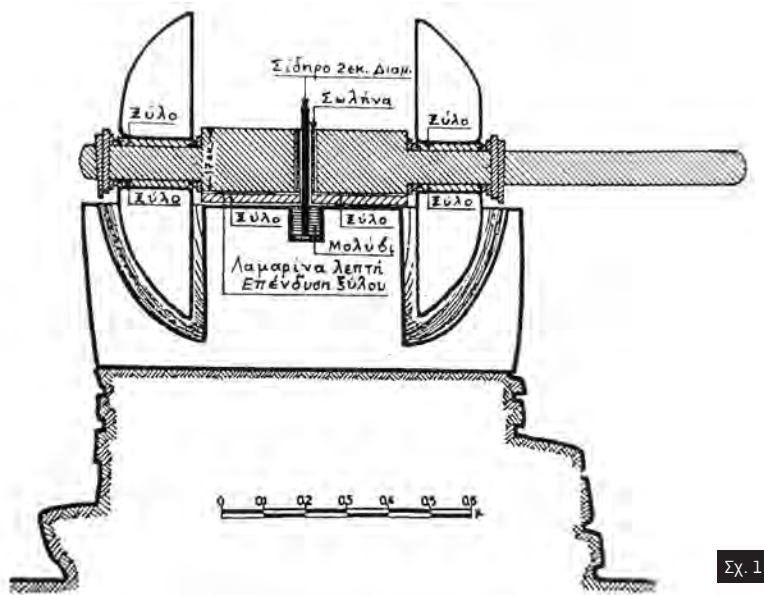




Σχ. 1

ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΘΟΥΡΙΑ

—Πρώτες ενδείξεις από τη Μεσσηνία

Τα κατάλοιπα των αρχαίων ελαιοτριβείων που εντοπίστηκαν στη Θουρία είναι οι πρώτοι ασφαλείς μάρτυρες της ελαιοπαραγωγής στη Μεσσηνία κατά την αρχαιότητα.

ΞΕΝΗ ΑΡΑΠΟΓΙΑΝΝΗ

Δρ Αρχαιολόγος

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΕΡΙΗΓΗΣΗΣ ΣΤΑ «ΕΛΛΗΝΙΚΑ», ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΑΡΧΑΙΑΣ ΘΟΥΡΙΑΣ, ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΕΔΗ ΚΟΡΥΦΗ ΤΟΥ ΥΨΩΜΑΤΟΣ ΟΠΟΥ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ Η ΑΡΧΑΙΑ ΠΟΛΗ, ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΜΕΣΑ ΣΕ ΙΔΙΟΚΤΗΤΑ ΕΛΑΙΟΠΕΡΙΒΟΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΛΙΘΙΝΩΝ ΜΕΛΩΝ, ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΠΡΟΕΡΧΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΡΧΑΙΩΝ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΩΝ¹.

Για τη διαδικασία παραγωγής ελαιολάδου κατά την αρχαιότητα υπάρχει πλούσια ελληνική και ξένη αναλυτική βιβλιογραφία, ενώ πολύτιμες πληροφορίες αντλούνται από τους αρχαίους συγγραφείς Κάτωνα και Κολουμέλλα².

Τα στάδια της ελαιοπαραγωγής στην αρχαιότητα είναι τα ακόλουθα: α) Καλλιέργεια της ελιάς και συγκομιδή του ελαιόκαρπου, β) Σύνθλιψη του ελαιόκαρπου ώστε να παραχθεί πολτός, γ) Συμπύεση του πολτού για την παραγωγή υγρού, το οποίο συλλέγεται, ενώ ο πυρήνας απορρίπτεται, και δ) Διαχωρισμός του υγρού σε καθαρό ελαιόλαδο, που αποθηκεύεται σε δοχεία ή δεξαμενές, και σε φυτική υγρή που είναι ακατάλληλα για βρώση.

Στον τομέα της σύνθλιψης του ελαιόκαρπου εφαρμόζονταν σε όλη τη διάρκεια της αρχαιότητας, για αιώνες, δύο τεχνικές³: α) Το *τροπήιον* (λατ. *trapetum*) και β) Ο ελαιόμυλος (λατ. *Mola olearia*).

Σημειώσεις

¹ Τις θέσεις μάς υπέδειξε ο πρώην αρχαιοφύλακας του αρχαιολογικού χώρου της Θουρίας, κ. Αντώνης Τσαγκλής, ο οποίος κατάγεται από την περιοχή και καλλιεργεί συστηματικά στην ιδιοκτησία του ελαιόδενδρα και συκίες. Τα μέλη των ελαιοτριβείων ήταν επιφανειακά και χρειάστηκε μόνο ο καθαρισμός τους από τα χώματα που τα κάλυπταν εν μέρει, ενώ ανασκαφική έρευνα δεν ακολούθησε. Για τον αρχαιολογικό χώρο της Αρχαίας Θουρίας βλ. Αραπογιάννη Σ., «Η αρχαία Θουρία κατά τα νέα ανασκαφικά δεδομένα», *Μεσσηνιακά Χρονικά*, τ. Δ', Αθήνα 2008–2009, σ. 9–14. Της ίδιας, «Αρχαία Θουρία, η πρώτη πρωτεύουσα της Μεσσηνίας», *Πρακτικά Δ' Συνεδρίου Μεσσηνιακών Σπουδών (Καλαμάτα 8–11 Οκτωβρίου 2010)*, Αθήνα 2014, σ. 215–234.

² Cato, *De Agricultura*, 20 κ.ε. Columella XII, 52,9 και *Γεωπονικά* IX 17,1 και IX 13,3. Αναλυτική βιβλιογραφία από τον Σ. Χατζησάββα, *Η ελιά και το λάδι στον αρχαίο*

τέλη 4ου
έως
1ος αι. π.Χ.

Σχ. 1
Σχεδιαστική αναπαράσταση
τροπήιου (Χατζησάββας
2008, εικ. 57).

01
Μονή Ελληνικών Θουρίας.
Ιδιοκτησία Φιλιοπούλου.
Άποψη από δυτικά
του χώρου όπου βρίσκεται
η βάση του ελαιοπιεστηρίου.



Το τροπήιον⁴ αποτελείται από μεγάλη λίθινη λεκάνη (*mortarium*) στο μέσον της οποίας υπάρχει κυλινδρικός συμφυής κιονίσκος (*miliarium*). Στην κορυφή του κιονίσκου βρίσκεται λαξευμένος ορθογώνιος τόρμος όπου προσαρμόζεται σιδερένια περόνη (*columella*). Ένας οριζόντιος ξύλινος άξονας, στηριγμένος κατά το μέσον του στην περόνη, φέρει στα δύο άκρα του από έναν φακοειδή μυλόλιθο (*orbis*) (επίπεδο στην εσωτερική πλευρά και καμπύλο στην εξωτερική)⁵. Οι δύο μυλόλιθοι είναι βυθισμένοι εν μέρει στη λίθινη λεκάνη, η οποία γεμίζει με ελαιόκαρπο. Από την προεξέχουσα λαβή που σχηματίζεται στο ένα από τα δύο άκρα του οριζόντιου άξονα, ο οποίος διαπερνούσε τους μυλόλιθους, γίνεται η διπλή περιστροφική κίνηση των μυλόλιθων μέσα στη λεκάνη, κίνηση που επιτυγχάνεται με τη μυική δύναμη ανθρώπου ή ζώου. Λόγω του κενού που υπάρχει μεταξύ των μυλόλιθων και της λεκάνης καθίσταται δυνατή η σύνθλιψη του καρπού αλλά όχι του πυρήνα⁶ (σχέδιο 1).

