόπια» του (ρηχούς λάκους) για την τοποθέτηση των πιθαριών. Στο ληνό αυτόν, που άρχισε να επιδιορθώνεται το 1988, για να αξιοποιηθεί μέσα στα πλαίσια των γενικότερων προσπαθειών για την αναβίωση του χωριού Φικάρδου, σώζεται ένα μεταγενέστερο μικρό γωνιακό πιεστήριο.

Για το πάτημα μικρών ποσοτήτων σταφυλιών χρησιμοποιείται ο δεύτερος τύπος πατητηριού (εικ. 4). Ειδικές εγκαταστάσεις σώζονται σε όλα σχεδόν τα σπίτια του Φικάρδου, όπως και σε άλλα χωριά όπου η αμπελοκαλλιέργεια αποτελεί βασική ασχολία των κατοίκων. Στεγάζεται συνήθως στη γωνιά κάποιου

χώρου του ισογείου, κάτω από οριζόντια οροφή με άνοιγμα για το ρίξιμο από αυτή των σταφυλιών στο τζυάθι. Το άνοιγμα αυτό λέγεται «λούρος» και συνήθως είναι ένα ανοιχτό στον πυθμένα πιθάρι, ενσωματωμένο στο δώμα. Από αυτό ρίχνουν τα απλωμένα στο δώμα σταφύλια στον πλακοστρωμένο χώρο από κάτω για το πρώτο πάτημα. Στη συνέχεια στίβονται μέσα σε βαρέλια καθώς γυρίζουν με το «λιβέρι» (ξύλινο ή σιδερένιο στέλεχος) τη «βίδα» που διαπερνά το μουκλό. Το σπιμμένα σταφύλια στρώνονται πάλι στο τζυάθι, για να χτυπηθούν με τη «ματσούκα». Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται έως ότου βγει όλος ο μούστος που συλλέγεται στο μισοθαμμένο στο δάπεδο πιθάρι, για να μεταφερθεί στα

μεγάλα πιθάρια για τη ζύμωση.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, ενώ οι μεγάλοι ληνοί αποτελούν πλέον μουσειακά κατάλοιπα, δείγματα μιας ξεπερασμένης τεχνολογίας, οι μικροί σπιτικοί ληνοί χρησιμοποιούνται ακόμη σε χωριά της κυπριακής υπαίθρου.

Μια πιο εμπειριστατωμένη μελέτη για τους ληνούς της Κύπρου ετοιμάζεται σε συνεργασία με τον κ. Γλαύκο Παπαδούρη, αρχιτέκτονα του Τμήματος Αρχαιοτήτων.

ΦΡ. ΡΙΖΟΠΟΥΛΟΥ-ΗΓΟΥΜΕΝΙΔΟΥ  
Αρχαιολογικός Λειτουργός  
Τμήμα Αρχαιοτήτων Κύπρου

### Ο ΑΤΜΟΜΥΛΟΣ ΕΜΠΕΙΡΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΑΝΔΡΟ

Στην Άνδρο, αρκετά κοντά στην ποταμιά με τους παραδοσιακούς νερόμυλους για τους οποίους έγινε λόγος στο προηγούμενο τεύχος της «Τεχνολογίας» (σελ. 21), ένα ερειπωμένο μεγάλων διαστάσεων κτίριο, με διάτρητους τοίχους και σκουριασμένα κατάλοιπα εξοπλισμών μαρτυρεί τη γένεση μιας νέας εποχής. Πρόκειται για τον ατμόμυλο του Εμπειρικού, που πρέπει να χτίστηκε γύρω στα 1876-77 (πρώτη μνεία σε πηγές του 1878) και είναι ένα σπάνιο κατάλοιπο-μνημείο της πρώτης, και πολύ σύντομης, φάσης της εκβιομηχάνισης στην Ελλάδα.