Το τροπήιον φαίνεται ότι εισάγεται στον ελλαδικό χώρο κατά τους ελληνιστικούς χρόνους και εξακολουθεί να χρησιμοποιείται έως και τη Βυζαντινή περίοδο⁷.

Ο τύπος του ελαιόμυλου, γνωστού ως *mola olearia*, επικρατεί από τους ρωμαϊκούς χρόνους (1ος αι. π.Χ. – 1ος αι. μ.Χ.) και εξελίσσεται παραμένοντας σε χρήση έως και τον 20ό αιώνα⁸. Αποτελείται από έναν ή δύο κυλινδρικούς μυλόλιθους, που διαπερνώνται από οριζόντιο άξονα, προσαρτημένο σε κατακόρυφη δοκό. Οι μυλόλιθοι περιστρέφονται γύρω από την κατακόρυφη δοκό επάνω σε επίπεδη επιφάνεια, όπου γίνεται η σύνθλιψη του ελαιόκαρπου. Στις περιπτώσεις που ο ελαιόμυλος λειτουργεί σε στεγασμένο χώρο, η κατακόρυφη δοκός στηρίζεται στην οροφή σε σταθερή κατασκευή. Όταν η λειτουργία του ελαιόμυλου γίνεται σε υπαίθριο χώρο, τότε ο κατακόρυφος άξονας αντικαθίσταται από χοντρή και ψηλή περόνη, προσαρμοσμένη σε κεντρικό συμφυή κυκλικό ή τετράγωνο τόρμο μιας αβαθούς λίθινης λεκάνης. Η περόνη διατρύπαι τον οριζόντιο ξύλινο άξονα, στο ένα άκρο του οποίου είναι προσαρτημένη η μυλόπετρα, ενώ από το άλλο, ελεύθερο άκρο που προεξέχει γίνεται η περιστροφική κίνηση του ελαιόμυλου και πάλι είτε με τα χέρια ή με τη βοήθεια ζώου⁹ (σχέδιο 3).

Η συμπίεση της ελαιοζύμης γίνεται στα ελαιοπιεστήρια ακολουθώντας βασικά την αρχή της χρήσης κάποιου βάρους, η οποία εξελίσσεται με την πάροδο των χρόνων¹⁰. Τα ελαιοπιεστήρια αποτελούνται από τη λίθινη βάση, τετράγωνη, κυκλική ή ελλειψοειδή, που περιβάλλεται από κυκλικό αυλάκωμα (*canalis rotunda*), το οποίο καταλήγει σε αυλάκι εκροής με συνήθως προεξέχουσα προχοή. Επάνω στη βάση αυτή, η οποία είναι τοποθετημένη σε υπερυψωμένο επίπεδο, στοιβάζονται οι πάνινοι σάκοι με τον ελαιοπολτό. Το υγρό που προέρχεται από τη συμπίεση των σάκων συγκεντρώνεται σε αγγεία ή δεξαμενές που τοποθετούνται κάτω από την προχοή. Ο απλούστερος και παλαιότερος τρόπος συμπίεσης γινόταν με τη χρήση λίθινων βαρών. Αυτά κρέμονταν στην άκρη ξύλινου μοχλού, το ένα άκρο του οποίου ήταν σταθερά στερεωμένο σε εσοχή του τοίχου¹¹ (σχέδιο 2). Αργότερα, στην Ελληνιστική περίοδο, χρησιμοποιήθηκε το βαρούλκο ως μηχανισμός ανύψωσης του βάρους, ενώ στους ρωμαϊκούς χρόνους εισάγεται ο κοχλίας που εδράζεται σε λίθινη βάση με χαρακτηριστικούς τόρμους (*γαλεάγρα*)¹². Για τη διευκόλυνση της εξαγωγής του λαδιού ο ελαιοπολτός βρέχεται με άφθονο ζεστό νερό κατά τη διάρκεια της συμπίεσης.

Ο διαχωρισμός του ελαιόλαδου γινόταν είτε σε δοχεία, πύλινα ή λίθινα, είτε σε δεξαμενές, στον πυθμένα των οποίων υπήρχε κοίλωμα για την κατακάθιση των φυτικών υγρών, ενώ το λάδι επέπλεε λόγω της βαρύτητας¹³.

Ελληνικά Θουρίας: Λεκάνη ελαιοτριβείου

Στο περιβόλι με τις ελιές του Νικίτα Κρίκκα, που βρίσκεται στην ανατολική πλευρά του υψώματος της αρχαίας Θουρίας, σε μικρή απόσταση νοτιοανατολικά από το σωζόμενο τμήμα του οχυρωματικού τείχους της ακρόπολης, είναι ορατός μεγάλος πλακοειδής βράχος με λαξευμένη και αδρά λειασμένη τη μία πλατιά του επιφάνεια. Η πίσω επιφάνεια του βράχου είναι ακατέργαστη. Ο βραχόλιθος είναι κάθετα σφη-

ελληνικό κόσμο, Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, Αθήνα 2008.

- 3 Αρχικά, η έκθλιψη του ελαιόκαρπου γινόταν από ανθρώπινα χέρια με τη χρήση λιθοκύλινδρου σε παλινδρομη κίνηση πάνω σε επίπεδη λίθινη επιφάνεια βλ. Χατζησάββας, *ό.π.*, εικ. 53. Εξαιρετικά κατατοπιστικές και διδακτικές είναι οι αναπαραστάσεις της διαδικασίας ελαιοπαραγωγής κατά την αρχαιότητα, που εκτίθενται στο Μουσείο Ελιάς και Ελληνικού Λαδιού, στη Σπάρτη.
- 4 Ο όρος «τραπητής», που χρησιμοποιείται ενίοτε γι' αυτόν τον τύπο του ελαιοτριβείου, είναι περισσότερο δόκιμος για τον πατητή σε ληνό-πατητήρι σταφυλιών και όχι ελιάς.
- 5 Για τα μέρη του *τροπήιον*, προτείνεται η αντίστοιχη ελληνική ορολογία: τροχοί για τις μυλόπετρες, κόπη για τον ξύλινο άξονα και πόλος για τη σιδερένια περόνη, βλ. Π. Φάκλαρης, «Ελαιοτρόπιον. Οι ελληνικές ονομασίες των επί μέρους στοιχείων μιας ελληνικής εφεύρεσης», *Πρακτικά Συμποσίου: Η ελιά και το λάδι στον χώρο και τον χρόνο, Πρέβεζα 24–26 Νοεμβρίου 2000*, Θεοφάνειος Σχολή, σειρά «Δημοσιεύματα του Κέντρου Έρευνας της Ελληνικής Λαογραφίας» 20, Αθήνα 2003, σ. 35–44.
- 6 Αναφορά στο *τροπήιον* κάνει ήδη στην αρχαιότητα ο Κάτων, ενώ λεπτομερή περιγραφή του συστήματος λειτουργίας αυτού του τύπου ελαιόμυλου με πλήρη σχεδιαστική αναπαράσταση δίνει ο Drachmann A.G., *Ancient Oil Mills and Presses*, Copenhagen 1932, σ. 46 κ.ε.
- 7 Δεν είναι γνωστό πότε πρωτοεμφανίστηκε αυτός ο τύπος του ελαιοτριβείου. Η χρονολόγησή του στο τέλος του 5ου με αρχές του 4ου αι. π.Χ. δεν τεκμηριώνεται επαρκώς με τα διαθέσιμα έως σήμερα αρχαιολογικά στοιχεία. Ασφαλέστερη θεωρείται η χρήση του από το β' μισό του 4ου αι. π.Χ. έως τα τέλη του 3ου αι. π.Χ., όπως μαρτυρούν τα ελαιοτριβεία της αρχαίας Αργίλου στην περιοχή της Αμφίπολης και μιας αγροικίας της Μάλτας, των πρώιμων ελληνιστικών χρόνων. Π. Φάκλαρης / Β. Σταματοπούλου, «Η ελιά και το λάδι στην αρχαία Ελλάδα», *Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου του Κέντρου Έρευνας της Ελληνικής Λαογραφίας*, Αθήνα 2003, σ. 41, σμμ. 36 και 37.
- 8 Πληθώρα αρχαιολογικών ευρημάτων δείχνουν ότι, στην ανατολική Μεσόγειο, ο τύπος του *mola olearia* με διάφορες παραλλαγές ήταν σε χρήση ήδη από την Ελληνιστική περίοδο, βλ. Χατζησάββας, *ό.π.*, σ. 65.
- 9 Drachmann, *ό.π.*, σ. 42–43, εικ. 9. White K.D., *Farm Equipment of the Roman World*, London 1975, 228–229. Thompson H.A. / Wycherley R.E., *The Athenian Agora*, XIV, 1972, σ. 214, εικ. 54, πίν. 105b.
- 10 Για ελαιοπιεστήρια, βλ. Drachmann, *ό.π.*, σ. 50–121. Hadjisavvas S., *Olive oil processing in Cyprus from the Bronze Age to the Byzantine Period (SIMA XCIX 10)*, Λευκωσία 1992, σ. 21–74 και White *ό.π.*, σ. 230–232. Χατζή-Βαλλιάνου Δ.,

νωμένος στο έδαφος της πλαγιάς, έτσι ώστε μεγάλο τμήμα τού κάτω μέρους του, καλυμμένο με χώμα, να μην είναι ορατό. Απαιτήθηκε εργασία μιας μέρας ώστε να γίνει η αποκάλυψη του βράχου σε ολόκληρο το μήκος του. Το τελικό αποκαλυφθέν μήκος του πλακοειδούς βράχου είναι 2,10 μ., το πλάτος του 1,40 μ. και το πάχος του 0,40 μ. Στο ανώτατο άκρο του, το οποίο ήταν εξ αρχής ορατό εφόσον εξέιχε από το έδαφος, υπάρχει λαξευμένη αβαθής κυκλική κοιλότητα διαμέτρου 0,95–0,98 μ., στο κέντρο της οποίας διαμορφώνεται ένα κυλινδρικό έξαρμα, ύψους 0,10 μ. και διαμέτρου 0,35 μ. Το πλάτος της κοιλότητας γύρω από το κεντρικό έξαρμα είναι 0,30 μ. Ένα τμήμα από την περιφέρεια της κοιλότητας λείπει λόγω της φθοράς που έχει υποστεί το ορατό ανώτατο στενό άκρο του βράχου.

Η λαξευμένη κοιλότητα, αν και αβαθής, παραπέμπει σε λεκάνη ελαιόμυλου, του τύπου *mola olearia*, όπου γινόταν η σύνθλιψη του ελαιοκάρπου. Χρησιμοποιούσαν για αυτό κυλινδρική μυλόπετρα που περιστρεφόταν μέσα στη λεκάνη με τη βοήθεια ξύλινου οριζόντιου άξονα. Λόγω της φθοράς του κεντρικού κυλινδρικού κιονίσκου δεν είναι δυνατό να γνωρίζουμε τον τρόπο με τον οποίο ήταν στερεωμένος ο κάθετος άξονας ή η περόνη στην οποία προσαρμοζόταν η οριζόντια ξύλινη δοκός περιστροφής¹⁴ (εικ. 4).

Ωστόσο, είναι φανερό ότι η λειτουργία του ελαιόμυλου ήταν υπαίθρια, αφού είχε λαξευτεί κατάλληλα ο φυσικός κροκαλοπαγής βράχος, που προσφερόταν γι' αυτή τη χρήση όντας πολύ σκληρός και ανθεκτικός¹⁵. Η κάθετη θέση στην οποία βρέθηκε ο ογκώδης λαξευμένος βράχος είναι προβληματική¹⁶. Κατά τη διερεύνηση που έγινε στο άμεσο περιβάλλον, και κυρίως στο επίπεδο που σχηματίζεται πάνω από τον κάθετα σφηνωμένο βραχόλιθο, παρατηρήθηκε φυσικός σχηματισμός του εδάφους με στρώση («πάγκο») τεράστιων πλακοειδών κροκαλοπαγών βράχων, παρόμοιων με αυτόν της εικόνας 6. Είναι επομένως πιθανόν το τμήμα του λαξευμένου βράχου–ελαιοτριβείου, το οποίο βρισκόταν στο «φρύδι» του πρανούς, να αποκολλήθηκε από το πλέγμα των υπόλοιπων βράχων που υπήρχαν στην υπερκείμενη επίπεδη επιφάνεια και να κατολισθήσει στην πλαγιά του υψώματος. Άλλωστε το φαινόμενο της κατολισθήσης των βράχων από την κορυφή του υψώματος της αρχαίας πόλης της Θουρίας στις παρειές (ανατολική και δυτική), κατά την αρχαιότητα, έχει παρατηρηθεί σε μεγάλη κλίμακα και συνεχίζεται κατά καιρούς έως σήμερα¹⁷.

Τίθεται, επομένως, το ερώτημα αν η κατολίσθηση έγινε πριν από τη λειτουργία του ελαιόμυλου, οπότε πιθανώς δεν ολοκληρώθηκε η κατασκευή του, ή αν ο βράχος έφυγε από τη θέση του ενώ η εγκατάσταση βρισκόταν ήδη σε χρήση.

Άγνωστη παραμένει επίσης η χρονική περίοδος πτώσης του βράχου.

Από την αφαίρεση των χαλαρών ανοιχτοκάστανων χωμάτων που κάλυπταν το κατώτερο, μη ορατό τμήμα του λαξευμένου βραχόλιθου, συλλέχθηκε αρκετός αριθμός μελαμβαφών οστράκων ελληνιστικών χρόνων καθώς και τμήματα κεράμων στέγης καλής όπτησης. Οι κέραμοι πιθανώς προέρχονται από αρχαίο οικοδόμημα που εντοπίστηκε στο πρανές της πλαγιάς, σε ελάχιστη απόσταση νότια από τον λαξευμένο βράχο. Από το οικοδόμημα αυτό είναι ορατό τμήμα τοίχου, κατεύθυνσης Β–Ν, επιμελημένης κατασκευής, που αποτελείται από διπλή σειρά ορθογώνιων λιθοπλίνθων κτισμένων κατά το ισοδομικό σύστημα (εικ. 5).

Τα στοιχεία αυτά συγκλίνουν στην άποψη ότι η πτώση του βράχου συνέβη είτε πριν από τα ελληνιστικά χρόνια είτε την ίδια χρονική περίοδο κατά την οποία οικοδομήθηκε το παρακείμενο κτίριο. Στην περίπτωση αυτή θα ήταν δυνατό να υποθεθεί ότι αιτία εγκατάλειψης αυτού του κτιρίου κατά την αρχαιότητα ήταν η κατολίσθηση του βράχου. Ωστόσο χωρίς την απαραίτητη ανασκαφική έρευνα είναι αδύνατο να συναχθούν ασφαλή χρονολογικά συμπεράσματα.