Ο μύλος του Εμπειρικού είναι ένας ενδιαφέρων συνδυασμός ατμόμυλου και νερόμυλου. Είναι χτισμένος στην κοιλάδα που γειτνώνει με την πρωτεύουσα της Άνδρου, τη Χώρα, πίσω από το ακρωτήριο της Πούντας, στη νοτιοανατολική πλευρά του νησιού. Η κοιλάδα αυτή φιλοξενεί τα νερά που κατεβαίνουν από το όρος Πέταλο, περνώντας από τα Αποίκια, τη σημερινή Σάριζα, όπου βρίσκεται η γνωστή μονάδα παραγωγής εμφιαλωμένου νερού και αναψυκτικών. Ο μύλος βρίσκεται δίπλα στην κοίτη, βαθιά μέσα στην κοιλάδα και αρκετά μακριά από τη θάλασσα, κάτω από το χωριό Στενιές, που είναι σκαρφαλωμένο στην πλαγιά. Η ρόδα του νερόμυλου, μεγάλων διαστάσεων (με διάμετρο ίσως και πάνω από 7 μέτρα), ολόκληρη από σίδηρο, είναι τοποθετημένη στη στενή πλευρά του τριώροφου ορθογώνιου κτιρίου. Ο οριζόντιος άξονας που διέτρεχε το κτίριο κατά μήκος, μεταδίδοντας την κίνηση στα μηχανήματα, συνδεόταν και με την ατμομηχανή, που στεγαζόταν σε χωριστό κτίσμα, δίπλα στη ρόδα. Ίσως η ατμομηχανή προστέθηκε λίγο αργότερα, όταν φάνηκε ότι η άτακτη ροή του ποταμού δεν κάλυπτε τις ανάγκες λειτουργίας του μύλου. Πάντως, σε πηγή του 1884 αναφέρεται με σαφήνεια ότι ο μύλος της Άνδρου χρησιμοποιούσε εναλλακτικά το νερό και τον ατμό ως κινητήρια δύναμη. Τότε θα πρέπει να λειτουργούσε χωρίς διακοπή. Νησί ναυτικό και γεωργικό, η Άνδρος έχει την εποχή αυτή πάνω από 20.000 κατοίκους (η Χώρα περίπου 4.000) και συμπληρώνει την ελλειμματική σιτοπαραγωγή της με δημητριακά που εισάγει απευθείας από τη Ρωσία, όπου εξάγει τα λεμόνια της.

Σε όλα σχεδόν τα λιμάνια της Ελλάδας, όπου εισάγεται σιτάρι την εποχή εκείνη, παρατηρείται εγκατάσταση ατμόμυλων. Ο μύλος του Εμπειρικού εφοδίαζε με τα προϊόντα του την αγορά του νησιού, αλλά κατά πάσα πιθανότητα και τα ανδριώτικα καράβια (ο τοπικός στόλος αριθμεί 80 ιστιοφόρα και 4 ατμόπλοια το 1884), και ίσως και τη γειτονική Τήνο. Αργότερα, τον εικοστό αιώνα, όταν η τοπική νησιωτική οικονομία άρχισε να χάνει την αυτονομία της και οι μεγάλοι κυλινδρόμυλοι του Πειραιά να κατακτούν το σύνολο της εθνικής αγοράς, ο μύλος της Άνδρου θα μείωσε σταδιακά το ρυθμό λειτουργίας του. Η μηχανή (ατμομηχανή και ίσως αργότερα πετρελαιομηχανή) πρέπει να περιέπεσε πρώτη σε αχρηστία, ενώ η

φυσική πηγή ενέργειας, το νερό, επέτρεπε την περιοδική λειτουργία του, σε ειδικές περιπτώσεις. Οι περίοικοι μαρτυρούν ότι ο μύλος εργαζόταν ακόμη στη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου πολέμου και λίγο αργότερα, προφανώς αποσπασματικά και «εκ των ενόντων»: οι χωρικοί άλεθαν το σιτάρι τους εκεί, ανάλογα με τις ανάγκες της σοδειάς και όποτε το επέτρεπε η ροή του ποταμού.

Σήμερα, στο ερειπωμένο κτίριο διασώζεται ακέραια η μεγάλη ρόδα του νερόμυλου, υπολείμματα του κεντρικού άξονα και των συστημάτων μετάδοσης της κίνησης με τους οδοντωτούς τροχούς και τους ιμάντες, ένας λέβητας και εξαρτήματα της μηχανής και τέσσερα ζεύγη μυαλολίθων με τις σιδερένιες βάσεις τους.



Ο ατμόμυλος Εμπειρικού με την όρθια σιδερένια φτερωτή.