Μονή Ελληνικών: Τμήμα βάσης συμπίεσης (ελαιοπιεστήριο)

Στην ιδιοκτησία του Ιωάννη Φιλιόπουλου, η οποία βρίσκεται σε μικρή απόσταση νοτιοδυτικά της μονής Ελληνικών, σε περυψωμένο επίπεδο, εντοπίστηκε λίθινη βάση συμπίεσης.

«Ελαιοκαλλιέργεια και ελαιοπαραγωγή στην Κρήτη, Ελαιοσοδεία. Μελέτες για τον πολιτισμό της ελιάς». *Παράρτημα της Επετηρίδας του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας της Ακαδημίας Αθηνών*, τ. 29–30 (1999–2003), σειρά «Δημοσιεύματα του Κέντρου Ερεύνης της Ελληνικής Λαογραφίας» 22, Αθήνα 2004, σ. 93–98.

11 Η παλαιότερη απεικόνιση ελαιοπιεστηρίου με λίθινα βάρη βρίσκεται σε μελανόμορφο σκύφο του 6ου αι. π.Χ. που φιλοξενείται στο Μουσείο Καλών Τεχνών της Βοστώνης. Για την αναλυτική περιγραφή του μηχανισμού συμπίεσης με τη χρήση λίθινων βαρών, βλ. Χατζησάββας, *ό.π.*, σ. 42, εικ. 26, σ. 71–73, εικ. 64–65 και σ. 76–78, εικ. 67–69.

12 Πίκουλας Γ.Α., *Δρόμοι του λαδιού στην Ανατολική και Νότια Πελοπόννησο κατά την Αρχαιότητα*, Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, 2006, σ. 7, σχεδ. 4–5, σχεδιαστική αναπαράσταση ελαιοπιεστηρίου με βαρούλκο και κοχλία–βίδα, από Drachmann, *ό.π.*, σ. 50–121.

13 Έχουν βρεθεί χαρακτηριστικά αγγεία–διαχωριστήρες, τα οποία φέρουν προχοή στο κατώτερο τμήμα τους, λίγο πάνω από τη βάση. Από την οπή της προχοής έρεε το άχρηστο φυτικό υγρό που λόγω μεγαλύτερου βάρους κατακαθόταν στον πυθμένα, ενώ το καθαρό λάδι συγκεντρωνόταν στο επάνω μέρος του αγγείου. Αγγεία, διαχωριστήρες με οπή στη βάση βρέθηκαν σε ελαιουργείο της Πραισού στην Κρήτη (2ος αι. π.Χ.), Bosanquet R.O., «Excavations at Praisos», *BSA* 8 (1961–1962), σ. 264–265, εικ. 31 και της Κύπρου. Hadjisavvas, *ό.π.*, σ. 75–76, εικ. 53, 144, 146. Με τον ίδιο τρόπο γινόταν ο διαχωρισμός εντός των δεξαμενών, ενώ στην περίπτωση που αυτές ήταν διπλές, το καθαρό λάδι που υπερχειλίζει από τη μια διοχετευόταν στη διπλανή μέσω μιας αύλακας που είχε το χείλος. Βλ. Χατζησάββας, *ό.π.*, σ. 79, εικ. 70.

14 Χατζησάββας, *ό.π.*, σ. 65 και 67, εικ. 59–60. Δύο παρόμοιες λεκάνες (*mortaria*) έχουν βρεθεί στην Αγία Κυριακή Τουρκόβρυσης Νεμέας, ενώ στον ριζικό βράχο στη θέση Πύργος Ηλιοπουλαίικα Νεμέας έχει λαξευθεί *mortarium* ελαιοτριβείου, βλ. Πίκουλας, *ό.π.*, σ. 13. Επίσης δύο λαξευμένες κατά χώραν βάσεις ελαιοπιεστηρίων εντοπίστηκαν στη βορειοανατολική πλευρά της αρχαίας πόλης Ανθίνης στην Αρκαδία, *στο ίδιο*, σ. 20.

15 Ο Πίκουλας (*ό.π.*, σ. 8) αναφέρει ότι έχει εντοπίσει στην Πελοπόννησο ελαιοτριβεία, *mortaria*, σε θέσεις άνδρες ή και δυσπρόσιτες, λαξευμένα μάλιστα σε αυτοφυή βράχο, ώστε να αποκλείεται η μεταφορά τους. Η πρακτική των λαξευμένων σε βράχο εγκαταστάσεων παραγωγής ελαιολάδου είναι γνωστή ήδη από την Εποχή του Χαλκού και δεν αποτελεί ασυνήθες φαινόμενο. Ο Χατζησάββας, *ό.π.*, σ. 30, αναφέρει ότι «πρωτόγονες εγκαταστάσεις παραγωγής λαδιού λαξευμένες στο βράχο έχουν βρεθεί

Η βάση είχε ενσωματωθεί σε δεύτερη χρήση, σε σύγχρονη ξερολιθιά κατεύθυνσης από Β–Ν, που οριοθετεί την ανατολική πλευρά του αγροκτήματος. Είναι κάθετα τοποθετημένη, έτσι ώστε η άνω επιφάνειά της να είναι ορατή στην πρόσοψη του τοιχαρίου.

Η βάση είναι τετράγωνη, κατασκευασμένη από φαιόχρωμο ασβεστόλιθο¹⁸. Η μία πλευρά, μήκους 1,12 μ., σώζεται ακέραιη, ενώ μερικώς σώζονται οι άλλες δύο πλευρές, μήκους 0,87 και 0,34 μ. αντίστοιχα. Η τέταρτη πλευρά, στην οποία θα πρέπει να υπήρχε η αύλακα της εκροής του υγρού, λείπει εντελώς (εικ. 3). Επομένως δεν γνωρίζουμε αν υπήρχε προχोή στο μέσον της ελλείπουσας πλευράς ή αν το έλαιο, που παραγόταν από τη συμπίεση του ελαιοκαρπου, διοχετευόταν στο συλλεκτήρα μέσω μιας απλής αύλακας εκροής. Το πάχος της βάσης είναι 0,25 μ. Το κυκλικό τμήμα της βάσης περιβάλλεται από αύλακα πλάτους 0,06 μ. και βάθους 0,04–0,095 μ., και έχει διάμετρο εσωτερική 0,76 μ. και εξωτερική 0,88 μ. Σε όλη την περιφέρεια της κυκλικής αύλακας υπάρχουν κάθετες εγκοπές μικρού μήκους, αλλά αρκετού βάθους. Από τα αυλακώματα αυτά διευκολυνόταν η διάχυση του ελαιολαδου στην κυκλική αύλακα, κατά τη συμπίεση του ελαιοκαρπου, ο οποίος προηγουμένως είχε υποστεί σύνθλιψη.

Όπως είναι φανερό, το ελαιοπιεστήριο δεν βρίσκεται στη θέση του, ενώ δεν υπάρχουν, επιφανειακά τουλάχιστον, ίχνη εγκατάστασης ελαιοτριβείου στο άμεσο περιβάλλον του. Ωστόσο, λόγω του μεγάλου βάρους, θα πρέπει να αποκλειστεί η μεταφορά του από μακρινή απόσταση προκειμένου να χρησιμοποιηθεί μόνο ως δομικό στοιχείο της σύγχρονης ξερολιθιάς (εικ. 1). Συνεπώς η αναζήτηση του αρχαίου ελαιοτριβείου δεν θα πρέπει να γίνει μακριά από την πεσμένη βάση συμπίεσης του ελαιοκαρπου. Η επιφανειακή έρευνα στο ευρύτερο περιβάλλον όπου κείται το ελαιοπιεστήριο έδωσε κεραμική ελληνιστικών χρόνων από την οποία άλλωστε είναι κατάσπαρτη ολόκληρη η έκταση στην οποία εξαπλώνεται η αρχαία πόλη¹⁹.

Ασκληπιείο Αρχαίας Θουρίας: Θέση Παναγίτσα

Κατά τη διάρκεια των ανασκαφών στο χώρο του Ασκληπιείου της Αρχαίας Θουρίας²⁰, στη θέση Παναγίτσα, βρέθηκαν κατά καιρούς αποσπασματικά σωζόμενα λίθινα στοιχεία, χρησιμοποιημένα σε δεύτερη χρήση ως δομικό υλικό σε μεταγενέστερα πρόχειρα τοιχεία²¹. Ωστόσο, η κακή κατάσταση διατήρησης δεν επιτρέπει την ασφαλή ταύτισή τους με συγκεκριμένη εγκατάσταση επεξεργασίας ελαιοκαρπου. Άλλωστε, σύμφωνα με τα ανασκαφικά δεδομένα, είναι γνωστό ότι στο χώρο λειτουργούσε ληνός της Παλαιοχριστιανικής περιόδου (6ος–7ος αι.), στον οποίο θα μπορούσαν να αποδοθούν τα λίθινα εξαρτήματα που βρέθηκαν και προέρχονται από εγκατάσταση κάποιου εργαστηρίου (εικ. 2). Στον ίδιο χώρο όπου εκτείνεται το αρχαίο ιερό βρέθηκαν, διάσπαρτοι σε διάφορα σημεία, και μεγάλοι πήλινοι πίθοι, σύγχρονοι του ληνού, που προορίζονταν για την αποθήκευση υγρών ή στερεών αγαθών²².

Η έως σήμερα απουσία λειψάνων αρχαίων ελαιουργικών εγκαταστάσεων στη Μεσσηνία είχε επισημανθεί από τους μελετητές ως δυσερμίνευτο γεγονός και μάλιστα σε έναν κατεξοχήν και διαχρονικά ελαιοπαραγωγικό τόπο, τουλάχιστον από τη Μυκναϊκή εποχή έως σήμερα²³.

Τα στοιχεία που διαθέταμε για την επεξεργασία της ελιάς και τις εγκαταστάσεις ελαιοτριβείων στη Μεσσηνία κατά την αρχαιότητα ήταν ελάχιστα ή ανύπαρκτα και πιθανώς οφείλονταν στην απουσία επαρκών επιφανειακών ερευνών στους εκτεταμένους αρχαιολογικούς χώρους της περιοχής, οι περισσότεροι από τους οποίους παραμένουν άγνωστοι και ανασκαφικά παντελώς ανεξερευνήτοι.

Τα κατάλοιπα των αρχαίων ελαιοτριβείων που εντοπίστηκαν στην αρχαία πόλη της Θουρίας αποτελούν τους πρώτους ασφαλείς μάρτυρες της ελαιοκαλλιέργειας και της επεξεργασίας του ελαιοκαρπου στη Μεσσηνία κατά την αρχαιότητα.

Απομένει η ανασκαφική τεκμηρίωση των μαρτυριών που μας πρόσφερε η επιφανειακή έρευνα του χώρου, με την προσδοκία της αποκάλυψης μιας ολοκληρωμένης εγκατάστασης ελαιοτριβείου στην αρχαία Θουρία.

σε διάφορες περιοχές του Ισραήλ».

¹⁶ Στην Πελοπόννησο και τη Στερεά Ελλάδα δεν έχουν έρθει στο φως οργανωμένες εγκαταστάσεις ελαιοπαραγωγής πριν από τον 4ο αι. π.Χ., ενώ τα περισσότερα διάσπαρτα κατάλοιπα ελαιοτριβείων έχουν μετακινηθεί από την αρχική τους θέση με αποτέλεσμα να μην παρέχουν σαφείς πληροφορίες για την ακριβή χρήση τους.

¹⁷ Η κατολίθωση των υπερκείμενων βράχων και η πτώση τους πάνω στα οικοδομήματα ήταν ο λόγος της εγκατάλειψης του αρχαίου Ασκληπιείου (4ος–1ος αι. π.Χ.) που ανασκάφηκε στη δυτική πλευρά του υψώματος της αρχαίας Θουρίας (Αραπογιάννη Ξ., «Θουρία», *ΕΡΓΟΝ* 2014, σ. 15). Για το φαινόμενο αυτό εκπονήθηκε γεωλογική μελέτη στην οποία επιβεβαιώνεται ότι: «Οι σημαντικότερες περιπτώσεις μηχανικής αστάθειας οφείλονται στην έντονη θραύση και αποκόλληση τεμαχίων της κροκαλοπαγούς βραχώμαζας από το φρύδι του υψηλού πρανούς ανάντι (ανατολικά) του αρχαιολογικού χώρου και πτώση τους με τη μορφή κύλισης ή ολίσθησης στην ευρύτερη περιοχή καθώς και στη θέση του αρχαιολογικού χώρου». Δρ Πολυμενίκος Λ., *Τεχνογεωλογική μελέτη για την αντιμετώπιση βραχοπτώσεων στο χώρο του Ασκληπιείου Αρχαίας Θουρίας Μεσσηνίας*, Αθήνα 2015, σ. 26.

¹⁸ Ορθογώνια λίθινη βάση ελαιοπιεστηρίου και τροχοί από την Όλυμπο έχουν χρονολογηθεί στο α' μισό του 4ου αι. π.Χ., γεγονός αμφισβητούμενο, εφόσον η χρονολόγηση δεν υποστηρίζεται από τα ανασκαφικά δεδομένα της θέσης, βλ. Φάκλαρης / Σταματοπούλου, *ό.π.*, σ. 40 και 42, εικ. 12.

¹⁹ Παρόμοιο τετράγωνο ελαιοπιεστήριο έχει βρεθεί στις Μυκίνες και χρονολογείται στους ελληνιστικούς χρόνους, καθώς και στην Ερέτρια και τη Δίλο, βλ. Χατζησάββας, *ό.π.*, σ. 84, εικ. 77, σ. 88, εικ. 83 και σ. 90, εικ. 85 και 87, ενώ αρκετά φθαρμένο είναι το τετράγωνο ελαιοπιεστήριο από τη Σπάρτη, βλ. Πίκουλας, *ό.π.*, σ. 20, εικ. 18. Σε συγκρότημα ελαιοτριβείων στο περιβάλλον του Πύργου του Χειμάρρου Νάξου, που χρονολογείται στην Υστερορωμαϊκή–Παλαιοχριστιανική περίοδο, βρέθηκε τετράγωνη λίθινη βάση συμπίεσης, παρόμοια με τη δική μας. Βλ. Ο. Φιλανιώτου, «Συγκρότημα ελαιοτριβείων στον Πύργο του Χειμάρρου στη Νάξο», *Πρακτικά Συμποσίου: Η ελιά και το λάδι στον χώρο και τον χρόνο*, σειρά «Δημοσιεύματα Κέντρου Ερεύνες της Ελληνικής Λαογραφίας» 20, Αθήνα 2003, σ. 75, εικ. 4. Σε ένα τετράγωνο ελαιοπιεστήριο ρωμαϊκών χρόνων από την Αγορά Αθηνών, το κυκλικό αυλάκι καταλήγει σε εκροή στη μία γωνία του λίθου, ενώ ορθογώνια βάση συμπίεσης και κατάλοιπα εγκατάστασης πιεστηρίου έχουν εντοπιστεί ενσωματωμένα στο κοίλο του Διονυσιακού θεάτρου, βλ. Χατζησάββας, *ό.π.*, σ. 111 και 116, εικ. 116 και 123–124. Πιθανώς σε μέρος τετράγωνου ελαιοπιεστηρίου να ανήκει το τμήμα της ορθής γωνίας ενός



02



03



04



05

02

Ασκληπιείο Αρχαίας Θουρίας.
Άποψη του ληνού
παλαιοχριστιανικών χρόνων,
από ΒΔ.

03

Μονή Ελληνικών Θουρίας.
Ιδιοκτησία Ι. Φιλίππου. Βάση
ελαιοπιεστηρίου μετά τον
καθαρισμό της. Άποψη από Δ.

04

Ελληνικά Θουρίας. Ιδιοκτησία
Ν. Κρίκκα. Λεκάνη ελαιοτριβείου
λαξευμένη στον φυσικό βράχο.

05

Ελληνικά Θουρίας. Ιδιοκτησία
Ν. Κρίκκα. Ο λαξευμένος φυσικός
βράχος ελαιοτριβείου. Στο άκρο
αριστερά διακρίνεται μέρος του
ισοδομικού τοίχου αρχαίου κτιρίου.

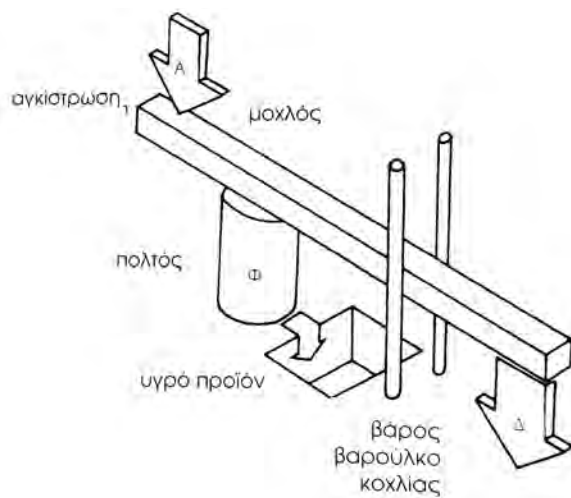
πολύ φθαρμένου ψαμμιτικού λίθου, που φέρει στη μια πλατιά επιφάνειά του ίχνη αυλακώματος ωσειδούς σχήματος. Οι σωζόμενες διαστάσεις των δύο πλευρών της γωνίας είναι 0,42x0,38 μ., ενώ οι μέγιστες σωζόμενες διαστάσεις του λίθου είναι 0,69x0,57 μ. με πάχος 0,21 μ. Το πλάτος της αύλακας είναι 0,035 μ. Ο λίθος βρέθηκε σχεδόν επιφανειακά στα «Ελληνικά» Θουρίας το 2015, στο βόρειο άκρο αρχαίου τοίχου που ανήκει σε επιμήκη περίβολο κατεύθυνσης από Β-Ν. Αραπογιάννη Ξ., «Ανασκαφή Θουρίας», ΠΑΕ 2015 (υπό έκδοση).

²⁰ Αραπογιάννη Ξ., «Ανασκαφή Θουρίας», ΕΡΓΟΝ 2009-2015 και ΠΑΕ 2009-2013.

²¹ Στο χώρο του Ασκληπιείου της Αρχαίας Θουρίας έχουν βρεθεί τα εξής λίθινα μέλη, που προφανώς προορίζονταν για εργαστηριακή χρήση: α) επίμκες «αντίβαρο»(ς) από φαίι ψαμμιτικό λίθο, με επιμήκη αύλακα κατά μήκος της μίας πλατιάς επιφάνειας, αλλά χωρίς σφηνοειδείς τόρμους στις στενές πλευρές (μήκος 0,61 μ., πλάτος 0,51-0,55 μ. και ύψος 0,39 μ., πλάτος αύλακας 0,04-0,05 μ. και βάθος αύλακας 0,05 μ.), β) Τμήμα κωνικού αντίβαρου από πορόλιθο με διάτρητη οπή (ΟΜ 1007στ/21.08.2015), που πιθανόν προέρχεται από αρχαίο ιωνικό κιονόκρανο επεξεργασμένο σε β' χρήση (μέγιστες σωζόμενες διαστάσεις: πάχος: 0,23 μ., ύψος: 0,42-0,35 μ., διάμετρος οπής: 0,06 μ.), γ) μικρός κυλινδρικός μυλόλιθος(ς) από ψαμμίτη (ΑΚ 4), που φέρει από μία, μη διαπερή οπή (τόρμος), στο κέντρο των δύο κυκλικών επιφανειών (ύψος 0,24 μ., διάμετρος 0,30-0,32 μ., διάμετρος οπής 0,08-0,12 μ., βάθος οπής 0,75-0,12 μ.).

²² Αραπογιάννη, ΕΡΓΟΝ 2012, ό.π., σ. 32-33.

²³ Ο Πίκουλας, ό.π., σ. 23-26, εικ. 20, επισημαίνει ότι στον εκτεταμένο αρχαιολογικό χώρο της αρχαίας Μεσσήνης δεν έχουν έως σήμερα εντοπιστεί σαφή κατάλοιπα αρχαίων ελαιοτριβείων, ενώ αναφέρει ότι εντός θαλαμωτού τάφου στη μυκηναϊκή νεκρόπολη των «Ελληνικών» Ανθείας βρέθηκε λίθινη βάση ελαιοπιεστηρίου μεταγενέστερων χρόνων. Επίσης στο προαύλιο του πρώην Μπενάκειου Μουσείου Καλαμάτας φυλάσσεται τμήμα λίθινης βάσης συμπίεσης, άγνωστης προέλευσης.



Σχ. 2



Σχ. 2

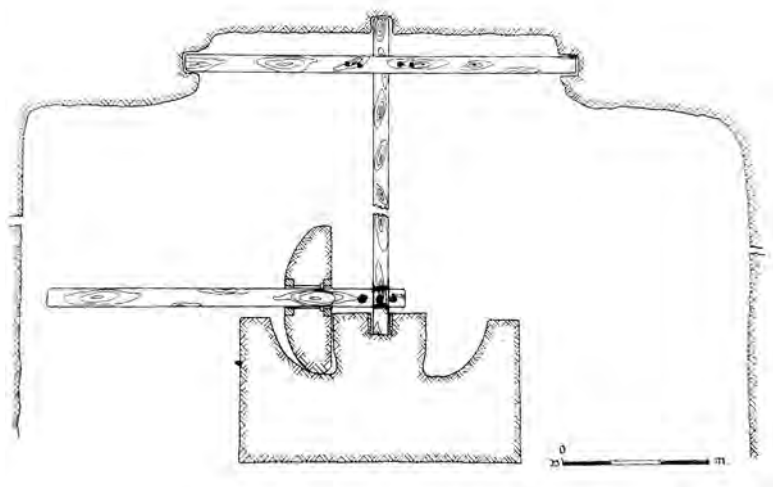
Σχεδιαστική αναπαράσταση πρώιμου τύπου ελαιοπιεστηρίου (Χατζησάββας 2008, σ. 34).

06

Ελληνικά Θουρίας. Ιδιοκτησία Ν. Κρίκκα. Στρώση βράχων επάνω από τον πεσμένο λαξευμένο βραχόλιθο.

Σχ. 3

Σχεδιαστική αναπαράσταση mola olearia (Χατζησάββας 2008, εικ. 60).



Σχ. 3

Οι απαρχές της καλλιέργειας της ελιάς στον ελλαδικό χώρο τοποθετούνται κατά την Πρώιμη Εποχή του Χαλκού (3η χιλιετία π.Χ.), ενώ η εντατική και συστηματική καλλιέργεια της σημειώνεται στη Μυκηναϊκή εποχή (1680–1100 π.Χ.).¹ Αρχικά, η σύνθλιψη του καρπού γίνεται χειρωνακτικά. Η έκθλιψη του ελαιοπολτού επιτυγχάνεται με τη χρήση πιεστηρίων. Η πίεση του ελαιοπολτού γίνεται με τη μέθοδο του μοχλού.² Από την Ύστερη Εποχή του Χαλκού και μέχρι την Κλασική εποχή, δεν παρατηρούνται ουσιαστικές διαφοροποιήσεις στην παραγωγή ελαιόλαδου.³

Μια από τις σημαντικότερες καινοτομίες παρατηρείται κατά την Ελληνιστική εποχή: πρόκειται για τον περιστροφικό μύλο, γνωστό ως *trapetum*, με τον οποίο γίνεται η σύνθλιψη του ελαιόκαρπου. Κατά τη Ρωμαϊκή περίοδο, δημιουργείται και ένας άλλος τύπος, ο ελαιόμυλος, γνωστός ως *mola olearia*. Ο τύπος αυτός θα εξακολουθεί να υφίσταται με διάφορες αλλαγές μέχρι τα μέσα του 20ού αιώνα.⁴

Στη Βυζαντινή περίοδο, ιδιαίτερα κατά τους μέσους βυζαντινούς χρόνους (100–120 αι.), εντατικοποιείται η καλλιέργεια της ελιάς στην Πελοπόννησο. Ενώ η μεγαλύτερη άνθηση παρατηρείται τον 13ο αιώνα σε περιοχές της Μεσσηνίας.⁵ Όσον αφορά την ελαιουργική τεχνολογία συνεχίζουν να υφίστανται οι δύο γνωστοί τύποι ελαιόμυλων, *trapetum* και *mola olearia*. Το επικρατέστερο πιεστήριο αυτής της περιόδου είναι ο μηχανισμός του κοχλία.⁶

Στη διάρκεια της Ενετοκρατίας και της Τουρκοκρατίας επεκτείνεται η ελαιοκαλλιέργεια και αυξάνεται η παραγωγή ελαιόλαδου στην Πελοπόννησο, με αποτέλεσμα τη βελτίωση των ελαιουργικών εγκαταστάσεων.⁷ Τα μηχανικά μέρη του ελαιοτριβείου περιλαμβάνουν το μύλο που αποτελείται από μία ως τρεις μυλόπετρες, τοποθετημένες σε επίπεδη λεκάνη. Το μέγεθος και το σχήμα τους είναι μεγαλύτερο και πιο κυλινδρικό. Η κινητήρια

δύναμη για τη σύνθλιψη της ελιάς παραμένει η ζωοκίνητη ή η ανθρώπινη. Τα πιεστήρια είναι ξύλινα, του τύπου της ξύλινης βίδας–κοχλίου.

Τον 19ο αι. αυξάνεται ο αριθμός των ελαιόδεντρων καθώς και η παραγωγή ελαιόλαδου στην Ελλάδα.⁸ Μια πρόιμη μέθοδος χειροκίνητου ελαιόμυλου (οικιακής χρήσης) που επιβίωσε στην Πελοπόννησο ήταν η μέθοδος του κυλίνδρου ή χάι-χουτ.⁹ Η επικρατέστερη μέθοδος στην Πελοπόννησο από τα μέσα του 19ου αιώνα μέχρι τις αρχές του 20ού αιώνα είναι ο ζωοκίνητος μύλος, που διακρίνεται σε τρεις τύπους ανάλογα με το μέγεθος και τον αριθμό των μυλόλιθων.¹⁰ Από τα τέλη του 19ου αιώνα τα ξύλινα πιεστήρια¹¹ αντικαταστάθηκαν με μεταλλικά. Οι σιδερένιες πρέσες κατασκευάζονταν σε μηχανουργεία της Αττικής και του Πειραιά και υπήρχαν διάφοροι τύποι.¹²

Οι υδροκίνητοι μύλοι σπανίζουν στη Μεσσηνία. Η χρήση της υδροκίνησης για τη λειτουργία των ελαιοτριβείων ξεκινά τη Μεταβυζαντινή περίοδο και γενικεύεται από τον 19ο αιώνα. Τα υδροκίνητα ελαιοτριβεία διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: Μύλοι με οριζόντια ή κάθετη φτερωτή.¹³

Στα τέλη του 19ου και αρχές του 20ού αιώνα εμφανίζονται τα μηχανοκίνητα ελαιοτριβεία, τα λεγόμενα εργοστάσια. Σε αυτά εντάσσονται ατμοκίνητοι, μηχανοκίνητοι και υδραυλικοί μύλοι. Αυτή την περίοδο συντελείται μια μεγάλη αλλαγή όσον αφορά τη μείωση του χρόνου επεξεργασίας, σύνθλιψης και έκθλιψης του ελαιόκαρπου. Το κοχλιοτό πιεστήριο μετατρέπεται σε υδραυλικό και ο ζωοκίνητος μύλος επανασχεδιάζεται και ενισχύεται. Η κυριαρχία των ατμοκίνητων ελαιοτριβείων διαρκεί ως το 1925. Τότε τα διαδέχονται οι πετρελαιομηχανές. Από το 1947 και μετά οι πετρελαιομηχανές αντικαθιστούν μαζικά τις ατμομηχανές.¹⁴ Από το 1960 και έπειτα τα περισσότερα μηχανοκίνητα ελαιοτριβεία της Πελοποννήσου μετατράπηκαν σε ηλεκτροκίνητα.

Σημειώσεις

- Σημαντικά είναι τα αρχαιολογικά κατάλοιπα από την Κνωσό και το μυκηναϊκό ανάκτορο του Εγκλιανού στην Πύλο, όπως οι αποθηκευτικοί πίθοι και οι πινακίδες της Γραμμικής Γραφής Β. Γιαννοπούλου 2007α, σ. 315. Πίκουλας 2003, σ. 22–23. Πίκουλας 2007, σ. 23–25. Χατζησάββας 2008, σ. 43.
- Πίκουλας 2006, σ. 6–7. Χατζησάββας 2008, σ. 28–35.
- Πίκουλας 2006, σ. 6–7.
- Πίκουλας 2006, σ. 7. Χατζησάββας 2008, σ. 92–93.
- Αναγνωστάκης 2007, σ. 66–67. Γιαννοπούλου 2007, σ. 75–86.
- Χατζησάββας 2008, σ. 107–108, 122–125.
- Κατά τον 17ο αι., μαρτυρείται για πρώτη φορά συστηματική επαναφύτευση της ελιάς στη περιοχή της Κορώνης. Έτσι προέκυψε η γνωστή κορωνέικη ποικιλία, που υπάρχει έως σήμερα. Ουσιαστικά, η συστηματική καλλιέργεια της ελιάς ξεκίνησε πριν από τα μέσα του 18ου αι., με τις περισσότερες ελιές να φυτεύονται σε παραθαλάσσιες περιοχές της νοτιοδυτικής Πελοποννήσου. Γιαννοπούλου 2007α, σ. 318–320. Γιαννοπούλου 2007, σ. 85.

- Δεν ισχύει το ίδιο όμως για τους τρόπους παραγωγής του ελαιόλαδου, καθώς συνεχίζουν να υφίστανται μέθοδοι βασισμένες στη μυική δύναμη, ανθρώπινη και ζωική, αλλά και στη χρήση διαφόρων τύπων τριβείων και πιεστηρίων. Γιαννοπούλου 2007α, σ. 320–322.
- Ιδιαίτερα σε περιοχές της Λακωνίας. Γιαννοπούλου 2007β, σ. 107–108. Οικονόμου 2003, σ. 241–243. Χατζησάββας 2008, σ. 59.
- Λάσκαρης 2000, σ. 99–100. Γιαννοπούλου 2007, σ. 108.
- Γιαννοπούλου 2007β, σ. 110.
- Γιαννοπούλου 2003, σ. 293–295, 470–471. Γιαννοπούλου 2007β, σ. 111. Λάσκαρης 2000, σ. 103–106. Οικονόμου 1996, σ. 372. Οικονόμου 2003, σ. 243–244. Ψαράκη–Μπελεσιώτη 1978, σ. 52–53.
- Στην περιοχή του Δεσύλλα Μεσσηνίας σώζεται σε καλή κατάσταση υδροκίνητο ελαιοτριβείο με οριζόντια φτερωτή. Γιαννοπούλου 2007α, σ. 322–323. Γιαννοπούλου 2007β, σ. 113–114. Λέκκα 2003, σ. 469–475.
- Γιαννοπούλου 2007β, σ. 114–115. Λάσκαρης 2000, σ. 106–108. Οικονόμου 1996, σ. 373. Οικονόμου 2003, σ. 244–245.

Βιβλιογραφία

- Αναγνωστάκης 2007: Αναγνωστάκης Η., «Η ελαιοφόρος Πελοπόννησος στους μέσους βυζαντινούς χρόνους», στο Ουρανία Καραγιάννη (επιμ.), «Ο δε τόπος... ελαιοφόρος». Η παρουσία της ελιάς στην Πελοπόννησο, Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, Αθήνα 2007, σ. 61–73.
- Γιαννοπούλου 2003: Γιαννοπούλου Μ., «Το ερευνητικό πρόγραμμα για την ελιά στο νομό Μεσσηνίας», στο Αικατερίνη Πολυμέρου–Καμηλάκη (επιστ. υπεύθυνη έκδοσης), *Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου: Η ελιά και το λάδι από την αρχαιότητα έως σήμερα*, Αθήνα, 1–2 Οκτωβρίου 1999, επιμ. Π. Καμηλάκη, Λουίζα Καραπιδάκη, σειρά «Δημοσιεύματα Κέντρου Ερεύνης Ελληνικής Λαογραφίας» 19, Αθήνα 2003, σ. 293–295.
- Γιαννοπούλου 2007α: Γιαννοπούλου Μ., «Ελιά και Λάδι. Αναδρομή στην ιστορία της Μεσσηνιακής Γης», στο Τράιου Ε. (επιμ.), *Μεσσηνία, τόπος, χρόνος, άνθρωποι*, Εκδόσεις Μίλητος, τόμ. Α', Αθήνα 2007, σ. 315–327.
- Γιαννοπούλου 2007β: Γιαννοπούλου Μ., «Τα ελαιοτριβεία στην Πελοπόννησο από τον 19ο έως και τα μέσα του 20ού αιώνα», στο Ουρανία Καραγιάννη (επιμ.), «Ο δε τόπος... ελαιοφόρος». Η παρουσία της ελιάς στην Πελοπόννησο, Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, Αθήνα 2007, σ. 107–119.
- Λάσκαρης 2000: Λάσκαρης Ν. Γ., «Παλαιά ελαιοτριβεία στην περιοχή των χωριών Καταράου και Πεύκου της Άνω Μεσσηνίας», *Λαογραφία* ΛΘ (1998–2003), Αθήνα 2000, σ. 99–117.
- Γιαννοπούλου 2007: Γιαννοπούλου Α., «Από το *trapetum* στη *macina d'oglio*. Ελαιώνας, λάδι και ελαιοτριβεία στη νοτιοδυτική Πελοπόννησο», στο Ουρανία Καραγιάννη (επιμ.), «Ο δε τόπος... ελαιοφόρος». Η παρουσία της ελιάς στην Πελοπόννησο, Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, Αθήνα 2007, σ. 75–89.
- Πίκουλας 2003: Πίκουλας Γ. Α., «Η τεχνολογία της παραγωγής ελαιόλαδου κατά την αρχαιότητα. Απογράφοντας δεδομένα, απορίες και προβληματισμούς», στο Αικατερίνη Πολυμέρου–Καμηλάκη (επιστ. υπεύθυνη έκδοσης), *Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου: Η ελιά και το λάδι από την αρχαιότητα έως σήμερα*, Αθήνα, 1–2 Οκτωβρίου 1999, επιμ. Π. Καμηλάκη, Λουίζα Καραπιδάκη, σειρά «Δημοσιεύματα Κέντρου Ερεύνης Ελληνικής Λαογραφίας» 19, Αθήνα 2003, σ. 63–70.

- Λυμέρου–Καμηλάκη (επιστ. υπεύθυνη έκδοσης), *Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου: Η ελιά και το λάδι από την αρχαιότητα έως σήμερα*, Αθήνα, 1–2 Οκτωβρίου 1999, επιμ. Π. Καμηλάκη, Λουίζα Καραπιδάκη, σειρά «Δημοσιεύματα Κέντρου Ερεύνης Ελληνικής Λαογραφίας» 19, Αθήνα 2003, σ. 63–70.
- Πίκουλας 2006: Πίκουλας Γ. Α., *Δρόμοι του λαδιού στην ανατολική και νότια Πελοπόννησο κατά την αρχαιότητα*, Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, Αθήνα 2006.
- Πίκουλας 2007: Πίκουλας Γ. Α., «Ιστορίες της ελιάς», στο Ουρανία Καραγιάννη (επιμ.), «Ο δε τόπος... ελαιοφόρος». Η παρουσία της ελιάς στην Πελοπόννησο, Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, Αθήνα 2007, σ. 17–31.
- Χατζησάββας 2008: Χατζησάββας Σ., *Η ελιά και το λάδι στον αρχαίο ελληνικό κόσμο*, Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, Αθήνα 2008.
- Ψαράκη–Μπελεσιώτη 1978: Ψαράκη–Μπελεσιώτη Ν., *Παραδοσιακές καλλιέργειες*, Μουσείο Μπενάκη, Αθήνα 1978, σ. 51–53.
- Οικονόμου 1996: Οικονόμου Α., «Προβιομηχανικές τεχνικές παραγωγής ελαιόλαδου στην περιοχή της Πετρίνας Λακωνίας» στο *Ελιά και λάδι*, Π.Τ.Ι. ΕΤΒΑ: 4ο Τριήμερο Εργασίας, Καλαμάτα 7–9.5.93, Αθήνα 1996, σ. 362–376.
- Οικονόμου 2003: Οικονόμου Α., «Η ελιά και το λάδι στην παραδοσιακή κοινωνία της Λακωνίας», στο Αικατερίνη Πολυμέρου–Καμηλάκη (επιστ. υπεύθυνη έκδοσης), *Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου: Η ελιά και το λάδι από την αρχαιότητα έως σήμερα*, Αθήνα, 1–2 Οκτωβρίου 1999, επιμ. Π. Καμηλάκη, Λουίζα Καραπιδάκη, σειρά «Δημοσιεύματα Κέντρου Ερεύνης Ελληνικής Λαογραφίας» 19, Αθήνα 2003, σ. 237–249.
- Λέκκα 1996: Λέκκα Α., «Το Μουσείο της Ελιάς – Ένα ανοιχτό μουσείο στο νομό Μεσσηνίας», στο *Ελιά και λάδι*, Π.Τ.Ι. ΕΤΒΑ: 4ο Τριήμερο Εργασίας, Καλαμάτα 7–9.5.93, Αθήνα 1996, σ. 469–476.